

click to campus

TG EAPCET 2024 Question Papers with Answer Key (E Stream)

Master Question Papers (Engineering Stream)

Engineering 09 May 2024 (English & Telugu) - Shift 1	Page No. 2 to 120
Engineering 09 May 2024 (English & Telugu) - Shift 2	Page No. 121 to 236
Engineering 10 May 2024 (English & Telugu) - Shift 1	Page No. 237 to 353
Engineering 10 May 2024 (English & Telugu) - Shift 2	Page No. 354 to 472
Engineering 11 May 2024 (English & Telugu) - Shift 1	Page No. 473 to 589
Engineering 11 May 2024 (English & Urdu) - Shift 1	Page No. 590 to 708

Download more TG EAPCET Previous Year Question Papers: Click Here

Telangana State Council Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Engineering 09th May 2024 Shift 1
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2024-05-09 17:34:03
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No

Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	38382319
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	38382366
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382366

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 3838232881 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\frac{2x-3}{3x-2}$ and $f_n(x)=(fo\ fo\ fo.....\ n times)(x)$, then $f_{32}(x)=$

$f(x)=\frac{2x-3}{3x-2}$ మరియు $f_n(x)=(fo\ fo\ fo.....\ n$ సార్లు$)(x)$ అయితే, $f_{32}(x)=$

Options :

1. ✖ $\frac{2x-3}{3x-2}$

2. ✔ x

3. ✖ $\frac{3x+2}{2x+3}$

4. ✖ $f_{23}(x)$

Question Number : 2 Question Id : 3838232882 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the real valued function $f(x)=\sqrt{\cos(\sin x)}+\text{Cos}^{-1}\left(\frac{1+x^2}{2x}\right)$ is

వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\sqrt{\cos(\sin x)}+\text{Cos}^{-1}\left(\frac{1+x^2}{2x}\right)$ యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✖ $(-1,1)$

2. ✖ $[-1,1]$

3. ✖ $R-(-1,1)$

4. ✔ $\{-1,1\}$

Question Number : 3 Question Id : 3838232883 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For $n\in N$, the largest positive integer that divides $81^n+20n-1$ is k. If S is the sum of all positive divisors of k then S – k =

$n\in N$ కు $81^n+20n-1$ ను భాగించే గరిష్ట ధన పూర్ణ సంఖ్య k. k యొక్క అన్ని ధనభాజకాల మొత్తం S అయితే, S – k =

Options :

1. ✔ 117

2. ✖ 130

3. ✖ 115

4. ✖ 127

Question Number : 4 Question Id : 3838232884 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A, B, C, D are square matrices such that $A+B$ is symmetric, $A-B$ is skew-symmetric and D is the transpose of C.

If $A=\begin{bmatrix}-1 & 2 & 3\\ 4 & 3 & -2\\ 3 & -4 & 5\end{bmatrix}$ and $C=\begin{bmatrix}0 & 1 & -2\\ 2 & -1 & 0\\ 0 & 2 & 1\end{bmatrix}$, then the matrix $B+D=$

A, B, C, D అనే చతురస్ర మాత్రికలు, $A+B$ సౌష్ఠవ మాత్రిక, $A-B$ వక్ర సౌష్ఠవ మాత్రిక మరియు C యొక్క మాత్రికా వ్యత్యయము D అయ్యేటట్లు గా ఉన్న మాత్రికలు

$A=\begin{bmatrix}-1 & 2 & 3\\ 4 & 3 & -2\\ 3 & -4 & 5\end{bmatrix}$ మరియు $C=\begin{bmatrix}0 & 1 & -2\\ 2 & -1 & 0\\ 0 & 2 & 1\end{bmatrix}$ అయితే, $B+D=$

Options :

1. ✖ $\begin{bmatrix}-1 & 6 & 3\\ 6 & 2 & -2\\ 3 & -2 & 6\end{bmatrix}$

2. ✔ $\begin{bmatrix}-1 & 6 & 3\\ 3 & 2 & -2\\ 1 & -2 & 6\end{bmatrix}$

3. ✖ $\begin{bmatrix}3 & 2 & -2\\ 2 & 6 & 3\\ -2 & 3 & 2\end{bmatrix}$

4.

✖ $\begin{bmatrix} 1 & -2 & 6 \\ -2 & 3 & 2 \\ 6 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

Question Number : 5 Question Id : 3838232885 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A is square matrix and $A^2+I=2A$, then $A^9=$

A ఒక చతురస్ర మాత్రిక మరియు $A^2+I=2A$ అయితే, $A^9=$

Options :

1. ✖ $8A^2-7I$

2. ✖ $9A+8I$

3. ✔ $9A-8I$

4. ✖ $8A^2+7I$

Question Number : 6 Question Id : 3838232886 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\det\begin{bmatrix} \frac{a^2+b^2}{c} & c & c \\ a & \frac{b^2+c^2}{a} & a \\ b & b & \frac{c^2+a^2}{b} \end{bmatrix} =$$

Options :

1. ✖ $(a-b)(b-c)(c-a)$

2. ✖ $(a+b)(b+c)(c+a)$

3. ✖ $2abc$

4. ✔ $4abc$

Question Number : 7 Question Id : 3838232887 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The system of simultaneous linear equations $x-2y+3z=4$, $3x+y-2z=7$, $2x+3y+z=6$ has

$x-2y+3z=4$, $3x+y-2z=7$, $2x+3y+z=6$ అనే ఏక కాలిక ఋజు సమీకరణాల వ్యవస్థ కు

Options :

1. ✖ infinitely many solutions
అనంతమైనన్ని సాధనలు ఉంటాయి

2. ✖

no solution
సాధన ఉండదు

unique solution having $z = 2$
3. ✖ $z = 2$ గా కలిగిన ఏకైక సాధన ఉంటుంది

unique solution having $z = ½$
4. ✔ $z = ½$ గా కలిగిన ఏకైక సాధన ఉంటుంది

Question Number : 8 Question Id : 3838232888 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sqrt{5} - i\sqrt{15} = r(\cos\theta + i\sin\theta)$, $-\pi < \theta < \pi$, then $r^2(\sec\theta + 3\text{cosec}^2\theta) =$
$\sqrt{5} - i\sqrt{15} = r(\cos\theta + i\sin\theta)$, $-\pi < \theta < \pi$ అయితే, $r^2(\sec\theta + 3\text{cosec}^2\theta) =$

Options :

1. ✖ 40

2. ✖ 60

3. ✔ 120

4. ✖ 180

Question Number : 9 Question Id : 3838232889 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The point P denotes the complex number $z=x+iy$ in the Argand plane. If $\frac{2z-i}{z-2}$ is a purely real number, then the equation of the locus of P is

ఆర్గండ్ తలంలో బిందువు P సంకీర్ణసంఖ్య $z=x+iy$ ను సూచిస్తుంది. $\frac{2z-i}{z-2}$ ఒక శుద్ధ వాస్తవ సంఖ్య అయితే P యొక్క బిందు పథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $2x^2+2y^2-4x-y=0$

2. ✔ $x+4y-2=0 \& (x,y)\neq(2,0)$

3. ✖ $x-4y-2=0 \& (x,y)\neq(2,0)$

4. ✖ $x^2+y^2-4x-2y=0$

Question Number : 10 Question Id : 3838232890 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

x and y are two complex numbers such that $|x|=|y|=1$. If $\text{Arg}(x)=2\alpha$, $\text{Arg}(y)=3\beta$ and $\alpha+\beta=\frac{\pi}{36}$, then $x^6y^4+\frac{1}{x^6y^4}=$

x, y లు $|x|=|y|=1$ అయ్యేటట్లు గా ఉన్న రెండు సంకీర్ణ సంఖ్యలు. $\text{Arg}(x)=2\alpha$, $\text{Arg}(y)=3\beta$ మరియు $\alpha+\beta=\frac{\pi}{36}$ అయితే, $x^6y^4+\frac{1}{x^6y^4}=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ -1

3. ✔ 1

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 11 Question Id : 3838232891 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the roots of the equation $x^{14}+x^9-x^5-1=0$ is

$x^{14}+x^9-x^5-1=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలలో ఒక మూలం

Options :

1. ✖ $\frac{1+\sqrt{3}i}{2}$

2. ✖ $\frac{\sqrt{5}-1}{4}+i\frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4}$

3. ✖ $\frac{1-\sqrt{3}i}{2}$

4. ✔ $\frac{\sqrt{5}+1}{4}+i\frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4}$

Question Number : 12 Question Id : 3838232892 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the quadratic equation $3x^2+(2k+1)x-5k=0$ has real and equal roots, then the value of k such that $-\frac{1}{2}<k<0$ is

$3x^2+(2k+1)x-5k=0$ వర్గ సమీకరణానికి సమాన వాస్తవ మూలాలు ఉంటే, $-\frac{1}{2}<k<0$ అయ్యేటట్లు గా ఉండే k యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{-16+\sqrt{255}}{2}$

2. ✖ $\frac{-16-\sqrt{255}}{2}$

3. ✖ $-\frac{2}{3}$

4. ✖ $-\frac{3}{5}$

Question Number : 13 Question Id : 3838232893 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equations $2x^2+ax-2=0$ and $x^2+x+2a=0$ have exactly one common root.

If $a\neq 0$, then one of the roots of the equation $ax^2-4x-2a=0$ is

సమీకరణాలు $2x^2+ax-2=0$ మరియు $x^2+x+2a=0$ లకు కేవలం ఒక ఉమ్మడి మూలం మాత్రమే ఉంది. $a\neq 0$ అయితే, $ax^2-4x-2a=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలలో ఒక మూలం

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ -2

3. ✖ $\frac{-4+\sqrt{22}}{3}$

4. ✔ $\frac{-2+\sqrt{22}}{3}$

Question Number : 14 Question Id : 3838232894 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α,β,γ are the roots of the equation $2x^3-3x^2+5x-7=0$, then $\sum\alpha^2\beta^2=$

$2x^3-3x^2+5x-7=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు α,β,γ అయితే, $\sum\alpha^2\beta^2=$

Options :

1. ✔ $-\frac{17}{4}$

2. ✖ $\frac{17}{4}$

3. ✖ $-\frac{13}{4}$

4. ✖ $\frac{13}{4}$

Question Number : 15 Question Id : 3838232895 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sum of two roots of the equation $x^4-x^3-16x^2+4x+48=0$ is zero. If $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ are the roots of this equation, then $\alpha^4+\beta^4+\gamma^4+\delta^4=$

$x^4-x^3-16x^2+4x+48=0$ సమీకరణం యొక్క రెండు మూలల మొత్తం సున్న. $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ లు ఈ సమీకరణం యొక్క మూలాలైతే, $\alpha^4+\beta^4+\gamma^4+\delta^4=$

Options :

1. ✖ 123

2. ✔ 369

3. ✖ 132

4. ✖ 396

Question Number : 16 Question Id : 3838232896 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sum of all the 4-digit numbers formed by taking all the digits from 2, 3, 5, 7 without repetition, is

2, 3, 5, 7 నుండి అన్ని అంకెలను తీసుకొని, ఏ అంకెను పునారావృతం చేయకుండా ఏర్పరచగలిగే 4 అంకెల సంఖ్యల అన్నింటి మొత్తం

Options :

1. ✖ 331122

2. ✖ 123312

3. ✔ 113322

4. ✖ 132132

Question Number : 17 Question Id : 3838232897 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways in which 15 identical gold coins can be distributed among 3 persons such that each one gets atleast 3 gold coins is

ముగ్గురు వ్యక్తులకు ప్రతి ఒక్కరికి కనీసం 3 బంగారు నాణేలు వచ్చేటట్లుగా 15 ఏకరీతి బంగారు నాణేలను పంచగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 27

2. ✔ 28

3. ✖ 22

4. ✖ 25

Question Number : 18 Question Id : 3838232898 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of all possible combinations of 4 letters which are taken from the letters of the word ACCOMMODATION is

ACCOMMODATION పదంలోని అక్షరాల నుండి తీసుకొన్న 4 అక్షరాల తో సాధ్యమయ్యే అన్ని సంయోగాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 167

2. ✖ 161

3. ✖ 160

4. ✖ 157

Question Number : 19 Question Id : 3838232899 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If ${}^nC_r = C_r$ and $2\frac{C_1}{C_0}+4\frac{C_2}{C_1}+6\frac{C_3}{C_2}+\ldots+2n\frac{C_n}{C_{n-1}}=650$, then ${}^nC_2 =$

${}^nC_r = C_r$ మరియు $2\frac{C_1}{C_0}+4\frac{C_2}{C_1}+6\frac{C_3}{C_2}+\ldots+2n\frac{C_n}{C_{n-1}}=650$ అయితే, ${}^nC_2 =$

Options :

1. ✖ 25

2. ✔ 300

3. ✖ 225

4. ✖ 625

Question Number : 20 Question Id : 3838232900 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When $|x|<2$ coefficient of x^2 in the power series expansion of $\frac{x}{(x-2)(x-3)}$ is

$|x|<2$ అయినపుడు $\frac{x}{(x-2)(x-3)}$ యొక్క ఘాతశ్రేణి విస్తరణలో x^2 యొక్క గుణకం

Options :

1. ✖ $\frac{1}{6}$

2. ✔ $\frac{5}{36}$

3. ✖ $\frac{25}{216}$

4. ✖ $\frac{5}{18}$

Question Number : 21 Question Id : 3838232901 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x^4}{(x^2+1)(x-2)} = f(x) + \frac{Ax+B}{x^2+1} + \frac{C}{x-2}$, then $f(14)+2A-B=$

$\frac{x^4}{(x^2+1)(x-2)} = f(x) + \frac{Ax+B}{x^2+1} + \frac{C}{x-2}$ అయితే, $f(14)+2A-B=$

Options :

1. ✔ $5C$

2. ✖ $4C$

3. ✖ $6C$

4. ✖ $7C$

Question Number : 22 Question Id : 3838232902 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the period of the function $f(x) = 2\cos(3x+4) - 3\tan(2x-3) + 5\sin(5x) - 7$ is k, then

$f(x) = 2\cos(3x+4) - 3\tan(2x-3) + 5\sin(5x) - 7$ ప్రమేయం యొక్క ఆవర్తనం k అయితే,

Options :

1. ✖ $\sin\frac{k}{8} = \frac{1}{2}$

2. ✖

$\cos\frac{k}{6}=\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. ✔ $\tan\frac{k}{3}=-\sqrt{3}$

4. ✖ $\sec\frac{k}{2}=2$

Question Number : 23 Question Id : 3838232903 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\tan A<0$ and $\tan 2A=-\frac{4}{3}$, then $\cos 6A=$

$\tan A<0$ మరియు $\tan 2A=-\frac{4}{3}$ అయితే, $\cos 6A=$

Options :

1. ✖ $\frac{117}{125}$

2. ✔ $-\frac{117}{125}$

3. ✖ $\frac{120}{169}$

4. ✖ $-\frac{120}{169}$

Question Number : 24 Question Id : 3838232904 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $m\cos(\alpha+\beta)-n\cos(\alpha-\beta)=m\cos(\alpha-\beta)+n\cos(\alpha+\beta)$, then $\tan\alpha\tan\beta=$

$m\cos(\alpha+\beta)-n\cos(\alpha-\beta)=m\cos(\alpha-\beta)+n\cos(\alpha+\beta)$ అయితే, $\tan\alpha\tan\beta=$

Options :

1. ✖ $m+n$

2. ✖ $m-n$

3. ✔ $-\frac{n}{m}$

4. ✖ $\frac{m}{n}$

Question Number : 25 Question Id : 3838232905 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of solutions of the equation $\sin 7\theta-\sin 3\theta=\sin 4\theta$ that lie in the interval $(0,\pi)$ is

$\sin 7\theta-\sin 3\theta=\sin 4\theta$ సమీకరణానికి $(0,\pi)$ అంతరంలో ఉండే సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 3

3. ✖ 4

4. ✔ 5

Question Number : 26 Question Id : 3838232906 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\text{Cos}^{-1}\frac{3}{5}+\text{Sin}^{-1}\frac{5}{13}+\text{Tan}^{-1}\frac{16}{63}=$

Options :

1. ✔ $\frac{\pi}{2}$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{\pi}{4}$

4. ✖ $\frac{\pi}{6}$

Question Number : 27 Question Id : 3838232907 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{5}{3}\right)+\text{Sinh}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)=k$, then $e^k=$

$\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{5}{3}\right)+\text{Sinh}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)=k$ అయితే, $e^k=$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✖ $\frac{3}{2}$

3. ✔ 6

4. ✖ 5

Question Number : 28 Question Id : 3838232908 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $(a-b)^2\cos^2\frac{C}{2}+(a+b)^2\sin^2\frac{C}{2}=a^2+b^2$, then $\cos A =$

ఒక త్రిభుజం ABC లో $(a-b)^2\cos^2\frac{C}{2}+(a+b)^2\sin^2\frac{C}{2}=a^2+b^2$ అయితే, $\cos A =$

Options :

1. ✖ $\cos B$

2. ✖ $\sin C$

3. ✔ $\sin B$

4. ✖ $\cos C$

Question Number : 29 Question Id : 3838232909 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $r_1r_2 + rr_3 = 35$, $r_2r_3 + rr_1 = 63$ and $r_3r_1 + rr_2 = 45$, then $2s =$

ఒక త్రిభుజం ABC లో, $r_1r_2 + rr_3 = 35$, $r_2r_3 + rr_1 = 63$ మరియు $r_3r_1 + rr_2 = 45$ అయితే, అప్పుడు $2s =$

Options :

1. ✖ 28

2. ✖ 25

3. ✔ 21

4. ✖ 36

Question Number : 30 Question Id : 3838232910 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{i} - 2\bar{j} + \bar{k}$, $2\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$, $\bar{i} - \bar{j} - 2\bar{k}$ are the position vectors of the vertices A, B, C of a triangle ABC respectively. If D and E are the mid points of BC and CA respectively, then the unit vector along $\overline{DE}$ is

$\bar{i} - 2\bar{j} + \bar{k}$, $2\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$, $\bar{i} - \bar{j} - 2\bar{k}$ లు వరుసగా త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు A, B, C ల స్థాన సదిశలు. D మరియు E లు వరుసగా BC మరియు CA ల మధ్య బిందువు లైతే, అప్పుడు $\overline{DE}$ వెంబడి ఉండే యూనిట్ సదిశ

Options :

1. ✖ $\frac{1}{7}(3\bar{i} - 2\bar{j} + 6\bar{k})$

2. ✔ $\frac{1}{\sqrt{14}}(-\bar{i}-3\bar{j}+2\bar{k})$

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}(\bar{i}-\bar{j}-\bar{k})$

4. ✖ $\frac{1}{13}(12\bar{i}+3\bar{j}+4\bar{k})$

Question Number : 31 Question Id : 3838232911 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A vector of magnitude $\sqrt{2}$ units along the internal bisector of the angle between the vectors $2\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{i}+2\bar{j}+2\bar{k}$ is

$2\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ మరియు $\bar{i}+2\bar{j}+2\bar{k}$ సదిశల మధ్యగల కోణం యొక్క అంతర సమద్విఖండన రేఖ వెంబడి ఉన్న $\sqrt{2}$ యూనిట్ల పరిమాణాన్ని కలిగిన సదిశ

Options :

1. ✖ $\bar{j}+\bar{k}$

2. ✖ $\bar{i}-\bar{j}$

3. ✖ $\bar{i}-\bar{k}$

4. ✔ $\bar{i}+\bar{k}$

Question Number : 32 Question Id : 3838232912 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the angle between the vectors $4\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$ and $\bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$ then $\sin 2\theta =$

$4\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}, \bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$ సదిశల మధ్య కోణం θ అయితే, $\sin 2\theta =$

Options :

1. ✖ $\sqrt{\frac{3}{95}}$

2. ✖ $-\sqrt{\frac{3}{95}}$

3. ✔ $-\frac{\sqrt{285}}{49}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{258}}{49}$

Question Number : 33 Question Id : 3838232913 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ are three vectors such that $|\bar{a}|=3,|\bar{b}|=2\sqrt{2},|\bar{c}|=5$ and $\bar{c}$ is perpendicular to the plane of $\bar{a}$ and $\bar{b}$. If the angle between the vectors $\bar{a}$ and $\bar{b}$ is $\frac{\pi}{4}$ then $|\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}|=$

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ లు, $|\bar{a}|=3,|\bar{b}|=2\sqrt{2},|\bar{c}|=5$ అయ్యేటట్లు గాను మరియు $\bar{a},\bar{b}$ ల తలానికి $\bar{c}$ లంబంగా ఉండేటట్లు గాను ఉన్న మూడు సదిశలు. $\bar{a}$ మరియు $\bar{b}$ ల మధ్య గల కోణం $\frac{\pi}{4}$ అయితే, $|\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}|=$

Options :

1. ✖ $5\sqrt{3}$

2. ✖ $2\sqrt{5}$

3. ✖ 10

4. ✔ $3\sqrt{6}$

Question Number : 34 Question Id : 3838232914 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ are non-coplanar vectors and the points $\lambda\bar{a}+3\bar{b}-\bar{c},\ \bar{a}-\lambda\bar{b}+3\bar{c},$ $3\bar{a}+4\bar{b}-\lambda\bar{c},\ \bar{a}-6\bar{b}+6\bar{c}$ are coplanar, then one of the values of λ is

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ లు అతలీయ సదిశలు మరియు $\lambda\bar{a}+3\bar{b}-\bar{c},\ \bar{a}-\lambda\bar{b}+3\bar{c},\ 3\bar{a}+4\bar{b}-\lambda\bar{c},$ $\bar{a}-6\bar{b}+6\bar{c}$ బిందువులు సతలీయాలైతే, అప్పుడు λ యొక్క విలువలలో ఒక విలువ

Options :

1. ✖ 7

2. ✖ 5

3. ✔ 2

4. ✖ 1

Question Number : 35 Question Id : 3838232915 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean deviation about the mean for the following data is

క్రింది దత్తాంశానికి అంక మధ్యమం దృష్ట్యా మధ్యమ విచలనం

Class interval (తరగతి అంతరం)	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10
Frequency (పౌనఃపున్యం)	1	3	5	3	1

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ $\frac{15}{13}$

3. ✖ $\frac{22}{13}$

4. ✔ $\frac{20}{13}$

Question Number : 36 Question Id : 3838232916 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When 2 dice are thrown, it is observed that the sum of the numbers appeared on the top faces of both the dice is a prime number. Then the probability of having a multiple of 3 among the pair of numbers thus obtained is

రెండు పాచికలను దొర్లించినపుడు ఆ రెండు పాచికల ఊర్ధ్వ ముఖాల మీద కన్పించిన సంఖ్యల మొత్తం ఒక ప్రధాన సంఖ్యగా గుర్తించారు. అలా వచ్చిన సంఖ్యాయుగ్మంలో 3 యొక్క గుణిజం ఉండడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{8}{15}$

2. ✖ $\frac{11}{36}$

3. ✖ $\frac{5}{9}$

4. ✖ $\frac{5}{12}$

Question Number : 37 Question Id : 3838232917 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

If 2 cards drawn at random from a well shuffled pack of 52 playing cards are from the same suit, then the probability of getting a face card and a card having a prime number is

బాగా కలిపిన 52 పేకముక్కలు గల ఒక పేకకట్ట నుండి యాదృచ్ఛికంగా తీసిన రెండు పేక ముక్కలు ఒకే గుర్తు (suit) కలిగినవైతే, వాటిలో ఒకటి ముఖము కలిగిన ముక్క మరొకటి ప్రధానసంఖ్య కలిగిన ముక్క కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{8}{13}$

2. ✔ $\frac{2}{13}$

3. ✖ $\frac{8}{221}$

4. ✖ $\frac{32}{221}$

Question Number : 38 Question Id : 3838232918 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A dealer gets refrigerators from 3 different manufacturing companies C_1, C_2 and C_3. 25% of his stock is from C_1, 35% from C_2 and 40% from C_3. The percentages of receiving defective refrigerators from C_1, C_2 and C_3 are 3%, 2%, 1% respectively. If a refrigerator sold at random is found to be defective by a customer, then the probability that it is from C_2 is

ఒక వర్తకుడు 3 వేరు వేరు తయారి కంపెనీలు C_1, C_2, C_3ల నుండి రెఫ్రిజరేటర్లను పొందుతాడు. అతని దగ్గర ఉన్న నిల్వలో C_1 నుండి 25%, C_2 నుండి 35%, C_3 నుండి 40% ఉన్నాయి. C_1, C_2, C_3ల నుండి లోపాన్ని కలిగిన రెఫ్రిజరేటర్లు వరుసగా 3%, 2%, 1% వస్తాయి. యాదృచ్ఛికంగా అమ్మబడిన ఒక రెఫ్రిజరేటర్ లోపాన్ని కలిగి ఉన్నట్లుగా ఒక వినియోగదారుడు గుర్తిస్తే, అది C_2 నుండి వచ్చినదై ఉండడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{29}{37}$

2. ✖ $\frac{8}{37}$

3. ✔ $\frac{14}{37}$

4. ✖ $\frac{15}{37}$

Question Number : 39 Question Id : 3838232919 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the probability that a student selected at random from a particular college is good at mathematics is 0.6, then the probability of having two students who are good at mathematics in a group of 8 students of that college standing in front of the college is

నిర్దిష్టమైన ఒక కళాశాల నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎంచుకో బడిన ఒక విద్యార్థి గణితం లో ప్రావీణ్యు డై ఉండడానికి సంభావ్యత 0.6 అయితే, కళాశాల ముందు నిలబడి ఉన్న ఆ కళాశాలకు చెందిన 8 మంది విద్యార్థుల బృందంలో, ఇద్దరు విద్యార్థులు గణితంలో ప్రావీణ్యులై ఉండడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{2^6 \times 3^2 \times 7}{5^8}$

2. ✖ $\frac{2^6 \times 3^2 \times 7}{5^6}$

3. ✖ $\frac{2^8 \times 3^2 \times 7}{5^6}$

4. ✔ $\frac{2^8 \times 3^2 \times 7}{5^8}$

Question Number : 40 Question Id : 3838232920 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If on an average 4 customers visit a shop in an hour, then the probability that more than 2 customers visit the shop in a specific hour is

ఒక గంటలో ఒక దుకాణాన్ని సగటున నలుగురు వినియోగదారులు సందర్శిస్తే, నిర్దేశించిన ఒక గంటలో ఇద్దరి కంటే ఎక్కువ మంది వినియోగదారులు ఆ దుకాణాన్ని సందర్శించడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{e^4-13}{e^4}$

2. ✖ $\frac{8}{e^4}$

3. ✖ $\frac{4}{e^4}$

4. ✖ $\frac{e^4-21}{e^4}$

Question Number : 41 Question Id : 3838232921 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centroid of a variable triangle ABC is at the distance of 5 units from the origin. If $A=(2,3)$ and $B=(3,2)$, then the locus of C is

ఒక చరించే త్రిభుజం ABC యొక్క కేంద్ర భాసం మూల బిందువు నుండి 5 యూనిట్ల దూరం లో ఉంది. $A=(2,3)$ మరియు $B=(3,2)$ అయితే, C యొక్క బిందుపథం

Options :

1. ✖ a circle of radius 225 units
225 యూనిట్ల వ్యాసార్ధం గల ఒక వృత్తము

2. ✖ a rectangular hyperbola
ఒక లంబ అతి పరావలయము

3. ✔ a circle of diameter 30 units
30 యూనిట్ల వ్యాసాన్ని గల వృత్తము

an ellipse with eccentricity $\frac{4}{5}$

4. ✖ $\frac{4}{5}$ ఉత్కేంద్రత గా గల ఒక దీర్ఘ వృత్తము

Question Number : 42 Question Id : 3838232922 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the origin is shifted to the point $(2,b)$ by translation of axes, the coordinates of the point $(a,4)$ have changed to $(6,8)$. When the origin is shifted to (a,b) by translation of axes, if the transformed equation of $x^2+4xy+y^2=0$ is $X^2+2HXY+Y^2+2GX+2FY+C=0$, then $2H(G+F)=$

సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా మూల బిందువును $(2,b)$ బిందువు వద్దకు మార్పు చేసినప్పుడు $(a,4)$ బిందువు నిరూపకాలు $(6,8)$ గా మారాయి. మూల బిందువును (a,b) బిందువు వద్దకు సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా మార్పు చేసినప్పుడు $x^2+4xy+y^2=0$ సమీకరణం యొక్క రూపాంతర సమీకరణం $X^2+2HXY+Y^2+2GX+2FY+C=0$ అయితే, $2H(G+F)=$

Options :

1. ✖ C

2. ✖ $-2C$

3. ✖ $2C$

4. ✔ $-C$

Question Number : 43 Question Id : 3838232923 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The slope of a line L passing through the point $(-2,-3)$ is not defined. If the angle between the lines L and $ax-2y+3=0\,(a>0)$ is $45°$, then the angle made by the line $x+ay-4=0$ with positive X-axis in the anticlockwise direction is

$(-2,-3)$ బిందువు గుండా పోయే సరళరేఖ L యొక్క వాలు నిర్వచితంకాదు. L మరియు $ax-2y+3=0\,(a>0)$ సరళ రేఖల మధ్య కోణం $45°$ అయితే, $x+ay-4=0$ రేఖ ధన X - అక్షం తో ధనదిశ లో చేసే కోణం

Options :

1. ✔ $\pi-\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{2\pi}{3}$

4. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

Question Number : 44 Question Id : 3838232924 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

(a,b) is the point of concurrency of the lines $x-3y+3=0$, $kx+y+k=0$ and $2x+y-8=0$. If the perpendicular distance from the origin to the line $L\equiv ax-by+2k=0$ is p, then the perpendicular distance from the point $(2,3)$ to $L=0$ is

$x-3y+3=0$, $kx+y+k=0$ మరియు $2x+y-8=0$ రేఖల అనుషక్త బిందువు (a,b). మూలబిందువు నుండి $L\equiv ax-by+2k=0$ రేఖకు గల లంబ దూరం p అయితే, $(2,3)$ బిందువు నుండి $L=0$ కు గల లంబ దూరం

Options :

1. ✖ $\frac{p}{2}$

2. ✔ p

3. ✖ $2p$

4. ✖ $3p$

Question Number : 45 Question Id : 3838232925 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(4,3)$ and $(1,-2)$ are the end points of a diagonal of a square, then the equation of one of its sides is

ఒక చతురస్రం యొక్క ఒక వికర్ణపు అంత్యబిందువులు $(4,3)$ మరియు $(1,-2)$ అయితే, ఆ చతురస్రం యొక్క భుజాలలో ఒక దాని సమీకరణం

Options :

1. ✖ $4x+y-11=0$

2. ✖ $2x+y=0$

3. ✖ $2x-3y+1=0$

4. ✔ $x-4y-9=0$

Question Number : 46 Question Id : 3838232926 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Area of the triangle bounded by the lines given by the equations $12x^2-20xy+7y^2=0$ and $x+y-1=0$ is

$12x^2-20xy+7y^2=0$ మరియు $x+y-1=0$ సమీకరణాల ద్వారా ఇవ్వబడిన రేఖలచే పరిబద్ధమైన త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{8}{29}$

2. ✖ $\frac{8}{39}$

3. ✖ $\frac{4}{29}$

4. ✔ $\frac{4}{39}$

Question Number : 47 Question Id : 3838232927 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(1,1),(-2,2),(2,-2)$ are 3 points on a circle S, then the perpendicular distance from the centre of the circle S to the line $3x-4y+1=0$ is

వృత్తం S పై $(1,1),(-2,2),(2,-2)$ లు మూడు బిందువు లైతే, వృత్తం S యొక్క కేంద్రం నుండి $3x-4y+1=0$ రేఖకు గల లంబ దూరం

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}$

2. ✖ 1

3. ✖ $\frac{23}{10}$

4. ✖ 2

Question Number : 48 Question Id : 3838232928 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the line $4x-3y+p=0\ \ (p+3>0)$ touches the circle $x^2+y^2-4x+6y+4=0$ at the point (h,k), then $h-2k=$

$x^2+y^2-4x+6y+4=0$ వృత్తాన్ని $4x-3y+p=0\ (p+3>0)$ సరళ రేఖ (h,k) బిందువు వద్ద స్పృశిస్తే $h-2k=$

Options :

1. ✖ $-\frac{8}{5}$

2. ✔ 2

3. ✖ $\frac{6}{5}$

4. ✖ 3

Question Number : 49 Question Id : 3838232929 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the inverse point of the point $P(3,3)$ with respect to the circle $x^2+y^2-4x+4y+4=0$ is $Q(a,b)$, then $a+5b=$

$x^2+y^2-4x+4y+4=0$ వృత్తం దృష్ట్యా $P(3,3)$ బిందువు యొక్క విలోమ బిందువు $Q(a,b)$ అయితే $a+5b=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 0

3. ✔ -4

4. ✖ 1

Question Number : 50 Question Id : 3838232930 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the equation of the transverse common tangent of the circles $x^2+y^2-4x+6y+4=0$ and $x^2+y^2+2x-2y-2=0$ is $ax+by+c=0$, then $\frac{a}{c}=$

$x^2+y^2-4x+6y+4=0$ మరియు $x^2+y^2+2x-2y-2=0$ వృత్తాల తిర్యక్ ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖ సమీకరణం $ax+by+c=0$ అయితే $\frac{a}{c}=$

Options :

1. ✖ $-\frac{3}{4}$

2. ✖ $\frac{4}{3}$

3. ✖ 1

4. ✔ -1

Question Number : 51 Question Id : 3838232931 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle $S\equiv x^2+y^2+2gx+2fy+6=0$ cuts another circle $x^2+y^2-6x-6y-6=0$ orthogonally. If the angle between the circles $S=0$ and $x^2+y^2+6x+6y+2=0$ is 60°, then the radius of the circle $S=0$ is

ఒక వృత్తం $S\equiv x^2+y^2+2gx+2fy+6=0$ మరొక వృత్తం $x^2+y^2-6x-6y-6=0$ ను లంబచ్ఛేదనం చేస్తుంది. $S=0$ మరియు $x^2+y^2+6x+6y+2=0$ వృత్తాల మధ్య కోణం 60° అయితే, $S=0$ వృత్తం యొక్క వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 1

3. ✖ 4

4. ✖ 5

Question Number : 52 Question Id : 3838232932 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m_1 and m_2 are the slopes of the direct common tangents drawn to the circles $x^2+y^2-2x-8y+8=0$ and $x^2+y^2-8x+15=0$, then $m_1+m_2=$

$x^2+y^2-2x-8y+8=0$, $x^2+y^2-8x+15=0$ వృత్తాలకు గీసిన ప్రత్యక్ష ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖల వాలులు m_1 మరియు m_2 అయితే, $m_1+m_2=$

Options :

1. ✔ $-\frac{24}{5}$

2. ✖ $\frac{12}{5}$

3. ✖ $\frac{24}{5}$

4. ✖ $-\frac{12}{5}$

Question Number : 53 Question Id : 3838232933 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(2,3)$ is the focus and $x-y+3=0$ is the directrix of a parabola then the equation of the tangent drawn at the vertex of the parabola is

ఒక పరావలయం యొక్క నాభి $(2,3)$ మరియు నియత రేఖ $x-y+3=0$ అయితే ఆ పరావలయం యొక్క శీర్షము వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x-y-2=0$

2. ✔ $x-y+2=0$

3. ✖ $x-y+5=0$

4. ✖ $x-y-5=0$

Question Number : 54 Question Id : 3838232934 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the common tangent to the parabola $y^2=8x$ and the circle $x^2+y^2=2$ is $ax+by+2=0$. If $-\frac{a}{b}>0$, then $3a^2+2b+1=$

$y^2=8x$ పరావలయానికి మరియు $x^2+y^2=2$ వృత్తానికి గల ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖ సమీకరణం $ax+by+2=0$. $-\frac{a}{b}>0$ అయితే, $3a^2+2b+1=$

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 4

3. ✖ 3

4. ✔ 2

Question Number : 55 Question Id : 3838232935 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the parabola $25[(x-2)^2+(y+5)^2]=(3x+4y-1)^2$, match the characteristic of this parabola given in List - I with its corresponding item in List-II

పరావలయం $25[(x-2)^2+(y+5)^2]=(3x+4y-1)^2$ ను పరిగణించండి, జాబితా-I లో ఇచ్చిన ఈ పరావలయం యొక్క లక్షణాన్ని జాబితా-II లోని దానికి అనుగుణంగా ఉన్న అంశం తో జతచేయండి

List - I జాబితా - I		List - II జాబితా - II	
I	Vertex శీర్షము	A	8
II	length of latus rectum నాభిలంబం పొడవు	B	$\left(\frac{29}{10},\frac{-38}{10}\right)$
III	Directrix నియతరేఖ	C	$3x+4y-1=0$
IV	One end of the latus rectum నాభిలంబం యొక్క ఒక చివర	D	$\left(\frac{-2}{5},\frac{-16}{5}\right)$
		E	6

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ I-B, II-E, III-C, IV-D

2. ✖ I-D, II-A, III-C, IV-B

3. ✖ I-B, II-A, III-C, IV-D

4. ✖ I-D, II-B, III-C, IV-A

Question Number : 56 Question Id : 3838232936 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $6x-5y-20=0$ is a normal to the ellipse $x^2+3y^2=k$, then $k=$

$x^2+3y^2=k$ దీర్ఘ వృత్తానికి $6x-5y-20=0$ ఒక అభిలంబ రేఖ అయితే, $k=$

Options :

1. ✖ 9

2. ✖ 17

3. ✖ 25

4. ✔ 37

Question Number : 57 Question Id : 3838232937 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The point of intersection of two tangents drawn to the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{4}=1$ lie on the circle $x^2+y^2=5$. If these tangents are perpendicular to each other, then $a=$

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{4}=1$ అతి పరావలయానికి గీచిన రెండు స్పర్శ రేఖల ఖండన బిందువు $x^2+y^2=5$ వృత్తం పై ఉంది. ఈ స్పర్శ రేఖలు పరస్పరం లంబంగా ఉంటే $a=$

Options :

1. ✖ 25

2. ✖ 5

3. ✖ 9

4. ✔ 3

Question Number : 58 Question Id : 3838232938 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the ratio of the perpendicular distances of a variable point $P(x,y,z)$ from the X-axis and from the YZ-plane is $2:3$, then the equation of the locus of P is

X-అక్షం నుండి మరియు YZ-తలం నుండి ఒక చర బిందువు $P(x,y,z)$ కి గల లంబ దూరాల నిష్పత్తి $2:3$ అయితే, P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం.

Options :

1. ✔ $4x^2-9y^2-9z^2=0$

2.

✖ $9x^2-4y^2-4z^2=0$

3. ✖ $4x^2-4y^2-9z^2=0$

4. ✖ $9x^2-9y^2-4z^2=0$

Question Number : 59 Question Id : 3838232939 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The direction cosines of two lines are connected by the relations $l-m+n=0$ and $2lm-3mn+nl=0$. If θ is the angle between these two lines, then $\cos\theta=$

రెండు రేఖల దిక్ కోసైన్ లు $l-m+n=0$ మరియు $2lm-3mn+nl=0$ అనే సంబంధాలచే అనుసంధానించబడినవి. ఆ రెండు రేఖల మధ్య కోణం θ అయితే $\cos\theta=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✔ $\frac{1}{\sqrt{19}}$

3. ✖ $\frac{1}{3}$

4. ✖ $\frac{1}{3\sqrt{2}}$

Question Number : 60 Question Id : 3838232940 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane π passes through the points $(5,1,2)$, $(3,-4,6)$ and $(7,0,-1)$. If p is the perpendicular distance from the origin to the plane π and l,m,n are the direction cosines of a normal to the plane π, then $|3l+2m+5n| =$

$(5,1,2)$, $(3,-4,6)$, $(7,0,-1)$ బిందువుల గుండా పోయే ఒక తలం π. మూలబిందువు నుండి π తలానికి గల లంబదూరం p మరియు తలం π యొక్క ఒక అభిలంబ రేఖ దిక్ కోసైన్ లు l,m,n అయితే, $|3l+2m+5n| =$

Options :

1. ✖ $3p$

2. ✖ $2p$

3. ✔ p

4. ✖ $\frac{p}{2}$

Question Number : 61 Question Id : 3838232941 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 0}\frac{3^{\sin x}-2^{\tan x}}{\sin x} =$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ $\log_e 6$

4. ✔ $\log_e \frac{3}{2}$

Question Number : 62 Question Id : 3838232942 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the function $f(x)=\begin{cases}\frac{\cos ax-\cos 9x}{x^2} & , \text{if } x\neq 0\\ 16 & , \text{if } x=0\end{cases}$

is continuous at $x=0$, then $a=$

ప్రమేయం $f(x)=\begin{cases}\frac{\cos ax-\cos 9x}{x^2} & , x\neq 0 \text{ అయినప్పుడు}\\ 16 & , x=0 \text{ అయినప్పుడు}\end{cases}$

$x=0$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నమైతే, $a=$

Options :

1. ✖ ± 8

2. ✔ ± 7

3. ✖ ± 6

4. ✖ ± 5

Question Number : 63 Question Id : 3838232943 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\begin{cases}\frac{8}{x^3}-6x & , \text{if } 0<x\le 1\\ \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} & , \text{if } x>1\end{cases}$

is a real valued function, then at $x=1$, f is

$f(x)=\begin{cases}\frac{8}{x^3}-6x & , 0<x\le 1 \text{ అయినప్పుడు}\\ \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} & , x>1 \text{ అయినప్పుడు}\end{cases}$

ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం అయినప్పుడు $x=1$ వద్ద f

Options :

1. ✖ continuous and differentiable
అవిచ్ఛిన్నము మరియు అవకలనీయము

2. ✔ continuous but not differentiable
అవిచ్ఛిన్నము, కాని అవకలనీయము కాదు

3. ✖ neither continuous nor differentiable
అవిచ్ఛిన్నము కాదు మరియు అవకలనీయము కాదు

4. ✖ differentiable but not continuous
అవకలనీయము, కానీ అవిచ్ఛిన్నము కాదు

Question Number : 64 Question Id : 3838232944 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2x^2-3xy+4y^2+2x-3y+4=0$, then $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{(3,2)}=$

$2x^2-3xy+4y^2+2x-3y+4=0$ అయితే $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{(3,2)}=$

Options :

1. ✖ -5

2. ✖ $\frac{5}{7}$

3. ✔ -2

4. ✖ $\frac{2}{7}$

Question Number : 65 Question Id : 3838232945 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\frac{9t^2}{1+t^4}$ and $y=\frac{16t^2}{1-t^4}$ then $\frac{dy}{dx}=$

$x=\frac{9t^2}{1+t^4}$ మరియు $y=\frac{16t^2}{1-t^4}$ అయితే $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{16}{9}\left(\frac{1-t^4}{1+t^4}\right)^3$

2. ✖ $\frac{16(1-t^4)}{9(1+t^4)}$

3. ✖ $\frac{9(1-t^4)}{16(1+t^4)}$

4. ✔ $\frac{16}{9}\left(\frac{1+t^4}{1-t^4}\right)^3$

Question Number : 66 Question Id : 3838232946 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\sin ax+\cos bx$ then $y"+b^2y=$

$y=\sin ax+\cos bx$ అయితే $y"+b^2y=$

Options :

1. ✔ $(b^2-a^2)\sin ax$

2. ✖ $(b^2-a^2)\cos bx$

3. ✖ $(a^2-b^2)\tan ax$

4. ✖ $(b^2-a^2)\cot bx$

Question Number : 67 Question Id : 3838232947 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The radius of a sphere is 7 cm. If an error of 0.08 sq.cm. is made in measuring it, then the approximate error (in cubic cm) found in its volume is

ఒక గోళం యొక్క వ్యాసార్ధం 7 cm గా కొలవబడినది. దీనిని కొలవడం లో 0.08 చ.సెం.మీ.ల దోషము జరిగితే, దాని ఘన పరిమాణంలో కనుగొనబడిన దోషము (ఘన సెం.మీ.ల లో) ఉజ్జాయింపుగా

Options :

1. ✔ 0.28

2. ✖ 0.32

3. ✖ 0.96

4. ✖ 0.098

Question Number : 68 Question Id : 3838232948 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The curve $y = x^3 - 2x^2 + 3x - 4$ intersects the horizontal line $y = -2$ at the point $P(h,k)$. If the tangent drawn to this curve at P meets the X-axis at (x_1, y_1), then $x_1 =$

$y = x^3 - 2x^2 + 3x - 4$ వక్రం, క్షితిజ సమాంతర రేఖ $y = -2$ ను $P(h,k)$ వద్ద ఖండిస్తుంది. ఈ వక్రానికి P బిందువు వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ, X - అక్షాన్ని (x_1, y_1) వద్ద ఖండిస్తే $x_1 =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ -3

Question Number : 69 Question Id : 3838232949 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle moving from a fixed point on a straight line travels a distance S metres in t sec. If $S = t^3 - t^2 - t + 3$, then the distance (in mts) travelled by the particle when it comes to rest is

ఒక సరళ రేఖ పై గల ఒక స్థిర బిందువు నుండి బయలు దేరిన ఒక కణం t సెకనులలో S మీటర్ల దూరం ప్రయాణిస్తుంది. $S = t^3 - t^2 - t + 3$ అయితే, ఆ కణం నిశ్చల స్థితికి వచ్చేటప్పటికి ప్రయాణించిన దూరం (మీటర్లలో)

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 4

3. ✔ 2

4. ✖ 3

Question Number : 70 Question Id : 3838232950 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=(2x-1)(3x+2)(4x-3)$ is a real valued function defined on $\left[\frac{1}{2},\frac{3}{4}\right]$, then the value(s) of 'c' as defined in the statement of Rolle's theorem

$f(x)=(2x-1)(3x+2)(4x-3)$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $\left[\frac{1}{2},\frac{3}{4}\right]$ పై నిర్వచితమైతే, రోల్ (Rolle) సిద్ధాంత ప్రవచనంలో నిర్వచింపబడిన 'c' యొక్క విలువ(లు)

Options :

1. ✖ Does not exist
వ్యవస్థితం కాదు

2. ✖ $\frac{7\pm\sqrt{247}}{36}$

3. ✖ $\frac{7-\sqrt{247}}{36}$

4. ✔ $\frac{7+\sqrt{247}}{36}$

Question Number : 71 Question Id : 3838232951 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the interval in which the real valued function $f(x)=\log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)-2x-\frac{x^3}{1-x^2}$ is decreasing in (a,b), where $|b-a|$ is maximum, then $\frac{a}{b}=$

$f(x)=\log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)-2x-\frac{x^3}{1-x^2}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $|b-a|$ గరిష్ట మయ్యేటట్లు ఉన్న (a,b) అంతరంలో అవరోహణమైతే $\frac{a}{b}=$

Options :

1. ✔ -1

2. ✖ 1

3. ✖ $\frac{2}{3}$

4. ✖ $\frac{3}{2}$

Question Number : 72 Question Id : 3838232952 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int\left(\sqrt{1-\sin x}+\sqrt{1+\sin x}\right)dx=f(x)+c$, where c is the constant of integration. If $\frac{5\pi}{2}<x<\frac{7\pi}{2}$ and $f\left(\frac{8\pi}{3}\right)=-2$, then $f'\left(\frac{8\pi}{3}\right)=$

$\int\left(\sqrt{1-\sin x}+\sqrt{1+\sin x}\right)dx=f(x)+c$, c సమాకలన స్థిరాంకం. $\frac{5\pi}{2}<x<\frac{7\pi}{2}$ మరియు $f\left(\frac{8\pi}{3}\right)=-2$, అయితే $f'\left(\frac{8\pi}{3}\right)=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ $\sqrt{3}$

3. ✖ 0

4. ✖ -1

Question Number : 73 Question Id : 3838232953 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\int \frac{\sin 2x+2\cos x}{4\sin^2 x+5\sin x+1}dx$ and $f(0)=0$, then $f(\pi/6)=$

$f(x)=\int \frac{\sin 2x+2\cos x}{4\sin^2 x+5\sin x+1}dx$ మరియు $f(0)=0$ అయితే, $f(\pi/6)=$

Options :

1. ✖ $\log\frac{3}{4}$

2. ✖ $2\log 2$

3. ✔ $\frac{1}{2}\log 3$

4. ✖ 1

Question Number : 74 Question Id : 3838232954 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{(1-4\sin^2 x)\cos x}{\cos(3x+2)}dx =$$

Options :

1. ✖ $(\cos 2)x-\frac{1}{3}(\sin 2)\log\left|\sec(3x+2)\right|+c$

2. ✖ $(\sin 2)x-\frac{1}{3}(\cos 2)\log\left|\cos(3x+2)\right|+c$

3. ✖ $(\sin 2)x+\frac{1}{3}(\cos 2)\log\left|\cos(3x+2)\right|+c$

4. ✔ $(\cos 2)x+\frac{1}{3}(\sin 2)\log\left|\sec(3x+2)\right|+c$

Question Number : 75 Question Id : 3838232955 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{x^5+x}{x^8+1}dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2\sqrt{2}}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x^4-1}{\sqrt{2}x^2}\right)+c$

2. ✖ $\log(x^5+x^2)-\log(x^3+x)+\log(x+1)+c$

3. ✖ $\frac{2}{9}x^8-\frac{4}{9}x^6+\frac{1}{9}x^4-\frac{1}{3}x^2+c$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x^5-1}{\sqrt{2}x^3}\right)+c$

Question Number : 76 Question Id : 3838232956 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{n\to\infty}\left[\left(1+\frac{1}{n^2}\right)\left(1+\frac{4}{n^2}\right)\left(1+\frac{9}{n^2}\right)...(2)\right]^{1/n}=$$

Options :

1. ✖ $16e^{-1}$

2. ✔ $2e^{\left(\frac{\pi-4}{2}\right)}$

3. ✖ $2\log 2-1$

4. ✖ $2+e^{\left(\frac{\pi-4}{2}\right)}$

Question Number : 77 Question Id : 3838232957 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_{-2}^{2} x^4\left(4-x^2\right)^{\frac{7}{2}}dx =$

Options :

1. ✖ 4π

2. ✖ $\frac{\pi}{16}$

3. ✔ 28π

4. ✖ $\frac{3\pi}{128}$

Question Number : 78 Question Id : 3838232958 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Area of the region enclosed between the curves $y^2=4(x+7)$ and $y^2=5(2-x)$ is

$y^2=4(x+7)$ మరియు $y^2=5(2-x)$ వక్రాల మధ్య ఆవరించబడిన ప్రాంత వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{32\sqrt{2}}{3}$

2. ✖ $\frac{8}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{6}$

4. ✔ $24\sqrt{5}$

Question Number : 79 Question Id : 3838232959 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the slope of the tangent drawn at any point (x,y) on the curve $y=f(x)$ is $(6x^2+10x-9)$ and $f(2)=0$, then $f(-2)=$

$y=f(x)$ వక్రం పై ఏదైనా బిందువు (x,y) వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ వాలు $(6x^2+10x-9)$ మరియు $f(2)=0$ అయితే, $f(-2)=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 4

3. ✖ -6

4. ✖ -13

Question Number : 80 Question Id : 3838232960 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $(3x^2-2xy)dy+(y^2-2xy)dx=0$ is

$(3x^2-2xy)dy+(y^2-2xy)dx=0$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✖ $x^2-xy=cy^2$

2. ✖ $y^2 - xy = cx^3$

3. ✔ $xy - x^2 = cy^3$

4. ✖ $xy - y^2 = cy^3$

Physics

Section Id :	38382367
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382367
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 81 Question Id : 3838232961 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Regarding fundamental forces in nature, the correct statement is
ప్రకృతిలోని ప్రాథమిక బలాలకు సంబంధించి సరియైన వాక్యం

Options :

1. ✖ electromagnetic forces are always attractive
విద్యుదయస్కాంత బలాలు ఎల్లప్పుడూ ఆకర్షకమే

2. ✖ electromagnetic forces are always repulsive
విద్యుదయస్కాంత బలాలు ఎల్లప్పుడూ వికర్షకమే

3. ✔ gravitational forces are always attractive
గురుత్వాకర్షణ బలాలు ఎల్లప్పుడూ ఆకర్షకమే

4. ✖ strong nuclear forces are always repulsive
ప్రబల కేంద్రక బలాలు ఎల్లప్పుడూ వికర్షకమే

Question Number : 82 Question Id : 3838232962 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of motion of a damped oscillator is given by $m\frac{d^2x}{dt^2}+b\frac{dx}{dt}+kx=0$. The dimensional formula of $\frac{b}{\sqrt{km}}$ is

ఒక అవరుద్ధ డోలకం యొక్క చలన సమీకరణం $m\frac{d^2x}{dt^2}+b\frac{dx}{dt}+kx=0$ గా ఇవ్వబడినది.

అయిన, $\frac{b}{\sqrt{km}}$ యొక్క మితీయ ఫార్ములా

Options :

1. ✔ $\left[M^0L^0T^0\right]$

2. ✖ $\left[M^0L^1T^{-2}\right]$

3. ✖ $\left[M^1L^1T^{-2}\right]$

4. ✖ $\left[M^1L^2T^{-2}\right]$

Question Number : 83 Question Id : 3838232963 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body is falling freely from the top of a tower of height 125 m. The distance covered by the body during the last second of its motion is x % of the height of the tower. Then x is

(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)

125 m ఎత్తు గల ఒక శిఖరం పైభాగం నుండి ఒక వస్తువు స్వేచ్ఛగా పడుచున్నది. ప్రయాణపు చివరి సెకండులో వస్తువు ప్రయాణించిన దూరం శిఖరం ఎత్తులో x % అయితే, $x =$

(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ 36

3. ✖ 25

4. ✖ 49

Question Number : 84 Question Id : 3838232964 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body P is projected at an angle of 30° with the horizontal and another body Q is projected at angle of 30° with the vertical. If the ratio of the horizontal ranges of the bodies P and Q is 1:2, then the ratio of the maximum heights reached by the bodies P and Q is

ఒక వస్తువు P క్షితిజ సమాంతరంతో 30° కోణం చేయునట్లు మరియు మరోక వస్తువు Q క్షితిజ లంబంతో 30° కోణం చేయునట్లు ప్రక్షిప్తం చేయబడినవి. P మరియు Q వస్తువుల క్షితిజ సమాంతర వ్యాప్తుల నిష్పత్తి 1:2 అయితే, P మరియు Q వస్తువులు చేరే గరిష్ఠ ఎత్తుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:4

2. ✔ 1:6

3. ✖ 2:3

4. ✖ 1:1

Question Number : 85 Question Id : 3838232965 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A car is moving on circular track banked at an angle of 45°. If the maximum permissible speed of the car to avoid slipping is twice the optimum speed of the car to avoid the wear and tear of the tyres, then the coefficient of static friction between the wheels of the car and the road is

45° కోణంతో గట్టు కట్టబడిన ఒక వృత్తాకార ట్రాక్ పై ఒక కారు కదులుచున్నది. కారు జారకుండా ఉండుటకు కారుకు అనుమతించదగ్గ గరిష్ఠ వడి, కారు టైర్ల అరుగుదల, తరుగుదలను నివారించుటకు కారుకు చాలా అనుకూలమైన వడికి రెట్టింపు, అయితే కారు చక్రాలకు, రోడ్డుకు మధ్య ఘర్షణ గుణకం

Options :

1. ✖ 0.3

2. ✖ 0.5

3. ✖ 0.4

4. ✔ 0.6

Question Number : 86 Question Id : 3838232966 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass 0.5 kg is at rest on a horizontal table. The coefficient of kinetic friction between the table and the block is 0.2. If a horizontal force of 5 N is applied on the block, the kinetic energy of the block in a time of 4 s is

(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)

0.5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మె ఒక క్షితిజ సమాంతర బల్లపై నిశ్చల స్థితిలో కలదు. బల్లకు, దిమ్మెకు మధ్య గతిజ ఘర్షణ గుణకం 0.2. దిమ్మెపై ఒక క్షితిజ సమాంతర బలం 5 N పని చేయుచున్నచో, 4 s కాలంలో దిమ్మె గతిజ శక్తి

(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 64 J

2. ✖ 128 J

3. ✔ 256 J

4. ✖ 512 J

Question Number : 87 Question Id : 3838232967 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sphere A of mass m moving with a constant velocity hits another sphere B of mass 2m at rest. If the coefficient of restitution is 0.4, the ratio of the velocities of the spheres A and B after collision is

స్థిరవేగంతో ప్రయాణిస్తున్న m ద్రవ్యరాశి గల ఒక గోళం A, నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న 2m ద్రవ్యరాశి గల మరొక గోళం B ని ఢీకొన్నది. ప్రత్యావస్థాన గుణకం 0.4 అయితే, అభిఘాతం తరువాత A మరియు B గోళాల వేగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 3:1

2. ✖ 1:5

3. ✔ 1:7

4. ✖ 4:1

Question Number : 88 Question Id : 3838232968 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid sphere rolls down without slipping from the top of an inclined plane of height 28 m and angle of inclination 30°. The velocity of the sphere, when it reaches the bottom of the plane is

(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)

28 m ఎత్తు మరియు వాలు కోణం 30° గల వాలుతలం పై నుండి ఒక ఘన గోళం జారకుండా దొర్లుచున్నది. గోళం, తలం క్రింది భాగానికి చేరునప్పటికి దాని వేగం

(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ $20\,ms^{-1}$

2. ✖ $28\,ms^{-1}$

3. ✖ $10\,ms^{-1}$

4. ✖ $14\,ms^{-1}$

Question Number : 89 Question Id : 3838232969 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Four identical particles each of mass 'm' are kept at the four corners of a square of side 'a'. If one of the particles is removed, the shift in the position of the centre of mass is

భుజం 'a' గల ఒక చతురస్రం నాలుగు శీర్షాల వద్ద ఒక్కొక్కటి 'm' ద్రవ్య రాశి గల నాలుగు సర్వసమాన కణాలను ఉంచారు. ఒక కణాన్ని తొలగిస్తే, ద్రవ్యరాశి కేంద్రం యొక్క స్థానం లోని మార్పు

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}\,a$

2. ✖ $\frac{3a}{\sqrt{2}}$

3. ✖ $\frac{a}{\sqrt{2}}$

4. ✔ $\frac{a}{3\sqrt{2}}$

Question Number : 90 Question Id : 3838232970 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a time 't', the amplitude of vibrations of a damped oscillator becomes half of its initial value, then the mechanical energy of the oscillator decreases by

ఒక అవరుద్ధ డోలకం యొక్క కంపన పరిమితి 't' కాలంలో దాని తొలి కంపన పరిమితిలో సగం అయిన, డోలకం యొక్క యాంత్రిక శక్తి లో తగ్గుదల

Options :

1. ✖ 40%

2. ✖ 20%

3. ✔ 75%

4. ✖ 50%

Question Number : 91 Question Id : 3838232971 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy required to take a body from the surface of the earth to a height equal to the radius of the earth is 'W'. The energy required to take this body from the surface of the earth to a height equal to twice the radius of the earth is

భూఉపరితలం నుండి ఒక వస్తువును భూవ్యాసార్ధానికి సమానమైన ఎత్తుకు తీసుకొని వెళ్ళుటకు కావలసిన శక్తి 'W'. ఈ వస్తువును భూఉపరితలం నుండి భూవ్యాసార్ధానికి రెట్టింపు ఎత్తునకు తీసుకొని వెళ్ళుటకు కావలసిన శక్తి

Options :

1. ✖ $\frac{W}{3}$

2. ✖ $\frac{2W}{3}$

3. ✖ W

4. ✔ $\frac{4W}{3}$

Question Number : 92 Question Id : 3838232972 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A steel wire of length 3 m and a copper wire of length 2.2 m are connected end to end. When the combination is stretched by a force, the net elongation is 1.05 mm. If the area of cross-section of each wire is $6\ mm^2$, then the load applied is
(Young's moduli of steel and copper are respectively $2\times10^{11}\ Nm^{-2}$ and $1.1\times10^{11}\ Nm^{-2}$)
3 m పొడవుగల ఉక్కు తీగ ఒక కొనను 2.2 m పొడవు గల రాగి తీగ ఒక కొనకు కలిపారు. ఈ సంయోగమును ఒక బలం ద్వారా సాగదీసిన, ఫలిత సాగుదల 1.05 mm. ప్రతి తీగ యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం $6\ mm^2$ అయిన ప్రయోగించిన బలం
(ఉక్కు మరియు రాగి యంగ్ గుణకాలు వరుసగా $2\times10^{11}\ Nm^{-2}$ మరియు $1.1\times10^{11}\ Nm^{-2}$)

Options :

1. ✔ 180 N

2. ✖ 90 N

3. ✖ 135 N

4. ✖ 120 N

Question Number : 93 Question Id : 3838232973 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The height of water level in a tank of uniform cross-section is 5 m. The volume of the water leaked in 5 s through a hole of area $2.4\ mm^2$ made at the bottom of the tank is
(Assume the level of the water in the tank remains constant and acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)
ఏకరీతి మధ్యచ్ఛేదం గల ఒక తొట్టిలోని నీటి మట్టపు ఎత్తు 5 m. 5 సెకండ్ల లో తొట్టి క్రింది భాగాన $2.4\ mm^2$ వైశాల్యం గల ఒక రంధ్రం నుండి కారిన నీటి ఘనపరిమాణం
(తొట్టిలోని నీటి మట్టం స్థిరంగా ఉన్నది అనుకొనుము మరియు గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :

1.

1. ✖ $90\times10^{-6}\ m^3$

2. ✔ $120\times10^{-6}\ m^3$

3. ✖ $80\times10^{-6}\ m^3$

4. ✖ $40\times10^{-6}\ m^3$

Question Number : 94 Question Id : 3838232974 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The work done in increasing the diameter of a soap bubble from 2 cm to 4 cm is
(Surface tension of soap solution $=3.5\times10^{-2}\ Nm^{-1}$)
ఒక సబ్బు బుడగ వ్యాసంను 2 cm నుండి 4 cm కు పెంచుటకు చేయవలసిన పని
(సబ్బు ద్రావణ తలతన్యత $=3.5\times10^{-2}\ Nm^{-1}$)

Options :

1. ✖ $528\times10^{-6}\ J$

2. ✔ $264\times10^{-6}\ J$

3. ✖ $132\times10^{-6}\ J$

4. ✖ $178\times10^{-6}\ J$

Question Number : 95 Question Id : 3838232975 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The temperature on a Fahrenheit temperature scale that is twice the temperature on a Celsius temperature scale is

ఫారన్‌హీట్ ఉష్ణోగ్రతామానం లోని ఉష్ణోగ్రత, సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రతామానం లోని ఉష్ణోగ్రతకు రెండింతలైతే, ఆ ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ 160 °F

2. ✖ 240 °F

3. ✔ 320 °F

4. ✖ 480 °F

Question Number : 96 Question Id : 3838232976 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The temperatures of equal masses of three different liquids A, B and C are 15 °C, 24 °C and 30 °C respectively. The resultant temperature when liquids A and B are mixed is 20 °C and when liquids B and C are mixed is 26 °C. Then the ratio of specific heat capacities of the liquids A, B and C is

ఒకే ద్రవ్యరాశిగల మూడు విభిన్న ద్రవములు A, B మరియు C వరుసగా 15 °C, 24 °C మరియు 30 °C వద్ద ఉన్నవి. A మరియు B ద్రవములను కలిపినప్పుడు ఫలిత ఉష్ణోగ్రత 20 °C మరియు B మరియు C ద్రవములను కలిపినప్పుడు ఫలిత ఉష్ణోగ్రత 26 °C అయిన A, B మరియు C ల ద్రవముల విశిష్ట సామర్థ్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 5:8:10

2.

✔ 8:10:5

3. ✖ 5:10:8

4. ✖ 8:5:10

Question Number : 97 Question Id : 3838232977 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The efficiency of a reversible heat engine working between two temperatures is 50%. The coefficient of performance of a refrigerator working between the same two temperatures but in reverse direction is

రెండు ఉష్ణోగ్రతల మధ్య పనిచేయుచున్న ఒక ఉత్క్రమణీయ ఉష్ణ యంత్రం యొక్క దక్షత 50%. అవే రెండు ఉష్ణోగ్రతల మధ్య వ్యతిరేక దిశలో పనిచేయుచున్న ఒక శీతలీకరణ యంత్రం యొక్క క్రియాశీలత గుణకం

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 98 Question Id : 3838232978 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The total internal energy of 4 moles of a diatomic gas at a temperature of 27 °C is

(Universal gas constant $= 8.31\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$)

27 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద 4 మోల్‌ల ద్విపరమాణుక వాయువు యొక్క మొత్తం అంతరిక శక్తి

(సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం $= 8.31\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$)

Options :

1. ✖ 13.47 kJ

2. ✖ 4.98 kJ

3. ✔ 24.93 kJ

4. ✖ 14.96 kJ

Question Number : 99 Question Id : 3838232979 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A car travelling at a speed of 54 kmph towards a wall sounds horn of frequency 400 Hz. The difference in the frequencies of two sounds, one received directly from the car and other reflected from the wall noticed by a person standing between the car and the wall is

(speed of sound in air is 335 ms^{-1})

54 kmph వడితో ఒక గోడ వైపునకు ప్రయాణిస్తున్న కారు హారన్ యొక్క పౌనఃపున్యము 400 Hz. కారుకు మరియు గోడకు మధ్య నిల్చుని ఉన్న ఒక వ్యక్తి, కారు నుండి నేరుగా గ్రహించిన ధ్వని మరియు గోడ నుండి పరావర్తనం చెందిన ధ్వని మధ్య గమనించిన పౌనఃపున్యాల మధ్య భేదం

(గాలిలో ధ్వని వడి 335 ms^{-1})

Options :

1. ✖ 35.9 Hz

2. ✖ 20 Hz

3. ✖ 70 Hz

4. ✔ Zero
సున్నా

Question Number : 100 Question Id : 3838232980 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The speed of a transverse wave in a stretched string 'A' is 'v'. Another string 'B' of same length and same radius is subjected to same tension. If the density of the material of the string 'B' is 2% more than that of 'A', then the speed of the transverse wave in string 'B' is

ఒక సాగదీయబడిన తీగ 'A' లో తిర్యక్ తరంగ వడి 'v'. అదే పొడవు, అదే వ్యాసార్ధం గల మరొక తీగ 'B' అదే తన్యత కు గురి చేయబడినది. తీగ 'B' పదార్థపు సాంద్రత తీగ 'A' సాంద్రత కంటే 2% అధికం అయిన, తీగ 'B' లో తిర్యక్ తరంగ వడి

Options :

1. ✖ $\sqrt{1.04}\,v$

2. ✖ $\sqrt{1.02}\,v$

3. ✖ $\frac{v}{\sqrt{1.04}}$

4. ✔ $\frac{v}{\sqrt{1.02}}$

Question Number : 101 Question Id : 3838232981 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a combination of two convex lenses of focal lengths 'f_1' and 'f_2' to act as a glass slab, the distance of separation between them is

'f_1' మరియు 'f_2' నాభ్యాంతరాలు గల రెండు కుంభాకార కటకాల సంయోగం ఒక గాజు దిమ్మె గా ప్రవర్తించడానికి వాటి మధ్య దూరం

Options :

1. ✔ f_1+f_2

2. ✖ $f_1 \sim f_2$

3. ✖ $\frac{f_1+f_2}{2}$

4. ✖ $\frac{f_1 \sim f_2}{2}$

Question Number : 102 Question Id : 3838232982 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a ray of light passes through an equilateral prism such that the angle of incidence and the angle of emergence are both equal to 70% of the angle of the prism, then the angle of minimum deviation is

ఒక సమబాహు పట్టకం ద్వారా పోవుచున్న ఒక కాంతి కిరణం యొక్క పతన కోణం మరియు బహిర్గామి కోణం రెండూ కూడా పట్టక కోణానికి 70% ఉన్నచో, కనిష్ట విచలన కోణం

Options :

1. ✖ 36°

2. ✖ 18°

3. ✖ 42°

4. ✔ 24°

Question Number : 103 Question Id : 3838232983 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Young's double slit experiment is performed with monochromatic light of wavelength 6000 Å. If the intensity of light at a point on the screen where path difference of 2000 Å is I_1 and the intensity of light at a point on the screen where the path difference is 1000 Å is I_2, then $I_1:I_2=$

తరంగ దైర్ఘ్యం 6000 Å గల ఏక వర్ణ కాంతితో యంగ్ జంట చీలిక ప్రయోగం జరిపారు. తెరపై పథబేధం 2000 Å గల బిందువు వద్ద కాంతి తీవ్రత I_1 మరియు తెరపై పథబేధం 1000 Å గల బిందువు వద్ద కాంతి తీవ్రత I_2 అయిన, $I_1:I_2=$

Options :

1. ✔ 1 : 3

2. ✖ 2 : 1

3. ✖ 1 : 1

4. ✖ 4 : 5

Question Number : 104 Question Id : 3838232984 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two positive point charges are separated by a distance of 4 m in air. If the sum of the two charges is 36 μC and the electrostatic force between them is 0.18 N, then the bigger charge is

రెండు ధన బిందు ఆవేశాలు గాలిలో 4 m దూరంతో వేరు చేయబడినాయి. రెండు ఆవేశాల మొత్తం 36 μC మరియు వాటి మధ్య స్థిర విద్యుత్ బలం 0.18 N అయితే పెద్ద ఆవేశం విలువ

Options :

1. ✖ 30 μC

2. ✖ 18 μC

3. ✔ 20 μC

4. ✖ 16 μC

Question Number : 105 Question Id : 3838232985 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three capacitors of capacitances 10 μF, 5 μF and 20 μF are connected in series with a 14 V dc supply. The charge on 5 μF capacitor is

కెపాసిటెన్స్ లు 10 μF, 5 μF మరియు 20 μF గల మూడు కెపాసిటర్లు శ్రేణిలో ఒక 14 V dc సరఫరాకు కలుపబడినాయి. 5 μF కెపాసిటర్ పై విద్యుదావేశం

Options :

1. ✖ $20\ \mu C$

2. ✔ $40\ \mu C$

3. ✖ $70\ \mu C$

4. ✖ $2.8\ \mu C$

Question Number : 106 Question Id : 3838232986 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the temperature of a wire is increased from 303 K to 356 K, the resistance of the wire increases by 10%. The temperature coefficient of resistance of the material of the wire is

ఒక తీగ ఉష్ణోగ్రతను 303 K నుండి 356 K కు పెంచిన, తీగ నిరోధం 10% పెరుగును. తీగ పదార్థపు ఉష్ణోగ్రత నిరోధ గుణకము

Options :

1. ✔ $2\times10^{-3}\ ^{\circ}C^{-1}$

2. ✖ $2\times10^{-4}\ ^{\circ}C^{-1}$

3. ✖ $1.1\times10^{-3}\ ^{\circ}C^{-1}$

4. ✖ $1.1\times10^{-4}\ ^{\circ}C^{-1}$

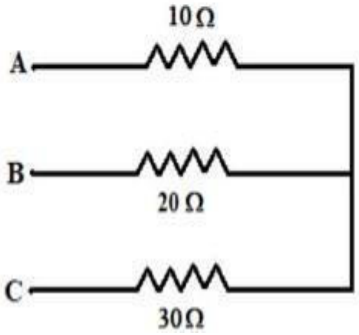
Question Number : 107 Question Id : 3838232987 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three resistors of resistances 10 Ω, 20 Ω and 30 Ω are connected as shown in the figure. If the points A, B and C are at potentials 10 V, 6 V and 5 V respectively, then the ratio of the magnitudes of the currents through 10 Ω and 30 Ω resistors is

10 Ω, 20 Ω మరియు 30 Ω నిరోధములు గల మూడు నిరోధకాలు పటంలో చూపిన విధంగా కలుపబడినాయి. బిందువులు A, B మరియు C లు వరుసగా 10 V, 6 V మరియు 5 V పొటెన్షియల్‌ల వద్ద ఉన్న, 10 Ω మరియు 30 Ωనిరోధకాల ద్వారా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహాల పరిమాణాల నిష్పత్తి



Options :

1. ✖ 1:3

2. ✖ 3:1

3. ✖ 1:2

4. ✔ 2:1

Question Number : 108 Question Id : 3838232988 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle of charge 2 C is moving with a velocity of $\left(3\hat{i}+4\hat{j}\right)\text{ms}^{-1}$ in the presence of magnetic and electric fields. If the magnetic field is $\left(\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}\right)$ T and the electric field is $\left(-2\hat{k}\right)\text{NC}^{-1}$, then the Lorentz force on the particle is

2 C ఆవేశం గల ఒక కణం $\left(3\hat{i}+4\hat{j}\right)\text{ms}^{-1}$ వేగంతో అయస్కాంత మరియు విద్యుత్ క్షేత్రములలో కదులుచున్నది. అయస్కాంత క్షేత్రం $\left(\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}\right)$ T మరియు విద్యుత్ క్షేత్రం $\left(-2\hat{k}\right)\text{NC}^{-1}$ అయితే, కణం పై పనిచేసే లోరెంజ్ బలము

Options :

1. ✖ 50 N

2. ✖ 20 N

3. ✔ 30 N

4. ✖ 40 N

Question Number : 109 Question Id : 3838232989 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rectangular coil of 400 turns and 10^{-2} m^2 area, carrying a current of 0.5 A is placed in a uniform magnetic field of 1 T such that the plane of the coil makes an angle of 60° with the direction of the magnetic field. The initial moment of force acting on the coil in Nm is

0.5 A విద్యుత్ ప్రవాహం, 10^{-2} m^2 వైశాల్యం, 400 చుట్లు గల ఒక దీర్ఘ చతురస్ర తీగ చుట్టను 1 T ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో తీగచుట్ట తలం అయస్కాంత క్షేత్ర దిశ తో 60° కోణం చేయునట్లుగా ఉంచారు. తీగచుట్ట మీద పని చేయు తొలి బల భ్రామకం Nm లో

Options :

1. ✖ $\sqrt{3}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

3. ✔ 1

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 110 Question Id : 3838232990 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The most exotic diamagnetic materials are

అత్యంత అసాధారణమైన డయా అయస్కాంత పదార్థాలు

Options :

1. ✔ Superconductors
అతివాహకాలు

2. ✖ Semiconductors
అర్ధ వాహకాలు

Conductors

3. ✖ వాహకాలు

Resistors

4. ✖ నిరోధకాలు

Question Number : 111 Question Id : 3838232991 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two circular coils of radii r_1 and r_2 $(r_1 << r_2)$ are placed coaxially with their centers coinciding. The mutual inductance of the arrangement is

r_1 మరియు r_2 వ్యాసార్ధాలు $(r_1 << r_2)$ గల రెండు వృత్తాకార తీగ చుట్టలను వాటి కేంద్రాలు ఏకీభవించేలా సహాక్షంగా ఉంచారు. ఈ అమరిక యొక్క అన్యోన్య ప్రేరకత్వం

Options :

1. ✖ $\frac{\mu_o \pi r_2^2}{2r_1}$

2. ✖ $\frac{\mu_o \pi r_1 r_2}{2(r_1+r_2)}$

3. ✔ $\frac{\mu_o \pi r_1^2}{2r_2}$

4. ✖ $\frac{\mu_o \pi (r_1+r_2)}{2r_1 r_2}$

Question Number : 112 Question Id : 3838232992 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a series LCR circuit, if the current leads the source voltage, then
ఒక శ్రేణి LCR వలయంలో విద్యుత్ ప్రవాహం, జనక వోల్టేజి కంటే ముందు ఉన్న ట్లైతే

Options :

1. ✔ $X_C > X_L$

2. ✖ $X_L > X_C$

3. ✖ $X_L = X_C \neq 0$

4. ✖ $X_L = X_C = 0$

Question Number : 113 Question Id : 3838232993 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the amplitude of the magnetic field part of a harmonic electromagnetic wave in vacuum is 270 nT, the amplitude of the electric field part of the wave is
శూన్యం లో ఒక హరాత్మక విద్యుదయస్కాంత తరంగ అయస్కాంత క్షేత్ర భాగం డోలనాల పరిమితి 270 nT అయితే, ఆ తరంగ విద్యుత్ క్షేత్ర భాగం డోలనాల పరిమితి

Options :

1. ✖ $90\ NC^{-1}$

2. ✔ $81\ NC^{-1}$

3. ✖ $9\ NC^{-1}$

4. ✖ $30\ NC^{-1}$

Question Number : 114 Question Id : 3838232994 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Planck's constant is 6.63×10^{-34} Js , then the slope of a graph drawn between cut off voltage and frequency of incident light in a photoelectric experiment is

ప్లాంక్ స్థిరాంకం 6.63×10^{-34} Js అయితే, ఒక ఫోటో విద్యుత్ ఫలితం పై జరిపిన ఒక ప్రయోగంలో కటాఫ్ వోల్టేజి మరియు పతన కాంతి పౌనఃపున్యాల మధ్య గీచిన గ్రాఫు వాలు

Options :

1. ✔ 4.14×10^{-15} Vs

2. ✖ 19.776×10^{-15} Vs

3. ✖ 2.198×10^{-15} Vs

4. ✖ 1.337×10^{-15} Vs

Question Number : 115 Question Id : 3838232995 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At room temperature, gaseous hydrogen is bombarded with a beam of electrons of 13.6 eV energy. The series to which the emitted spectral line belongs to

గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్న వాయు హైడ్రోజన్ ను 13.6 eV ఎలక్ట్రాన్ శక్తి పుంజం చేత తాడనం చేసారు. ఉద్గారమయిన వర్ణపట రేఖను కలిగియుండు శ్రేణి

Options :

1. ✔ Lyman series
లైమన్ శ్రేణి

2. ✖ Balmer series
బామర్ శ్రేణి

3. ✖ Paschen series
పాశ్చన్ శ్రేణి

4. ✖ Pfund series
ఫండ్ శ్రేణి

Question Number : 116 Question Id : 3838232996 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The half-life of a radioactive substance is 12 minutes. The time gap between 28% decay and 82% decay of the radioactive substance is
ఒక రేడియోధార్మిక పదార్థపు అర్ధ జీవిత కాలం 12 నిమిషాలు. రేడియోధార్మిక పదార్థం 28% క్షయం మరియు 82% క్షయం అగుటకు మధ్య కాలవ్యవధి

Options :

1. ✖ 6 minutes
6 నిముషాలు

2. ✖ 18 minutes
18 నిముషాలు

3. ✖ 12 minutes
12 నిముషాలు

24 minutes

4. ✔ 24 నిముషాలు

Question Number : 117 Question Id : 3838232997 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An element consists of a mixture of three isotopes A, B and C of masses m_1, m_2 and m_3 respectively. If the relative abundances of the three isotopes A, B and C is in the ratio 2:3:5, the average mass of the element is

ఒక మూలకం వరుసగా m_1, m_2 మరియు m_3 ద్రవ్యరాశులు కలిగిన మూడు ఐసోటోపులు A, B మరియు C లను కలిగిఉన్నది. A, B మరియు C ఐసోటోపుల సాపేక్ష సమృద్ధతల నిష్పత్తి 2:3:5 అయిన, మూలకం యొక్క సగటు ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✔ $0.2m_1 + 0.3m_2 + 0.5m_3$

2. ✖ $2m_1 + 3m_2 + 5m_3$

3. ✖ $0.4m_1 + 0.6m_2 + m_3$

4. ✖ $4m_1 + 6m_2 + 10m_3$

Question Number : 118 Question Id : 3838232998 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The concentration of electrons in an intrinsic semiconductor is $6\times10^{15}\,m^{-3}$. On doping with an impurity the electron concentration increases to $4\times10^{22}\,m^{-3}$. In thermal equilibrium, the concentration of the holes in the doped semiconductor is

ఒక స్వభావజ అర్ధవాహకంలో ఎలక్ట్రాన్ ల గాఢత $6\times10^{15}\,m^{-3}$. ఒక మలినంతో మాదీకరణం చేసిన, ఎలక్ట్రాన్ల గాఢత $4\times10^{22}\,m^{-3}$ కు పెరిగెను. ఉష్ణ సమతాస్థితిలో, మాదీకరణం జరిగిన అర్ధవాహకంలో రంధ్రాల గాఢత

Options :

1. ✖ $18\times10^{-8}\ m^{-3}$

2. ✖ $1.5\times10^{-7}\ m^{-3}$

3. ✔ $9\times10^{8}\ m^{-3}$

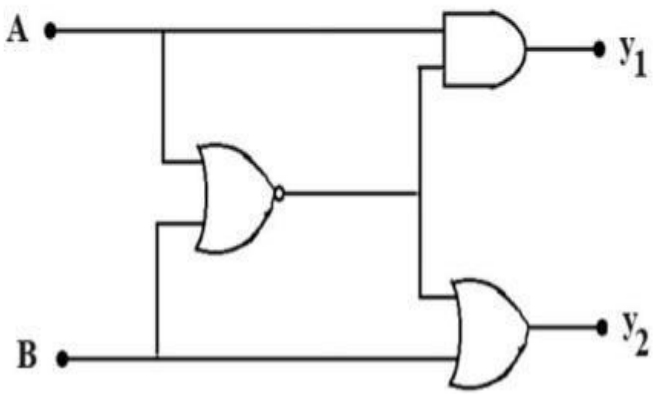
4. ✖ $\frac{2}{3}\times10^{7}\ m^{-3}$

Question Number : 119 Question Id : 3838232999 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three logic gates are connected as shown in the figure. If the inputs are A=1 and B=1, then the values of y_1 and y_2 respectively are

మూడు తర్క ద్వారాలు పటంలో చూపిన విధంగా కలుపబడినవి. నివేశాలు A=1 మరియు B=1 అయిన y_1 మరియు y_2 విలువలు వరుసగా



Options :

1. ✖ 0, 0

2. ✔ 0, 1

3. ✖ 1, 0

4. ✖ 1, 1

Question Number : 120 Question Id : 3838233000 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The heights of the transmitting and receiving antennas are 33.8 m and 64.8 m respectively. The maximum distance between the antennas for satisfactory communication in line of sight mode is
(Radius of the earth = 6400 km)
ప్రసార మరియు గ్రాహక ఆంటెన్నాల ఎత్తులు వరుసగా 33.8 m మరియు 64.8 m. దృష్టిరేఖా పద్ధతిలో సంతృప్తికరమైన ప్రసారం కోసం రెండు ఆంటెన్నాల మధ్య ఉండవలసిన గరిష్ట దూరం
(భూవ్యాసార్ధం = 6400 km)

Options :

1. ✖ 20.8 km

2. ✖ 28.8 km

3. ✔ 49.6 km

4. ✖ 57.6 km

Chemistry

Section Id :	38382368
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382368
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 3838233001 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of species having same energy from the following
(The number given in the bracket corresponds to principal quantum number (n) in which the electron is present)
క్రింది వాటిలో ఒకే శక్తిని కలిగిన జాతుల జంటను గుర్తించండి
(బ్రాకెట్లలలోని సంఖ్య, ఎలక్ట్రాన్ ను కలిగిన ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య (n) ను సూచిస్తుంది)

Options :

1. ✖ $H(n=1), Li^{2+}(n=1)$

2. ✔ $Li^{2+}(n=3), Be^{3+}(n=4)$

3. ✖ $He^{+}(n=1), Li^{2+}(n=3)$

4. ✖ $H(n=3), Li^{2+}(n=2)$

Question Number : 122 Question Id : 3838233002 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following corresponds to the wavelength of line spectrum of H atom in its Balmer series? (R = Rydberg constant)

క్రింది వాటిలో ఏది, H పరమాణువు యొక్క రేఖా వర్ణపటంలోని బామర్ శ్రేణిలోని తరంగ దైర్ఘ్యంనకు సంబంధించినది? (R = రిడ్‌బర్గ్ స్థిరాంకము)

Options :

1. ✖ $\frac{9}{8R}$

2. ✔ $\frac{100}{21R}$

3. ✖ $\frac{25}{24R}$

4. ✖ $\frac{16}{15R}$

Question Number : 123 Question Id : 3838233003 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of elements in which the number of s-electrons to p-electrons ratio is 2:3

క్రింది జంట మూలకాలలో దేనియందు s-ఎలక్ట్రాన్ల మరియు p-ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్యల నిష్పత్తి 2:3 గా ఉంటుందో గుర్తించుము

Options :

1. ✖ P, Mg

2. ✔ P, Ca

3. ✖ O, Mg

4. ✖ O, S

Question Number : 124 Question Id : 3838233004 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following has the least electron gain enthalpy?

క్రింది వాటిలో దేనికి ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీ కనిష్టం?

Options :

1. ✖ Chlorine
క్లోరిన్

Iodine
2. ✖ అయోడిన్

Oxygen
3. ✔ ఆక్సిజన్

Sulphur
4. ✖ సల్ఫర్

Question Number : 125 Question Id : 3838233005 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

According to Fajan's rules, which of the following is not correct about covalent character?
ఫాజన్ నియమాల ప్రకారం, సమయోజనీయ బంధ లక్షణం పరంగా, క్రింది వాటిలో ఏది సరియైనది కాదు?

Options :

1. ✖ $KF < KI$

2. ✔ $LiF < KF$

3. ✖ $SnCl_2 < SnCl_4$

4. ✖ $NaCl < CuCl$

Question Number : 126 Question Id : 3838233006 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following pairs
క్రింది జతలను పరిగణించుము

Order క్రమము	Property ధర్మము
A) $NO_2 > O_3 > H_2O$	Bond angle బంధ కోణం
B) $HF > H_2O > NH_3$	Dipole moment ద్విధ్రువ భ్రామకము
C) $I_2 > F_2 > N_2$	Bond length బంధ దైర్ఘ్యము

Which of the above pairs are correctly matched?
పై జంటలలో ఏవి సరిగ్గా జతపరచబడినవి?

Options :

1. ✖ A, B & C

2. ✖ B & C only
B & C మాత్రమే

3. ✔ A & C only
A & C మాత్రమే

4. ✖ A & B only
A & B మాత్రమే

Question Number : 127 Question Id : 3838233007 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An open vessel containing air was heated from 27 °C to 727 °C. Some air was expelled. What is the fraction of air remaining in the vessel?
(Assume air as an ideal gas)
గాలితో ఉన్న ఒక తెరచి ఉంచిన పాత్రను 27 °C నుండి 727 °C వరకు వేడి చేసారు. కొంత గాలి బయటకు వెళ్ళిపోయింది. పాత్రలో మిగిలి ఉన్న గాలి భాగం ఎంత?
(గాలిని ఆదర్శ వాయువని అనుకొనుము)

Options :

1. ✖ $\frac{1}{10}$

2. ✔ $\frac{7}{10}$

3. ✖ $\frac{3}{10}$

4. ✖ $\frac{9}{10}$

Question Number : 128 Question Id : 3838233008 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

12 g of an element reacts with 32 g of oxygen. What is the equivalent weight of the element?
12 g ల ఒక మూలకము 32 g ల ఆక్సిజన్ తో చర్యనొందును. ఆ మూలకం తుల్యాంక భారం ఎంత?

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 6

3. ✖ 4

4. ✔ 3

Question Number : 129 Question Id : 3838233009 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The standard enthalpy of formation ($\Delta_f H^{\ominus}$) of ammonia is $-46.2\,kJ\,mol^{-1}$. What is the $\Delta_r H^{\ominus}$ of the following reaction?

$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$

అమ్మోనియా ప్రమాణ సంశ్లేషణ ఎంథాల్పీ ($\Delta_f H^{\ominus}$) $-46.2kJ\,mol^{-1}$ అయినచో క్రింది చర్యకు $\Delta_r H^{\ominus}$ ఎంత? (g = వా)

$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$

Options :

1. ✖ $-46.2\,kJ$

2. ✖ $+46.2\,kJ$

3. ✔ $-92.4\,kJ$

4. ✖ $-184.8\,kJ$

Question Number : 130 Question Id : 3838233010 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K), K_c for the reaction $AO_2(g)+BO_2(g) \rightleftharpoons AO_3(g)+BO(g)$ is 16. One mole each of reactants and products are taken in a 1L flask and heated to T(K), and equilibrium is established. What is the equilibrium concentration of BO (in mol L^{-1})?

T(K) వద్ద, AO_2 (వా) + BO_2 (వా) $\rightleftharpoons$ AO_3 (వా) + BO (వా) చర్యకు K_c విలువ 16. ఒక్కొక్క మోల్ చొప్పున ప్రతి క్రియాజనకాన్ని మరియు ప్రతి క్రియజన్యాన్ని 1L ఫ్లాస్క్ లో తీసుకొని T(K) వరకు వేడిచేయగ సమతాస్థితి ఏర్పడింది. సమతాస్థితి వద్ద BO గాఢత (mol L^{-1} లలో) ఎంత ?

Options :

1. ✔ 1.6

2. ✖ 0.4

3. ✖ 1.2

4. ✖ 0.8

Question Number : 131 Question Id : 3838233011 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reactions

I. $H_2O(l) + 2Na(s) \rightarrow 2NaOH(aq) + H_2(g)$

II. $2H_2O(l) + 2F_2(g) \rightarrow 4H^+(aq) + 4F^-(aq) + O_2(g)$

Identify the correct statement from the following

క్రింది చర్యలను పరిశీలించుము

I. H_2O (ద్ర) + 2Na (ఘ) $\rightarrow$ 2NaOH(జల) + H_2 (వా)

II. $2H_2O$ (ద్ర) + $2F_2$(వా) $\rightarrow 4H^+$ (జల) + $4F^-$ (జల) + O_2 (వా)

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యను గుర్తించండి

Options :

1. ✖ In both reaction I and reaction II, water is oxidized
చర్య I మరియు చర్య II, రెండింటిలోను నీరు ఆక్సీకరణం చెందినది

2. ✖ In both reaction I and reaction II, water is reduced
చర్య I మరియు చర్య II, రెండింటిలోను నీరు క్షయకరణం చెందినది

3. ✔ In reaction I water is reduced and in reaction II water is oxidized
చర్య I లో నీరు క్షయకరణం చెందినది మరియు చర్య II లో నీరు ఆక్సీకరణం చెందినది

4. ✖ In reaction I water is oxidized and in reaction II water is reduced
చర్య I లో నీరు ఆక్సీకరణం చెందినది మరియు చర్య II లో నీరు క్షయకరణం చెందినది

Question Number : 132 Question Id : 3838233012 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the correct stability order of KO_2, RbO_2, CsO_2?

KO_2, RbO_2, CsO_2 ల సరియైన స్థిరత్వ క్రమము ఏది ?

Options :

1. ✖ $KO_2 < CsO_2 < RbO_2$

2. ✖ $CsO_2 < KO_2 < RbO_2$

3. ✖ $CsO_2 < RbO_2 < KO_2$

4. ✔ $KO_2 < RbO_2 < CsO_2$

Question Number : 133 Question Id : 3838233013 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A): MgO, CaO, SrO and BaO are insoluble in water
Reason (R): In aqueous medium the basic strength of MgO, CaO, SrO and BaO increases with increase in the atomic number of metal
నిశ్చితం (A) : MgO, CaO, SrO మరియు BaO లు నీటిలో కరుగవు
కారణం (R) : జల యానకంలో, MgO, CaO, SrO మరియు BaO ల క్షార ధర్మము లోహ పరమాణువు సంఖ్య పెరిగిన కొలది పెరుగుతుంది
The correct option among the following is
ఈ క్రింది ఐచ్చికాలలో సరియైనది

Options :

1. ✖ (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

(A) is not correct but (R) is correct

4. ✔ (A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

Question Number : 134 Question Id : 3838233014 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the element for which +1 oxidation state is more stable than +3 oxidation state

+3 ఆక్సీకరణ స్థితిలో కంటే +1 ఆక్సీకరణ స్థితిలో అధిక స్థిరత్వంను కల్గి ఉండే మూలకం ను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ Ga

2. ✖ Sn

3. ✔ Tl

4. ✖ Ge

Question Number : 135 Question Id : 3838233015 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the oxides CO, B_2O_3, SiO_2, CO_2, Al_2O_3, PbO_2, Tl_2O_3

The number of acidic oxides in the list is

CO, B_2O_3, SiO_2, CO_2, Al_2O_3, PbO_2, Tl_2O_3 ఆక్సైడ్ లను పరిశీలించుము

ఈ జాబితాలో ఉన్న ఆమ్ల ఆక్సైడ్ల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 4

3. ✖ 5

4. ✖ 2

Question Number : 136 Question Id : 3838233016 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The common components of photochemical smog are

కాంతి రసాయన స్మాగ్ లో ఉండే సాధారణ అనుఘటకాలు

Options :

1. ✖ O_3, CH_4, CO_2

2. ✖ O_3, CO_2, CO

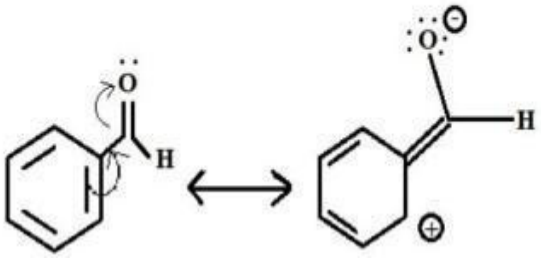
3. ✖ O_2, SO_3, PAN

4. ✔ O_3, NO, PAN

Question Number : 137 Question Id : 3838233017 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The electron displacement effect observed in the given structures is known as
క్రింది నిర్మాణాలలో గమనించే ఎలక్ట్రాన్ స్థానభ్రంశ ప్రభావం ను ఏమంటారు



Options :

1. ✖ + R effect
ధన రెజోనెన్స్ ప్రభావం

2. ✔ – R effect
ఋణ రెజోనెన్స్ ప్రభావం

3. ✖ Electromeric effect
ఎలక్ట్రోమెరిక్ ప్రభావం

4. ✖ – I effect
ఋణ ప్రేరేపక ప్రభావం

Question Number : 138 Question Id : 3838233018 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An alkene X (C_4H_8) exhibits geometrical isomerism. Oxidation of A with $KMnO_4 \mid H^+$ gave Y. On heating sodium salt of Y with a mixture of NaOH and CaO gave Z. What is Z?
ఒక ఆల్కీన్ X (C_4H_8) క్షేత్ర సాదృశ్యాన్ని ప్రదర్శిస్తుంది. A ను $KMnO_4 \mid H^+$ తో ఆక్సీకరణం చేయగా Y ను ఇచ్చింది. Y యొక్క సోడియం లవణంను NaOH మరియు CaO ల మిశ్రమంతో వేడి చేస్తే Z ను ఇచ్చింది. Z ఏది?

Options :

1. ✖ CH_3CH_3

2. ✖ $CH_3CH_2CH_3$

3. ✖ $CH_3CH_2CH_2CH_3$

4. ✔ CH_4

Question Number : 139 Question Id : 3838233019 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of activating and deactivating groups of the following are respectively
క్రింది వాటిలో ఉత్తేజక మరియు నిరుత్తేజక సమూహాల సంఖ్య వరుసగా
$-OCH_2CH_3$, $-COCH_3$, $-NHCOCH_3$, $-COOCH_3$, $-SO_3H$

Options :

1. ✔ 2, 3

2. ✖ 3, 2

3. ✖ 1, 4

4. ✖ 4, 1

Question Number : 140 Question Id : 3838233020 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

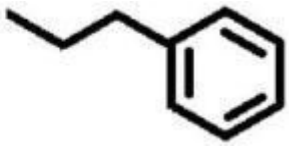
X and Z respectively in the following reaction sequence are

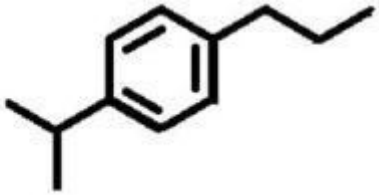
క్రింది చర్యా క్రమంలో X మరియు Z లు వరుసగా

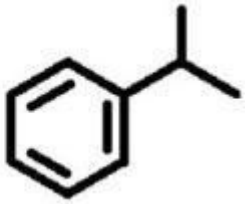
$C_3H_6 \xrightarrow{X} Y \xrightarrow[AlCl_3]{C_6H_6} Z$ (major product)

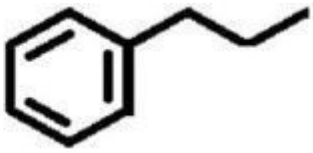
(ప్రధాన ఉత్పన్నం)

Options :

1. ✖ HBr , 

2. ✖ HBr , 

3. ✔ HBr / ROOR , 

4. ✖ HBr / ROOR , 

Question Number : 141 Question Id : 3838233021 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The molecular formula of a compound is AB_2O_4. Atoms of O form ccp lattice. Atoms of A (cation) occupy $\frac{1}{8}$th of tetrahedral voids. Atoms of B (cation) occupy a fraction of octahedral voids. What is the fraction of vacant octahedral voids?

ఒక సమ్మేళనపు అణుఫార్ములా AB_2O_4. O పరమాణువులు ccp జాలకాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. A పరమాణువులు (కాటయాన్) $\frac{1}{8}$వ వంతు టెట్రాహెడ్రల్ రంధ్రాలను ఆక్రమించుకొన్నాయి. B పరమాణువులు (కాటయాన్) ఆక్టాహెడ్రల్ రంధ్రాలలో కొంత భాగాన్ని ఆక్రమించుకొన్నాయి. ఖాళీగా ఉన్న ఆక్టాహెడ్రల్ రంధ్రాల భాగమెంత ?

Options :

1. ✖ $\frac{3}{4}$

2. ✖ $\frac{1}{4}$

3. ✖ $\frac{1}{3}$

4. ✔ $\frac{1}{2}$

Question Number : 142 Question Id : 3838233022 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Distilled water boils at 373.15 K and freezes at 273.15 K. A solution of glucose in distilled water boils at 373.202 K. What is the freezing point (in K) of the same solution?

(For water, $K_b = 0.52\,K\,kg\,mol^{-1}$, $K_f = 1.86\,K\,kg\,mol^{-1}$)

స్వేదన జలం 373.15 K వద్ద మరుగుతుంది మరియు 273.15 K వద్ద ఘనీభవనం చెందుతుంది. గ్లూకోజ్ స్వేదన జల ద్రావణము 373.202 K వద్ద మరిగింది. ఈ ద్రావణపు ఘనీభవన స్థానం (K లలో) ఎంత?

(నీటికి, $K_b = 0.52\,K\,kg\,mol^{-1}$; $K_f = 1.86\,K\,kg\,mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 273.15

2. ✖ 273.0

3. ✔ 272.964

4. ✖ 273.336

Question Number : 143 Question Id : 3838233023 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements from the following

A) At 298 K, the potential of hydrogen electrode placed in a solution of pH = 10, is – 0.59 V

B) The limiting molar conductivity of Ca^{2+} and Cl^- is 119 and 76 S cm^2 mol^{-1} respectively. The limiting molar conductivity of $CaCl_2$ is 195 S cm^2 mol^{-1}

C) The correct relationship between K_c and $E^{\ominus}_{cell}$ is $E^{\ominus}_{cell} = \frac{2.303RT}{nF}\log K_c$

క్రింది వాటిలో సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి.

A) 298 K వద్ద, pH = 10 గల ద్రావణంలో ఉంచిన హైడ్రోజన్ ఎలక్ట్రోడ్ శక్మం – 0.59 V

B) Ca^{2+} మరియు Cl^- ల అవధిక మోలార్ వాహకత్వాలు వరుసగా 119 మరియు 76 S cm^2 mol^{-1}. $CaCl_2$ యొక్క అవధిక మోలార్ వాహకత్వం 195 S cm^2 mol^{-1}

C) K_c మరియు $E^{\ominus}_{cell}$ ల మధ్య సరియైన సంబంధాన్ని తెలుపునది $E^{\ominus}_{cell} = \frac{2.303RT}{nF}\log K_c$

Options :

1. ✖ A, B, C

A, B only
2. ✖ A, B మాత్రమే

A, C only
3. ✔ A, C మాత్రమే

B, C only
4. ✖ B, C మాత్రమే

Question Number : 144 Question Id : 3838233024 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a first order reaction, a plot of $\ln k$ (y-axis) and $\frac{1}{T}(x-\text{axis})$ gave the straight line with slope equal to $-10^3 k$ and intercept equal to 2.303 (on y-axis). What is the activation energy (E_a in $kJ\,mol^{-1}$) of the reaction?

(Given $R = 8.314\ J\,mol^{-1}K^{-1}$)

ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్యకు, $\ln k$ (y-అక్షం) మరియు $\frac{1}{T}$ (x - అక్షం) ల మధ్య గీచిన గ్రాఫ్ ఒక సరళ రేఖను ఇచ్చినది. దీనికి వాలు, $-10^3 k$; అంతఃఖండనము 2.303 (y-అక్షం పై) అయిన చర్య ఉత్తేజిత శక్తి (E_a) ($kJ\,mol^{-1}$ లలో) ఎంత ?

(ఇచ్చినది : $R = 8.314\ J\,mol^{-1}K^{-1}$)

Options :

1. ✔ 8.314

2. ✖ 2.303

3. ✖ 2303

4. ✖ 83.14

Question Number : 145 Question Id : 3838233025 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Adsorption of a gas (A) on an adsorbent follows Freundlich adsorption isotherm. The slope and intercept (on y-axis) of the isotherm are 0.5 and 1.0 respectively. What is the value of $\frac{x}{m}$, when the pressure of the gas (A) is 100 atm?

ఒక అధిశోషకముపై అధిశోషణం చెందు వాయువు (A) ఫ్రాయిండ్లిష్ అధిశోషణ సమోష్ణ రేఖను పాటించును. సమోష్ణ రేఖ వాలు మరియు అంతఃఖండనములు వరుసగా 0.5, 1.0 (y-అక్షం పై). వాయువు (A) పీడనము 100 atm అయితే, $\frac{x}{m}$ విలువ ఎంత?

Options :

1. ✖ 10

2. ✖ 1

3. ✔ 100

4. ✖ 1000

Question Number : 146 Question Id : 3838233026 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A low boiling point metal contains high boiling point metal as impurity. The correct refining method is

ఒక అల్ప బాష్పీభవన స్థానం గల లోహంలో అధిక బాష్పీభవన స్థానం గల లోహం మలినంగా ఉన్నది. లోహాన్ని శుద్ధి చేయు సరియైన పద్ధతి ఏది?

Options :

1. ✖ Liquation
గలనిక పృథక్కరణం

Distillation
2. ✔ స్వేదనము

Poling
3. ✖ పోలింగ్

Vapour phase refining
4. ✖ బాష్ప ప్రావస్థ శోధనము

Question Number : 147 Question Id : 3838233027 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following when subjected to thermal decomposition will liberate dinitrogen?
(i) sodium nitrate
(ii) ammonium dichromate
(iii) barium azide

క్రింది వాటిలో వేటిని ఉష్ణవియోగం గావిస్తే డైనైట్రోజన్ వెలువడును?
(i) సోడియం నైట్రేట్
(ii) అమ్మోనియం డైక్రోమేట్
(iii) బేరియం అజైడ్

Options :

i, ii only
1. ✖ i, ii మాత్రమే

ii, iii only
2. ✔ ii, iii మాత్రమే

i, iii only
3. ✖ i, iii మాత్రమే

4. ✖ i, ii, iii

Question Number : 148 Question Id : 3838233028 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reaction. This reaction represents
క్రింది చర్యను పరిశీలించుము. ఈ చర్య సూచించునది

$$4HCl + O_2 \xrightarrow[723K]{CuCl_2} 2Cl_2 + 2H_2O$$

Options :

1. ✖ van Arkel process
వాన్ ఆర్కేల్ పద్ధతి

2. ✖ Hall – Heroult process
హాల్ – హెరోల్ట్ పద్ధతి

3. ✖ Serpeck's process
సర్పెక్ పద్ధతి

4. ✔ Deacon's process
డీకన్ పద్ధతి

Question Number : 149 Question Id : 3838233029 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Identify the set which is not correctly matched in the following
క్రింది వాటిలో ఏ సమితి సరిగ్గా జతచేయబడలేదో గుర్తించుము

Options :

1. ✗ PH_3, colourless gas, rotten fish smell
PH_3, రంగు లేని వాయువు, కుళ్ళిన చేపల వాసన

2. ✗ Cl_2, greenish yellow gas, pungent smell
Cl_2, ఆకుపచ్చ పసుపు వాయువు, ఘాటైన వాసన

3. ✓ Ne, fluorescent green gas, rotten egg smell
Ne, ఫ్లోరసెంట్ ఆకుపచ్చ వాయువు, కుళ్ళిన కోడిగుడ్డు వాసన

4. ✗ SO_2, colourless gas, pungent smell
SO_2, రంగు లేని వాయువు, ఘాటైన వాసన

Question Number : 150 Question Id : 3838233030 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements from the following
(i) Ti (IV) is more stable than Ti(III) and Ti(II)
(ii) Among 3d – series elements (from Z = 22 to 29) only copper has positive reduction potential $\left(M^{2+}/M\right)$
(iii) Both Sc and Zn exhibit +1 oxidation state
క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము
(i) Ti (III), Ti(II) ల కన్నా Ti (IV) అధిక స్థిరమైనది
(ii) 3d – శ్రేణి మూలకాలలో (Z = 22 నుంచి 29) కాపర్ మాత్రమే ధనాత్మక క్షయకరణ శక్మం $\left(M^{2+}/M\right)$ ను కలిగి ఉంటుంది
(iv) Sc, Zn లు రెండూ +1 ఆక్సీకరణ స్థితిని ప్రదర్శిస్తాయి

Options :

1. ✔ i, ii only
i, ii మాత్రమే

2. ✖ i, iii only
i, iii మాత్రమే

3. ✖ ii, iii only
ii, iii మాత్రమే

4. ✖ i, ii, iii

Question Number : 151 Question Id : 3838233031 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The molecular formula of a coordinate complex is $CoH_{12}O_6Cl_3$. When one mole of this aqueous solution of complex is reacted with excess of aqueous $AgNO_3$ solution, three moles of $AgCl$ was formed. What is the correct formula of the complex?

ఒక సమన్వయ సంశ్లిష్టం అణు ఫార్ములా $CoH_{12}O_6Cl_3$. ఈ సంశ్లిష్టం యొక్క ఒక మోల్ జల ద్రావణాన్ని అధిక $AgNO_3$ జల ద్రావణముతో చర్య గావించినపుడు మూడు మోల్‌ల $AgCl$ ఏర్పడింది. సంశ్లిష్టపు సరైన ఫార్ములా ఏది?

Options :

1. ✔ $[Co(H_2O)_6]Cl_3$

2. ✖ $[Co(H_2O)_5\,Cl]Cl_2H_2O$

3. ✖ $[Co(H_2O)_4\,Cl_2]Cl(H_2O)_2$

4. ✖ $[Co(H_2O)_3\ Cl_3](H_2O)_3$

Question Number : 152 Question Id : 3838233032 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరచండి

List – I (Monomer/s) జాబితా – I (మోనోమర్/లు)		List – II (Name of the polymer) జాబితా – II (పాలిమర్ పేరు)	
A	$CF_2=CF_2$	I	Neoprene నియోప్రీన్
B	$NH_2(CH_2)_6NH_2,\ HO_2C(CH_2)_4CO_2H$	II	Bakelite బేకలైట్
C	$C_6H_5OH,\ HCHO$	III	Teflon టెఫ్లాన్
D	$CH_2=CH(Cl)-CH=CH_2$	IV	Nylon 6,6 నైలాన్ 6,6

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – II ; B – III ; C – I ; D – IV

2. ✔ A – III ; B – IV ; C – II ; D – I

3. ✖ A – III ; B – IV ; C – I ; D – II

4. ✖ A – III ; B – I ; C – IV ; D – II

Question Number : 153 Question Id : 3838233033 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The functional groups involved in the conversion of glucose to gluconic acid and gluconic acid to saccharic acid respectively are

గ్లూకోజ్ ను గ్లూకోనిక్ ఆమ్లంగాను, గ్లూకోనిక్ ఆమ్లంను శకారిక్ ఆమ్లంగాను మార్చటంలో పాల్గొన్న ప్రమేయ సమూహాలు వరుసగా

Options :

1. ✖ $-CHO$, $>CHOH$

2. ✔ $-CHO$, $-CH_2OH$

3. ✖ $-CH_2OH$, $-CHO$

4. ✖ $-CH_2OH$, $>CHOH$

Question Number : 154 Question Id : 3838233034 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the following the incorrect statement about chloramphenicol is

క్లోరామ్‌ఫెనికోల్‌కు సంబంధించి క్రింది వాటిలో ఏ వ్యాఖ్య సరైనది కాదు

Options :

1. ✖ It is a bacteriostatic drug
ఇది సూక్ష్మజీవులను నిరోధించే ఒక మందు

It is a broad spectrum antibiotic

2. ✖ ఇది అధిక క్రియాత్మక విస్తృతి యాంటిబయోటిక్

It is a bactericidal drug

3. ✔ ఇది సూక్ష్మజీవులను చంపే ఒక మందు

It is used to treat typhoid

4. ✖ దీనిని టైఫాయిడ్‌ను నయము చేయటానికి వాడతారు

Question Number : 155 Question Id : 3838233035 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A halogen compound X (C_4H_9Br) on hydrolysis gave alcohol Y. The alcohol Y undergoes dehydration with 20% H_3PO_4 at 358 K. What is X?

ఒక హలోజన్ సమ్మేళనం X (C_4H_9Br) జల విశ్లేషణలో ఆల్కహాల్ Y ను ఇచ్చింది. ఆల్కహాల్ Y 20% H_3PO_4 తో 358 K వద్ద నిర్జలీకరణం చెందుతుంది. X ఏది?

Options :

1. ✔ $(CH_3)_3CBr$

2. ✖ $(CH_3)_2CHCH_2Br$

3. ✖ $CH_3CH_2CH_2CH_2Br$

4. ✖ $CH_3CH(Br)CH_2CH_3$

Question Number : 156 Question Id : 3838233036 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An alcohol $X(C_5H_{12}O)$ when reacted with conc. HCl and anhydrous $ZnCl_2$ produces turbidity instantly. The alcohol X can be prepared from which of the following reactions?

ఒక ఆల్కహాల్ $X(C_5H_{12}O)$ను గాఢ HCl మరియు అనార్ద్ర $ZnCl_2$తో చర్య జరపగా వెంటనే మసకను (turbidity) ఏర్పరచింది. ఆల్కహాల్ X ను క్రింది ఏ చర్య ద్వారా తయారు చేయవచ్చు?

Options :

1. ✖ Reduction of 2-pentanone with $NaBH_4$
2-పెంటనోన్‌ను $NaBH_4$ తో క్షయకరణం

2. ✖ Reaction of isopropyl magnesium bromide with ethanal
ఇథనాల్‌తో ఐసోప్రొపైల్ మెగ్నీషియం బ్రోమైడ్ చర్య

3. ✖ Reaction of ethyl magnesium bromide with propanal
ప్రొపనాల్‌తో ఈథైల్ మెగ్నీషియమ్ బ్రోమైడ్ చర్య

4. ✔ Acid catalysed hydration of 2-methyl-1-butene
2-మీథైల్-1-బ్యుటీన్ ఆమ్ల ఉత్ప్రేరక ఆర్ద్రీకరణ

Question Number : 157 Question Id : 3838233037 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : Chlorobenzene is not formed in the reaction of phenol with thionyl chloride

Reason (R) : In phenol, carbon – oxygen bond has partial double bond character

నిశ్చితం (A) : ఫినాల్, థయొనైల్ క్లోరైడ్ చర్య లో క్లోరో బెంజీన్ ఏర్పడదు

కారణం (R) : ఫినాల్‌లో కార్బన్ – ఆక్సిజన్ బంధానికి పాక్షిక ద్విబంధ లక్షణం ఉంటుంది

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

4. ✖ (A) is not correct but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

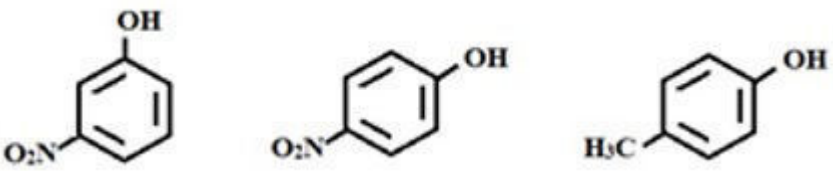
Question Number : 158 Question Id : 3838233038 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

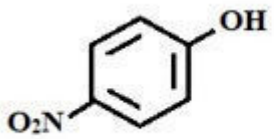
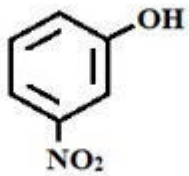
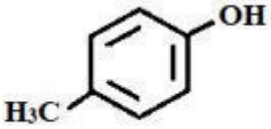
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

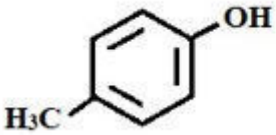
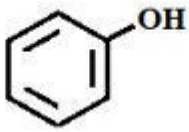
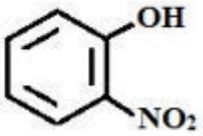
The pK_a values of X, Y, Z respectively are 8.3, 7.1, 10.2. What are X, Y, Z?

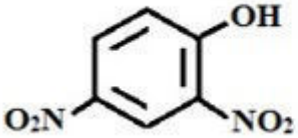
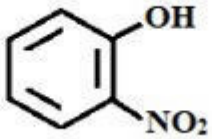
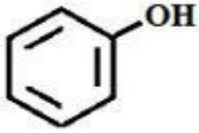
X, Y, Z ల pK_a విలువలు వరుసగా 8.3, 7.1, 10.2. అయిన X, Y, Z లు ఏవి ?

Options :

1. ✔ 

2. ✖   

3. ✖   

4. ✖   

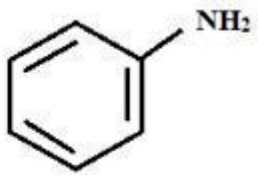
Question Number : 159 Question Id : 3838233039 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The reagents / chemicals X and Y that convert cyanobenzene to schiff's base are
సయనోబెంజీన్ ను షిఫ్ బేస్‌గా మార్చడానికి కావలసిన కారకాలు / రసాయనాలు X మరియు Y లు ఏవి?

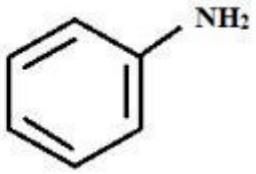
Options :

1. ✖ (i) DIBAL – H , NH_2OH
(ii) H_2O

2. ✔ DIBAL – H, H_2O , 

3.

✖ LAH , CH_3OH

H_3O^+ , 

4. ✖

Question Number : 160 Question Id : 3838233040 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct statements of the following are

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలు

A) Aniline forms a stable benzene diazonium chloride at 285K

285K వద్ద ఎనిలిన్ స్థిరమైన బెంజీన్ డైయజోనియమ్ క్లోరైడ్ ను ఏర్పరుస్తుంది

B) N – Phenylethanamide is less reactive towards nitration than aniline

నైట్రైషన్ లో ఎనిలీన్ కంటే N – ఫినైల్ఇథనమైడ్ కు చర్యాశీలత తక్కువ

C) p – $CH_3C_6H_4COCl$ is Hinsberg reagent

p – $CH_3C_6H_4COCl$ హిన్స్ బర్గ్ కారకం

Options :

A & B only

1. ✖ A & B మాత్రమే

A & C only

2. ✖ A & C మాత్రమే

B only

3. ✔ B మాత్రమే

4. ✖

C only
C మాత్రమే

Telangana State Council Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Engineering 09th May 2024 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2024-05-10 08:37:15
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No

Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	38382320
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	38382369
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382369

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 3838233041 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the real valued function $f(x)=\sqrt[3]{\frac{x-2}{2x^2-7x+5}}+\log\left(x^2-x-2\right)$ is

వా స్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\sqrt[3]{\frac{x-2}{2x^2-7x+5}}+\log\left(x^2-x-2\right)$ యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✔ $(-\infty,-1)\cup\left(2,\frac{5}{2}\right)\cup\left(\frac{5}{2},\infty\right)$

2. ✖ $R-\left\{1,\frac{5}{2}\right\}$

3. ✖ $(-\infty,-1)\cup(2,\infty)$

4. ✖ $(-1,2)$

Question Number : 2 Question Id : 3838233042 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

f is a real valued function satisfying the relation $f\left(3x+\frac{1}{2x}\right)=9x^2+\frac{1}{4x^2}$. If $f\left(x+\frac{1}{x}\right)=1$ then $x=$

f అనేది $f\left(3x+\frac{1}{2x}\right)=9x^2+\frac{1}{4x^2}$ అనే సంబంధాన్ని తృప్తి పరిచే ఒక వాస్తవ మూల్య

ప్రమేయం $f\left(x+\frac{1}{x}\right)=1$ అయితే, $x=$

Options :

1. ✖ ± 2

2. ✔ ± 1

3. ✖ ± 3

4. ✖ ± 6

Question Number : 3 Question Id : 3838233043 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\frac{1}{3.6}+\frac{1}{6.9}+\frac{1}{9.12}+\ldots..$ to 9 terms $=$

$\frac{1}{3.6}+\frac{1}{6.9}+\frac{1}{9.12}+\ldots..$ 9 పదాల వరకు $=$

Options :

1. ✖ $\frac{10}{99}$

2. ✖ $\frac{11}{108}$

3. ✔ $\frac{1}{10}$

4. ✖ $\frac{1}{90}$

Question Number : 4 Question Id : 3838233044 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the roots of the equation $\begin{vmatrix} x & 2 & 2 \\ 2 & x & 2 \\ 2 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$ and $\min(\alpha, \beta, \gamma) = \alpha$, then

$2\alpha + 3\beta + 4\gamma =$

α, β, γ లు $\begin{vmatrix} x & 2 & 2 \\ 2 & x & 2 \\ 2 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు మరియు $\min(\alpha, \beta, \gamma) = \alpha$

అయితే, $2\alpha + 3\beta + 4\gamma =$

Options :

1. ✔ 6

2. ✖ 8

3. ✖ -6

4. ✖ -8

Question Number : 5 Question Id : 3838233045 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 2\\ 3 & 2 & 3\\ 1 & 1 & 2\end{bmatrix}$ and $A^{-1}=\begin{bmatrix}a_{11} & a_{12} & a_{13}\\ a_{21} & a_{22} & a_{23}\\ a_{31} & a_{32} & a_{33}\end{bmatrix}$, then $\sum_{\substack{1\le i\le 3\\ 1\le j\le 3}} a_{ij} =$

$A=\begin{bmatrix}1 & 2 & 2\\ 3 & 2 & 3\\ 1 & 1 & 2\end{bmatrix}$ మరియు $A^{-1}=\begin{bmatrix}a_{11} & a_{12} & a_{13}\\ a_{21} & a_{22} & a_{23}\\ a_{31} & a_{32} & a_{33}\end{bmatrix}$ అయితే $\sum_{\substack{1\le i\le 3\\ 1\le j\le 3}} a_{ij} =$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}$

2. ✔ $\frac{1}{3}$

3. ✖ 1

4. ✖ 17

Question Number : 6 Question Id : 3838233046 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $AX = D$ represents the system of linear equations $3x-4y+7z+6=0$, $5x+2y-4z+9=0$ and $8x-6y-z+5=0$, then

$3x-4y+7z+6=0$, $5x+2y-4z+9=0$, $8x-6y-z+5=0$ అనే ఏక ఘాత సమీకరణ వ్యవస్థను $AX = D$ సూచిస్తే అప్పుడు

Options :

1. ✖ Rank (A) = Rank ([AD]) = 1
   కోటి (A) = కోటి ([AD]) = 1

2. ✖ Rank (A) = Rank ([AD]) = 2
   కోటి (A) = కోటి ([AD]) = 2

3. ✔ Rank (A) = Rank ([AD]) = 3
   కోటి (A) = కోటి ([AD]) = 3

4. ✖ Rank (A) ≠ Rank ([AD])
   కోటి (A) ≠ కోటి ([AD])

Question Number : 7 Question Id : 3838233047 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(x,y,z)=(\alpha,\beta,\gamma)$ is the unique solution of the system of simultaneous linear equations $3x-4y+z+7=0$, $2x+3y-z=10$, $x-2y-3z=3$, then $\alpha =$

$3x-4y+z+7=0$, $2x+3y-z=10$, $x-2y-3z=3$ అనే ఏక కాలీయ సమఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ యొక్క ఏకైక సాధన $(x,y,z)=(\alpha,\beta,\gamma)$ అయితే, $\alpha =$

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ -3

3. ✖ -1

4. ✔ 1

Question Number : 8 Question Id : 3838233048 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{(2-i)x+(1+i)}{2+i}+\frac{(1-2i)y+(1-i)}{1+2i}=1-2i$, then $2x+4y=$

$\frac{(2-i)x+(1+i)}{2+i}+\frac{(1-2i)y+(1-i)}{1+2i}=1-2i$ అయితే, $2x+4y=$

Options :

1. ✔ 5

2. ✖ -2

3. ✖ 1

4. ✖ -1

Question Number : 9 Question Id : 3838233049 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z=1-\sqrt{3}\,i$, then $z^3-3z^2+3z=$

$z=1-\sqrt{3}\,i$ అయితే, $z^3-3z^2+3z=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ $1+3\sqrt{3}\,i$

3. ✖ 1

4. ✖ $2+3\sqrt{3}\,i$

Question Number : 10 Question Id : 3838233050 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The product of all the values of $\left(\sqrt{3}-i\right)^{2/5}$ is

$\left(\sqrt{3}-i\right)^{2/5}$ యొక్క అన్నివిలువల లబ్ధం

Options :

1. ✖ $2\left(\sqrt{3}-i\right)$

2. ✖ $2\left(\sqrt{3}+i\right)$

3. ✔ $2\left(1-\sqrt{3}i\right)$

4. ✖

$2\left(1+\sqrt{3}i\right)$

Question Number : 11 Question Id : 3838233051 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of common roots among the 12^{th} and 30^{th} roots of unity is

ఏకకం యొక్క 12 వ మరియు 30 వ మూలాలలో ఉమ్మడి మూలాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 9

3. ✖ 8

4. ✔ 6

Question Number : 12 Question Id : 3838233052 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α is a root of the equation $\frac{x-1}{\sqrt{2x^2-5x+2}}=\frac{41}{60}$. If $-\frac{1}{2}<\alpha<0$, then $\alpha=$

$\frac{x-1}{\sqrt{2x^2-5x+2}}=\frac{41}{60}$ సమీకరణం యొక్క ఒక మూలం α. $-\frac{1}{2}<\alpha<0$ అయితే, $\alpha=$

Options :

1. ✖

$-\frac{5}{31}$

2. ✔ $-\frac{7}{34}$

3. ✖ $-\frac{9}{37}$

4. ✖ $-\frac{11}{41}$

Question Number : 13 Question Id : 3838233053 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $4+3x-7x^2$ attains its maximum value M at $x=\alpha$ and $5x^2-2x+1$ attains its minimum value m at $x=\beta$, then $\frac{28(M-\alpha)}{5(m+\beta)}=$

$x=\alpha$ వద్ద $4+3x-7x^2$ దాని గరిష్ట విలువ M ను పొందుతుంది మరియు $x=\beta$ వద్ద $5x^2-2x+1$ దాని కనిష్ట విలువ m ను పొందితే, $\frac{28(M-\alpha)}{5(m+\beta)}=$

Options :

1. ✖ 28

2. ✔ 23

3. ✖ 5

4. ✖ 1

Question Number : 14 Question Id : 3838233054 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α,β,γ are the roots of the equation $2x^3-5x^2+4x-3=0$, then $\sum\alpha\beta(\alpha+\beta)=$

$2x^3-5x^2+4x-3=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు α,β,γ అయితే, $\sum\alpha\beta(\alpha+\beta)=$

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 4

3. ✖ 2

4. ✔ $\frac{1}{2}$

Question Number : 15 Question Id : 3838233055 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\alpha,\beta,\gamma,2,\varepsilon$ are the roots of the equation $x^5+4x^4-13x^3-52x^2+36x+144=0$. If $\alpha<\beta<\gamma<2<\varepsilon$, then $\alpha+2\beta+3\gamma+5\varepsilon=$

$x^5+4x^4-13x^3-52x^2+36x+144=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు $\alpha,\beta,\gamma,2,\varepsilon$.

$\alpha<\beta<\gamma<2<\varepsilon$ అయితే, $\alpha+2\beta+3\gamma+5\varepsilon=$

Options :

1. ✔ -1

2. ✖ 25

3. ✖ -36

4. ✖ 48

Question Number : 16 Question Id : 3838233056 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the 4-digit numbers that can be formed using the digits 1, 2, 3, 4, 5, 6 without repeating any digit, the number of numbers which are divisible by 6 is

1, 2, 3, 4, 5, 6 అంకెలను ఉపయోగించి, ఏ ఒక్క అంకెను పునరావృతం చేయకుండా ఏర్పరచగలిగే నాలుగు అంకెల సంఖ్యలలో, 6 చే భాగించబడే సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 60

2. ✖ 66

3. ✖ 52

4. ✖ 57

Question Number : 17 Question Id : 3838233057 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the number of circular permutations of 9 distinct things taken 5 at a time is n_1 and the number of linear permutations of 8 distinct things taken 4 at a time is n_2, then $\frac{n_1}{n_2} =$

9 విభిన్న వస్తువుల నుండి ఐదింటిని ఒకే సారి తీసినప్పుడు వాటితో ఏర్పడే వృత్తాకార ప్రస్తారాల సంఖ్య n_1 మరియు 8 విభిన్న వస్తువుల నుండి 4 వస్తువులను ఒకేసారి తీసినప్పుడు వాటితో ఏర్పడే వరుస ప్రస్తారాల సంఖ్య n_2 అయితే, $\frac{n_1}{n_2} =$

Options :

1. ✖ $\frac{5}{9}$

2. ✖ 2

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✔ $\frac{9}{5}$

Question Number : 18 Question Id : 3838233058 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways in which 4 different things can be distributed to 6 persons so that no person gets all the things is

4 విభిన్న వస్తువులను ఆరుగురు వ్యక్తులకు ఏ ఒక్కరూ ఆన్ని వస్తువులను పొందకుండా ఉండేటట్లు పంచగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1.

✖ 1292

2. ✖ 1296

3. ✔ 1290

4. ✖ 4090

Question Number : 19 Question Id : 3838233059 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the coefficients of 3 consecutive terms in the expansion of $(1+x)^{23}$ are in arithmetic progression, then those terms are

$(1+x)^{23}$ విస్తరణలో 3 వరుస పదాల గుణకాలు అంక శ్రేఢిలో ఉంటే, ఆ పదాలు

Options :

1. ✖ T_{10}, T_{11}, T_{12}

2. ✖ T_8, T_9, T_{10}

3. ✖ T_{13}, T_{14}, T_{15}

4. ✔ T_{14}, T_{15}, T_{16}

Question Number : 20 Question Id : 3838233060 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The numerically greatest term in the expansion of $(3x-16y)^{15}$ when $x=\frac{2}{3}$ and $y=\frac{3}{2}$ is

$x=\frac{2}{3}$ మరియు $y=\frac{3}{2}$ అయినప్పుడు $(3x-16y)^{15}$ విస్తరణలో, సంఖ్యాత్మకంగా గరిష్ఠ పదం

Options :

1. ✖ 13^{th} term
13 వ పదం

2. ✖ 14^{th} term
14 వ పదం

3. ✔ 15^{th} term
15 వ పదం

4. ✖ 16^{th} term
16 వ పదం

Question Number : 21 Question Id : 3838233061 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{3x^4-2x^2+1}{(x-2)^4}=A+\frac{B}{x-2}+\frac{C}{(x-2)^2}+\frac{D}{(x-2)^3}+\frac{E}{(x-2)^4}$, then $2A+3B-C-D+E=$

$\frac{3x^4-2x^2+1}{(x-2)^4}=A+\frac{B}{x-2}+\frac{C}{(x-2)^2}+\frac{D}{(x-2)^3}+\frac{E}{(x-2)^4}$ అయితే,

$2A+3B-C-D+E=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ -11

4. ✔ -39

Question Number : 22 Question Id : 3838233062 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum value of the function $f(x)=3\sin^{12}x+4\cos^{16}x$ is

$f(x)=3\sin^{12}x+4\cos^{16}x$ ప్రమేయం యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ 5

3. ✖ 6

4. ✖ 7

Question Number : 23 Question Id : 3838233063 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A+B+C=2S$, then $\sin(S-A)\cos(S-B)-\sin(S-C)\cos S=$

$A+B+C=2S$ అయితే, $\sin(S-A)\cos(S-B)-\sin(S-C)\cos S=$

Options :

1. ✖ $\cos A \sin B \sin C$

2. ✖ $\sin A \cos B \cos C$

3. ✔ $\cos A \sin B$

4. ✖ $\sin A \cos B$

Question Number : 24 Question Id : 3838233064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos x+\cos y=\frac{2}{3}$ and $\sin x-\sin y=\frac{3}{4}$, then $\sin(x-y)+\cos(x-y)=$

$\cos x+\cos y=\frac{2}{3}$ మరియు $\sin x-\sin y=\frac{3}{4}$ అయితే, $\sin(x-y)+\cos(x-y)=$

Options :

1. ✖ $\frac{161}{145}$

2. ✔ $\frac{127}{145}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{8}{9}$

Question Number : 25 Question Id : 3838233065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solution set of the equation $\cos^2 2x+\sin^2 3x=1$ is

$\cos^2 2x+\sin^2 3x=1$ సమీకరణం యొక్క సాధన సమితి

Options :

1. ✖ $\left\{x/x=n\pi+\frac{\pi}{2},n\in z\right\}$

2. ✖ $\left\{x/x=2n\pi\pm\frac{\pi}{4},n\in z\right\}$

3. ✔ $\left\{x/x=\frac{n\pi}{5},n\in z\right\}$

4. ✖ $\left\{x/x=n\pi+(-1)^n\frac{\pi}{6},n\in z\right\}$

Question Number : 26 Question Id : 3838233066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2\,\mathrm{Tan}^{-1}x=3\,\mathrm{Sin}^{-1}x$ and $x\neq 0$ then $8x^2+1=$

$2\,\mathrm{Tan}^{-1}x=3\,\mathrm{Sin}^{-1}x$ మరియు $x\neq 0$ అయితే $8x^2+1=$

Options :

1. ✖ 13

2. ✖ 5

3. ✖ $\sqrt{7}$

4. ✔ $\sqrt{17}$

Question Number : 27 Question Id : 3838233067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the functions given in List-I with their relevant characteristics from List-II

జాబితా-I లో ఇచ్చిన ప్రమేయాలను జాబితా-II లో వాటికి గల లక్షణాలతో జత చేయండి

LIST-I జాబితా-I		LIST-II జాబితా-II	
(A)	$\sinh x$	(I)	Domain is $(-1,1)$, even function $(-1,1)$ ప్రదేశం, సరిప్రమేయము
(B)	$\operatorname{sec} hx$	(II)	Domain is $[1,\infty)$, neither even nor odd function $[1,\infty)$ ప్రదేశము, సరిప్రమేయము కాదు, బేసి ప్రమేయము కాదు
(C)	$\tanh x$	(III)	Even function సరి ప్రమేయము
(D)	$\operatorname{Cosec} h^{-1} x$	(IV)	Range is $\mathbb{R}$, odd function వ్యాప్తి $\mathbb{R}$, బేసి ప్రమేయము
		(V)	Range is $(-1,1)$, odd function వ్యాప్తి $(-1,1)$, బేసి ప్రమేయము

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A-II, B-III, C-IV, D-V

2. ✖ A-V, B-I, C-II, D-III

3. ✖ A-IV, B-II, C-I, D-V

4. ✔ A-IV, B-III, C-V, D-II

Question Number : 28 Question Id : 3838233068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $\tan\frac{A}{2}:\tan\frac{B}{2}:\tan\frac{C}{2}=15:10:6$, then $\frac{a}{b-c}=$

ఒక త్రిభుజం ABC లో $\tan\frac{A}{2}:\tan\frac{B}{2}:\tan\frac{C}{2}=15:10:6$ అయితే, $\frac{a}{b-c}=$

Options :

1. ✖ $\frac{8}{3}$

2. ✖ $\frac{7}{3}$

3. ✖ 5

4. ✔ 4

Question Number : 29 Question Id : 3838233069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, $\frac{a(rr_1+r_2r_3)}{r_1-r+r_2+r_3}=$

ఒక త్రిభుజము ABC లో, $\frac{a(rr_1+r_2r_3)}{r_1-r+r_2+r_3}=$

Options :

1. ✔ $\sqrt{rr_1r_2r_3}$

2. ✖ $r_1r_2+r_2r_3+r_3r_1$

3. ✖ $2(R+r)$

4. ✖ $2+\frac{r}{2R}$

Question Number : 30 Question Id : 3838233070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ are non-coplanar vectors. If the three points $\lambda\bar{a}-2\bar{b}+\bar{c}$, $2\bar{a}+\lambda\bar{b}-2\bar{c}$, $4\bar{a}+7\bar{b}-8\bar{c}$ are collinear, then $\lambda=$

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ లు అతలీయ సదిశలు. $\lambda\bar{a}-2\bar{b}+\bar{c}$, $2\bar{a}+\lambda\bar{b}-2\bar{c}$, $4\bar{a}+7\bar{b}-8\bar{c}$ అనే మూడు బిందువులు సరేఖీలయితే, $\lambda=$

Options :

1. ✖ -1

2. ✖ -2

3. ✖ 2

4. ✔ 1

Question Number : 31 Question Id : 3838233071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{i}+\bar{j}, \bar{j}+\bar{k}, \bar{k}+\bar{i}, \bar{i}-\bar{j}, \bar{j}-\bar{k}$ are the position vectors of the points A, B, C, D, E respectively, then the point of intersection of the line AB and the plane passing through C, D, E is

$\bar{i}+\bar{j}, \bar{j}+\bar{k}, \bar{k}+\bar{i}, \bar{i}-\bar{j}, \bar{j}-\bar{k}$ లు వరుసగా A, B, C, D, E అనే బిందువుల స్థాన సదిశలైతే, సరళ రేఖ AB మరియు C, D, E గుండా పోయే తలము ఖండించుకునే బిందువు

Options :

1. ✖ $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$

2. ✔ $\frac{1}{2}\bar{i}+\bar{j}+\frac{1}{2}\bar{k}$

3. ✖ $\frac{1}{2}\left(\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}\right)$

4. ✖ $\frac{1}{2}\bar{i}-\bar{j}+\frac{1}{2}\bar{k}$

Question Number : 32 Question Id : 3838233072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a},\bar{b}$ are two vectors such that $|\bar{a}|=3$, $|\bar{b}|=4$, $|\bar{a}+\bar{b}|=\sqrt{37}$, $|\bar{a}-\bar{b}|=k$ and $(\bar{a},\bar{b})=\theta$, then $\frac{4}{13}(k\sin\theta)^2=$

$\bar{a},\bar{b}$ లు $|\bar{a}|=3$, $|\bar{b}|=4$, $|\bar{a}+\bar{b}|=\sqrt{37}$, $|\bar{a}-\bar{b}|=k$ మరియు $(\bar{a},\bar{b})=\theta$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు సదిశలైతే, $\frac{4}{13}(k\sin\theta)^2=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 33 Question Id : 3838233073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{r}$ is a vector perpendicular to the plane determined by the vectors $2\bar{i}-\bar{j}$ and $\bar{j}+2\bar{k}$. If the magnitude of the projection of $\bar{r}$ on the vector $2\bar{i}+\bar{j}+2\bar{k}$ is 1, then $|\bar{r}|=$

$\bar{r}$ అనే సదిశ $2\bar{i}-\bar{j}$ మరియు $\bar{j}+2\bar{k}$ సదిశలచే నిర్ణయించబడిన తలానికి లంబంగా ఉంది. $2\bar{i}+\bar{j}+2\bar{k}$ సదిశపై, $\bar{r}$ యొక్క లంబ విక్షేపం యొక్క పరిమాణం 1 అయితే, $|\bar{r}|=$

Options :

1. ✖ $\sqrt{6}$

2. ✖ $3\sqrt{6}$

3. ✖ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

4. ✔ $\frac{3\sqrt{6}}{2}$

Question Number : 34 Question Id : 3838233074 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{b}=\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}, \bar{c}=\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ are two vectors and $\bar{a}$ is a vector such that $\cos\left(\bar{a},\bar{b}\times\bar{c}\right)=\sqrt{\frac{2}{3}}$. If $\bar{a}$ is a unit vector, then $\left|\bar{a}\times\left(\bar{b}\times\bar{c}\right)\right|=$

$\bar{b}=\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$, $\bar{c}=\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ లు రెండు సదిశలు మరియు $\bar{a}$ అనే సదిశ $\cos\left(\bar{a},\bar{b}\times\bar{c}\right)=\sqrt{\frac{2}{3}}$ అయ్యేటట్లు ఉంది. $\bar{a}$ ఒక యూనిట్ సదిశ అయితే, $\left|\bar{a}\times\left(\bar{b}\times\bar{c}\right)\right|=$

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 2

3. ✖ 1

4. ✖ 4

Question Number : 35 Question Id : 3838233075 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variance of the following continuous frequency distribution is
క్రింది అవిచ్ఛిన్న పౌనఃపున్య విభాజనానికి విస్తృతి

Class interval తరగతి అంతరం	0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16
Frequency పౌనఃపున్యం	2	3	2	1

Options :

1. ✖ $\frac{128}{7}$

2. ✔ 15

3. ✖ 19

4. ✖ $\frac{130}{7}$

Question Number : 36 Question Id : 3838233076 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the 5 married couples, if the names of 5 men are matched with the names of their wives randomly, then the probability that no man is matched with name of his wife is
వివాహితులైన 5 జంటలలో, 5 మంది పురుషుల పేర్లను వారి భార్యల పేర్లతో యాదృచ్ఛికంగా జత చేసినప్పుడు ఒక్క పురుషుడు కూడా అతని భార్య పేరుతో జత చేయబడకపోవడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{9}{20}$

2. ✖ $\frac{1}{5}$

3. ✔ $\frac{11}{30}$

4. ✖ $\frac{17}{60}$

Question Number : 37 Question Id : 3838233077 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 3 dice are thrown, the probability of getting 10 as the sum of the three numbers that appeared on the top faces of the dice is
మూడు పాచికలను ఎగుర వేసినప్పుడు ఆ పాచికల ఊర్ధ్వ ముఖాలపై కన్పించిన మూడు సంఖ్యల మొత్తం 10 కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{9}$

2. ✖ $\frac{7}{72}$

3. ✖ $\frac{5}{36}$

4. ✔ $\frac{1}{8}$

Question Number : 38 Question Id : 3838233078 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three similar urns A, B, C contain 2 red and 3 white balls; 3 red and 2 white balls; 1 red and 4 white balls respectively. If a ball selected at random from one of the urns is found to be red, then the probability that it is drawn from urn C is

సరూపంగా ఉన్న మూడు పాత్రలు A, B, C లు వరుసగా 2 ఎర్రని, 3 తెల్లని బంతులను; 3 ఎర్రని, 2 తెల్లని బంతులను ; 1 ఎర్రని , 4 తెల్లని బంతులను కలిగి ఉన్నాయి. ఈ పాత్రలలో ఒక పాత్ర నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకోబడిన ఒక బంతి ఎర్రనిదని తెలిస్తే, అది పాత్ర C నుండి తీయబడడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{1}{6}$

2. ✖ $\frac{1}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖

$\frac{2}{9}$

Question Number : 39 Question Id : 3838233079 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a random variable X has the following probability distribution, then the mean of X is

ఒక యాదృచ్ఛిక చల రాశి X కు క్రింది సంభావ్యత విభాజనం ఉంటే, X యొక్క అంక మధ్యమం

$X = x_i$	1	2	3	5
$p(X = x_i)$	$2k^2$	k	k	k^2

Options :

1. ✖ $\frac{26}{9}$

2. ✔ $\frac{22}{9}$

3. ✖ $\frac{24}{9}$

4. ✖ $\frac{28}{9}$

Question Number : 40 Question Id : 3838233080 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A fair coin is tossed a fixed number of times. If the probability of getting 5 heads is equal to the probability of getting 4 heads, then the probability of getting 6 heads is
ఒక నిష్పాక్షిక నాణేన్ని నిర్ణయించినన్ని సార్లు ఎగుర వేసారు. 5 బొమ్మలు రావడానికి గల సంభావ్యత, 4 బొమ్మలు రావడానికి గల సంభావ్యతకు సమానమైతే, 6 బొమ్మలు రావడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{7}{64}$

2. ✖ $\frac{9}{32}$

3. ✔ $\frac{21}{128}$

4. ✖ $\frac{35}{256}$

Question Number : 41 Question Id : 3838233081 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the ratio of the distances of a variable point P from the point $(1,1)$ and the line $x-y+2=0$ is $1:\sqrt{2}$ then the equation of the locus of P is
ఒక చరబిందువు P నుండి $(1,1)$ బిందువునకు మరియు $x-y+2=0$ సరళరేఖకూ గల దూరాల నిష్పత్తి $1:\sqrt{2}$ అయితే P యొక్క బిందు పథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2+2xy+y^2-8x=0$

2. ✔ $3x^2+2xy+3y^2-12x-4y+4=0$

3. ✖ $x^2+2xy+y^2-12x+4y+4=0$

4. ✖ $x^2+2xy+y^2-8x+8y=0$

Question Number : 42 Question Id : 3838233082 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the origin is shifted to the point $\left(\frac{3}{2},-2\right)$ by the translation of axes, then the transformed equation of $2x^2+4xy+y^2+2x-2y+1=0$ is

సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వార మూల బిందువును $\left(\frac{3}{2},-2\right)$ బిందువు వద్దకు మార్చితే $2x^2+4xy+y^2+2x-2y+1=0$ యొక్క రూపాంతర సమీకరణం

Options :

1. ✖ $4x^2+8xy+2y^2-16=0$

2. ✖ $2x^2-4xy+y^2=0$

3. ✔ $4x^2+8xy+2y^2+9=0$

4. ✖ $2x^2-4xy+y^2+16=0$

Question Number : 43 Question Id : 3838233083 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$L \equiv x\cos\alpha + y\sin\alpha - p = 0$ represents a line perpendicular to the line $x + y + 1 = 0$. If p is positive, α lies in the fourth quadrant and perpendicular distance from $\left(\sqrt{2}, \sqrt{2}\right)$ to the line $L = 0$ is 5 units then $p =$

$L \equiv x\cos\alpha + y\sin\alpha - p = 0$ అనేది $x + y + 1 = 0$ కు లంబంగా ఉండే సరళరేఖను సూచిస్తుంది. p ధనాత్మకము, 4 వ పాదంలో α ఉండి మరియు $\left(\sqrt{2}, \sqrt{2}\right)$ నుండి $L = 0$ రేఖకు గల లంబ దూరం 5 యూనిట్లైతే, $p =$

Options :

1. ✔ 5

2. ✖ $\frac{5}{2}$

3. ✖ 10

4. ✖ $\frac{15}{2}$

Question Number : 44 Question Id : 3838233084 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(-2,-1)$, $(2,5)$ are two vertices of a triangle and $\left(2, \frac{5}{3}\right)$ is its orthocenter. If (m,n) is the third vertex of that triangle then $m+n =$

$(-2,-1)$, $(2,5)$ లు ఒక త్రిభుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు మరియు $\left(2, \frac{5}{3}\right)$ దాని లంబ కేంద్రం. ఆ త్రిభుజం యొక్క మూడవ శీర్షం (m,n) అయితే $m+n =$

Options :

1. ✖ -4

2. ✖ -2

3. ✔ 5

4. ✖ 8

Question Number : 45 Question Id : 3838233085 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$L_1 \equiv 2x+y-3=0$ and $L_2 \equiv ax+by+c=0$ are two equal sides of an isosceles triangle. If $L_3 \equiv x+2y+1=0$ is the third side of this triangle and $(5,1)$ is a point on $L_2=0$ then $\frac{b^2}{|ac|}=$

$L_1 \equiv 2x+y-3=0$, $L_2 \equiv ax+by+c=0$ లు ఒక సమద్విభాహు త్రిభుజంలోని సమాన భుజాలు. ఆ త్రిభుజం యొక్క మూడవ భుజం $L_3 \equiv x+2y+1=0$ మరియు $L_2=0$ పై $(5,1)$ ఒక బిందువైతే $\frac{b^2}{|ac|}=$

Options :

1. ✔ $\frac{121}{2}$

2. ✖ $\frac{49}{52}$

3. ✖ $\frac{81}{49}$

4. ✖ $\frac{25}{4}$

Question Number : 46 Question Id : 3838233086 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The slope of one of the pair of lines $2x^2+hxy+6y^2=0$ is thrice the slope of the other line then, $h=$

$2x^2+hxy+6y^2=0$ రేఖా యుగ్మం లోని ఒక రేఖ యొక్క వాలు మరొక రేఖ యొక్క వాలుకు మూడు రెట్లైతే, $h=$

Options :

1. ✖ ± 16

2. ✖ ± 9

3. ✖ ± 18

4. ✔ ± 8

Question Number : 47 Question Id : 3838233087 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P\left(\frac{\pi}{4}\right)$, $Q\left(\frac{\pi}{3}\right)$ are two points on the circle $x^2+y^2-2x-2y-1=0$, then the slope of the tangent to this circle which is parallel to the chord PQ is

$x^2+y^2-2x-2y-1=0$ వృత్తం పై రెండు బిందువులు $P\left(\frac{\pi}{4}\right)$, $Q\left(\frac{\pi}{3}\right)$ అయితే, జ్యా PQ కు సమాంతరంగా ఉండే ఒక స్పర్శ రేఖ వాలు

Options :

1. ✔ $2+\sqrt{2}-\sqrt{3}-\sqrt{6}$

2. ✖ $2+\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{6}$

3. ✖ $\sqrt{2}+\sqrt{3}$

4. ✖ $2+\sqrt{2}$

Question Number : 48 Question Id : 3838233088 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The power of a point $(2,0)$ with respect to a circle S is -4 and the length of the tangent drawn from the point $(1,1)$ to S is 2. If the circle S passes through the point $(-1,-1)$, then the radius of the circle S is

S అనే వృత్తం దృష్ట్యా ఒక బిందువు $(2,0)$ యొక్క బిందు శక్తి -4 మరియు $(1,1)$ బిందువు నుండి S కు గీసిన స్పర్శ రేఖ పొడవు 2. వృత్తం S బిందువు $(-1,-1)$ గుండా పోతే, వృత్తం S యొక్క వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ $\sqrt{13}$

3. ✖ 3

4. ✖ $\sqrt{10}$

Question Number : 49 Question Id : 3838233089 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pole of the line $x-5y-7=0$ with respect to the circle $S\equiv x^2+y^2-2x+4y+1=0$ is $P(a,b)$. If C is the centre of the circle $S=0$ then $PC=$

$S\equiv x^2+y^2-2x+4y+1=0$ వృత్తం దృష్ట్యా $x-5y-7=0$ సరళ రేఖ యొక్క ధ్రువం $P(a,b)$. $S=0$ వృత్త కేంద్రం C అయితే $PC=$

Options :

1. ✖ $\sqrt{a+b-1}$

2. ✖ $\sqrt{a^2+b^2-1}$

3. ✔ $\sqrt{a^3+b^3-1}$

4. ✖ $3ab$

Question Number : 50 Question Id : 3838233090 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the pair of transverse common tangents drawn to the circles $x^2+y^2+2x+2y+1=0$ and $x^2+y^2-2x-2y+1=0$ is

$x^2+y^2+2x+2y+1=0$, $x^2+y^2-2x-2y+1=0$ వృత్తాలకు గీసిన తిర్యక్ ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖా యుగ్మం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2-y^2=0$

2. ✔ $xy=0$

3. ✖ $x^2-y^2+2x+1=0$

4. ✖ $x^2-y^2-2y-1=0$

Question Number : 51 Question Id : 3838233091 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a circle passing through the point $(1,1)$ cuts the circles $x^2+y^2+4x-5=0$ and $x^2+y^2-4y+3=0$ orthogonally then the center of that circle is

$(1,1)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక వృత్తం $x^2+y^2+4x-5=0$ మరియు $x^2+y^2-4y+3=0$ వృత్తాలను లంబచ్ఛేదనం చేస్తే ఆ వృత్తం యొక్క కేంద్రం

Options :

1. ✔ $\left(\frac{3}{4},\frac{5}{4}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{3}{2},\frac{5}{2}\right)$

3. ✖ $\left(-\frac{3}{2},-\frac{5}{2}\right)$

4. ✖ $\left(-\frac{3}{4},-\frac{5}{2}\right)$

Question Number : 52 Question Id : 3838233092 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Length of the common chord of the circles $x^2+y^2-6x+5=0$ and $x^2+y^2+4y-5=0$ is

$x^2+y^2-6x+5=0$ మరియు $x^2+y^2+4y-5=0$ వృత్తాల ఉమ్మడి జ్యా పొడవు

Options :

1. ✖ $\sqrt{13}$

2. ✔ $\frac{12}{\sqrt{13}}$

3. ✖ $\frac{6}{\sqrt{13}}$

4. ✖ $2\sqrt{13}$

Question Number : 53 Question Id : 3838233093 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

P and Q are the extremities of a focal chord of the parabola $y^2 = 4ax$. If $P = (9,9)$ and $Q = (p,q)$, then $p - q =$

P, Q లు $y^2 = 4ax$ పరావలయం యొక్క ఒక నాభి జ్యా యొక్క అంత్యబిందువులు. $P = (9,9)$ మరియు $Q = (p,q)$ అయితే, $p - q =$

Options :

1. ✖ $-\frac{27}{16}$

2. ✖ $\frac{63}{16}$

3. ✔ $\frac{45}{16}$

4. ✖ $\frac{81}{16}$

Question Number : 54 Question Id : 3838233094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of normals that can be drawn through the point $(9,6)$ to the parabola $y^2 = 4x$ is

$y^2 = 4x$ పరావలయానికి $(9,6)$ బిందువు నుండి గీయ గలిగిన అభిలంబ రేఖల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 55 Question Id : 3838233095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equations of the directrices of the ellipse $9x^2+4y^2-18x-16y-11=0$ are

$9x^2+4y^2-18x-16y-11=0$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నియత రేఖల సమీకరణాలు

Options :

1. ✔ $y=2\pm\frac{9}{\sqrt{5}}$

2. ✖ $x=1\pm\frac{6}{\sqrt{5}}$

3. ✖ $x=2\pm\frac{9}{\sqrt{5}}$

4. ✖ $y=1\pm\frac{6}{\sqrt{5}}$

Question Number : 56 Question Id : 3838233096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

L_1' is the end of a latus rectum of the ellipse $3x^2+4y^2=12$ which is lying in the third quadrant. If the normal drawn at L_1' to this ellipse intersects the ellipse again at the point $P(a,b)$ then $a=$

$3x^2+4y^2=12$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ఒక నాభి లంబానికి మూడవ పాదంలో ఉండే అంత్య బిందువు L_1'. ఈ దీర్ఘ వృత్తానికి L_1' వద్ద గీసిన అభిలంబ రేఖ తిరిగి దీర్ఘ వృత్తాన్ని $P(a,b)$ బిందువు వద్ద ఖండిస్తే, $a=$

Options :

1. ✖ $\frac{63}{38}$

2. ✔ $\frac{11}{19}$

3. ✖ $-\frac{11}{19}$

4. ✖ $-\frac{63}{38}$

Question Number : 57 Question Id : 3838233097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

(p,q) is the point of intersection of a latus rectum and an asymptote of the hyperbola $9x^2-16y^2=144$. If $p>0$ and $q>0$ then $q=$

$9x^2-16y^2=144$ అతిపరావలయం యొక్క ఒక నాభిలంబం మరియు ఒక అనంత స్పర్శ రేఖల ఖండన బిందువు (p,q). $p>0$ మరియు $q>0$ అయితే, $q=$

Options :

1. ✖

$\frac{9}{4}$

2. ✖ $\frac{7}{4}$

3. ✔ $\frac{15}{4}$

4. ✖ $\frac{13}{4}$

Question Number : 58 Question Id : 3838233098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(3,2,-1)$, $B(4,1,0)$, $C(2,1,4)$ are the vertices of a triangle ABC. If the bisector of $\angle BAC$ intersects the side BC at $D(p,q,r)$ then $\sqrt{2p+q+r} =$

$A(3,2,-1), B(4,1,0), C(2,1,4)$ లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు. $\angle BAC$ యొక్క సమద్విఖండన రేఖ భుజము BC ని $D(p,q,r)$ వద్ద ఖండిస్తే, $\sqrt{2p+q+r} =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 59 Question Id : 3838233099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(3,0,2)$ and $(0,2,k)$ are the direction ratios of two lines and θ is the angle between them. If $|\cos\theta| = \frac{6}{13}$, then $k =$

$(3,0,2)$ మరియు $(0,2,k)$ లు రెండు రేఖల దిక్ నిష్పత్తులు మరియు వాటి మధ్య కోణం θ.

$|\cos\theta| = \frac{6}{13}$ అయితే, $k =$

Options :

1. ✖ ± 2

2. ✔ ± 3

3. ✖ ± 5

4. ✖ ± 7

Question Number : 60 Question Id : 3838233100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane (π) passing through the point $(1,2,-3)$ is perpendicular to the planes $x+y-z+4=0$ and $2x-y+z+1=0$. If the equation of the plane (π) is $ax+by+cz+1=0$ then $a^2+b^2+c^2=$

$(1,2,-3)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక తలం (π), $x+y-z+4=0$, $2x-y+z+1=0$ తలాలకు, లంబంగా ఉంది. ఈ తలం (π) యొక్క సమీకరణం $ax+by+cz+1=0$ అయితే $a^2+b^2+c^2=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 3

3. ✔ 2

4. ✖ 1

Question Number : 61 Question Id : 3838233101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{\theta\to\frac{\pi}{2}^-}\frac{8\tan^4\theta+4\tan^2\theta+5}{(3-2\tan\theta)^4}=$$

Options :

1. ✖ $-\frac{1}{2}$

2. ✔ $\frac{1}{2}$

3. ✖ -4

4. ✖ 1

Question Number : 62 Question Id : 3838233102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Define $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ by $f(x)=\begin{cases}\dfrac{1-\cos 4x}{x^2}, & x<0\\ a, & x=0\\ \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{16+\sqrt{x}}-4}, & x>0\end{cases}$

Then the value of 'a' so that f is continuous at $x=0$ is

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ ను $f(x)=\begin{cases}\dfrac{1-\cos 4x}{x^2}, & x<0\\ a, & x=0\\ \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{16+\sqrt{x}}-4}, & x>0\end{cases}$ గా నిర్వచిద్దాం

అప్పుడు $x=0$ వద్ద f అవిచ్ఛిన్నం కావడానికి 'a' యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ 8

2. ✖ 4

3. ✖ 2

4. ✖ 1

Question Number : 63 Question Id : 3838233103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\frac{\tan x \operatorname{Cos}^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$ then the value of $\frac{dy}{dx}$, when $x=0$ is

$y=\frac{\tan x \operatorname{Cos}^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$ అయితే $x=0$ అయినప్పుడు $\frac{dy}{dx}$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ $\frac{\pi}{2}$

3. ✖ 1

4. ✖ $\frac{\pi}{6}$

Question Number : 64 Question Id : 3838233104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y(\cos x)^{\sin x}=(\sin x)^{\sin x}$ then the value of $\frac{dy}{dx}$ at $x=\frac{\pi}{4}$ is

$y(\cos x)^{\sin x}=(\sin x)^{\sin x}$ అయితే, $x=\frac{\pi}{4}$ వద్ద $\frac{dy}{dx}$ విలువ

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ $\sqrt{2}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 65 Question Id : 3838233105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x = \cos 2t + \log(\tan t)$ and $y = 2t + \cot 2t$, then $\frac{dy}{dx} =$

$x = \cos 2t + \log(\tan t)$, $y = 2t + \cot 2t$ అయితే, $\frac{dy}{dx} =$

Options :

1. ✖ $\tan 2t$

2. ✔ $-\text{cosec}\,2t$

3. ✖ $-\cot 2t$

4. ✖ $\sec 2t$

Question Number : 66 Question Id : 3838233106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = 44x^{45} + 45x^{-44}$, then $y'' =$

$y = 44x^{45} + 45x^{-44}$ అయితే, $y'' =$

Options :

1. ✔ $\frac{1980y}{x^2}$

2. ✖ $\frac{2020x^2}{y}$

3. ✖ $\frac{2024y}{x^2}$

4. ✖ $\frac{1990x^2}{y}$

Question Number : 67 Question Id : 3838233107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The approximate value of $\sqrt[3]{730}$ obtained by the application of derivatives is

అవకలజాల అనువర్తనం ద్వారా రాబట్టిన $\sqrt[3]{730}$ యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ

Options :

1. ✔ 9.0041

2. ✖ 9.01

3. ✖ 9.006

4. ✖ 9.05

Question Number : 68 Question Id : 3838233108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the acute angle between the curves $y^2 = x$ and $x^2 + y^2 = 2$ then $\tan\theta =$

$y^2 = x$, $x^2 + y^2 = 2$ వక్రాల మధ్య గల లఘుకోణం θ అయితే, $\tan\theta =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 3

3. ✖ 2

4. ✖ 4

Question Number : 69 Question Id : 3838233109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The vertical angle of a right circular cone is $60°$. If water is being poured into the cone at the rate of $\frac{1}{\sqrt{3}}\text{m}^3/\text{min}$, then the rate (m/min) at which the radius of the water level is increasing when the height of the water level is 3m is

ఒక లంబ వృత్తీయ శంకువు యొక్క శీర్ష కోణం $60°$. నిమిషానికి $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ఘన మీటర్ల చొప్పున అ శంకువు లోనికి నీరు పోస్తూ ఉంటే, నీటి మట్టం ఎత్తు 3 మీటర్లైనప్పుడు అ నీటి మట్టపు వ్యాసార్ధం (నిమిషానికి మీటర్లలో) పెరుగుతున్న రేటు

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3\sqrt{3}\pi}$

2. ✖ $\frac{1}{9\sqrt{3}\pi}$

3. ✔ $\frac{1}{9\pi}$

4. ✖ $\frac{1}{3\pi}$

Question Number : 70 Question Id : 3838233110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A right circular cone is inscribed in a sphere of radius 3 units. If the volume of the cone is maximum, then semi vertical angle of the cone is

3 యూనిట్ల వ్యాసార్ధం గల ఒక గోళంలో ఒక లంబ వృత్తీయ శంకువు అంతర్లిఖించ బడినది. ఆ శంకువు యొక్క ఘన పరిమాణం గరిష్ఠ మైతే, శంకువు యొక్క శీర్షార్ధ కోణం

Options :

1. ✖

$\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{\pi}{6}$

3. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\sqrt{2}\right)$

4. ✔ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

Question Number : 71 Question Id : 3838233111 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=kx^3-3x^2-12x+8$ is strictly decreasing for all $x\in\mathbb{R}$ then

అన్ని $x\in\mathbb{R}$ లకు $f(x)=kx^3-3x^2-12x+8$ శుద్ధ అవరోహణ ప్రమేయమైతే

Options :

1. ✔ $k<-\frac{1}{4}$

2. ✖ $k>-\frac{1}{4}$

3. ✖ $k>\frac{1}{4}$

4. ✖ $k<\frac{1}{4}$

Question Number : 72 Question Id : 3838233112 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int e^{-2x}\left(\tan 2x - 2\sec^2 2x \tan 2x\right)dx =$

Options :

1. ✖ $e^{-2x}\tan 2x + c$

2. ✔ $-\frac{e^{-2x}}{2}\left[\sec^2 2x + \tan 2x\right] + c$

3. ✖ $-\frac{e^{-2x}}{2}\left[\tan 2x - \sec^2 2x\right] + c$

4. ✖ $e^{-2x}\sec^2 2x + c$

Question Number : 73 Question Id : 3838233113 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int x^3 \sin 3x\, dx = f(x)\cos 3x + g(x)\sin 3x + c$ then, $27\left(f(x) + xg(x)\right) =$

$\int x^3 \sin 3x\, dx = f(x)\cos 3x + g(x)\sin 3x + c$ అయిన, $27\left(f(x) + xg(x)\right) =$

Options :

1. ✖ $18x^3 + 4x$

2. ✖ $8x$

3. ✔ $4x$

4. ✖ $18x^3+8x$

Question Number : 74 Question Id : 3838233114 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{dx}{9\cos^2 2x+16\sin^2 2x} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{25}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\sec^2 2x\right)+c$

2. ✖ $\frac{1}{25}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\sec^2 2x\right)+c$

3. ✖ $\frac{1}{24}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\tan 2x\right)+c$

4. ✔ $\frac{1}{24}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\tan 2x\right)+c$

Question Number : 75 Question Id : 3838233115 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{2\cos 3x - 3\sin 3x}{\cos 3x + 2\sin 3x} dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{7}{15}\log\left|\cos 3x + 2\sin 3x\right| - \frac{4}{5}x + c$

2. ✖ $-\frac{4}{5}\log\left|\cos 3x + 2\sin 3x\right| + \frac{7x}{5} + c$

3. ✖ $\frac{7}{5}\log\left|\cos 3x + 2\sin 3x\right| - \frac{4}{5}x + c$

4. ✖ $-\frac{8}{15}\log\left|\cos 3x + 2\sin 3x\right| + \frac{x}{5} + c$

Question Number : 76 Question Id : 3838233116 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{\frac{-3}{4}}^{\frac{\pi-6}{8}} \log\left(\sin\left(4x+3\right)\right) dx =$$

Options :

1. ✖ $-\frac{\pi}{2}\log 2$

2. ✔ $-\frac{\pi}{8}\log 2$

3. ✖ $-\frac{\pi}{14}\log 2$

4. ✖ $-\frac{\pi}{28}\log 2$

Question Number : 77 Question Id : 3838233117 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_0^{16} \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}\,dx =$

Options :

1. ✖ $8+2\log 2$

2. ✖ $8+\log 2$

3. ✔ $8+2\log 5$

4. ✖ $4+\log 5$

Question Number : 78 Question Id : 3838233118 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_0^{32\pi} \sqrt{1-\cos 4x}\;dx =$

Options :

1. ✖ $16\sqrt{2}$

2. ✖ $32\sqrt{2}$

3. ✖ $128\sqrt{2}$

4. ✔ $64\sqrt{2}$

Question Number : 79 Question Id : 3838233119 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $(9x-3y+5)dy=(3x-y+1)dx$ is

$(9x-3y+5)dy=(3x-y+1)dx$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✖ $x-3y-\log|12x-4y+7|=c$

2. ✔ $4x-12y-\log|12x-4y+7|=c$

3. ✖ $4x-12y+\log|6x-2y+7|=c$

4. ✖ $2x-6y+\log|12x-4y+7|=c$

Question Number : 80 Question Id : 3838233120 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx}=\frac{2y^2+1}{2y^3-4xy+y}$ is

$\frac{dy}{dx}=\frac{2y^2+1}{2y^3-4xy+y}$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✔ $4xy^2+2x=y^4+y^2+c$

2. ✖ $2xy^2+x=y^4-y^2+c$

3. ✖ $4xy^2-2x=y^4+y^2+c$

4. ✖ $4xy^2+2x=y^4-y^2+c$

Physics

Section Id :	38382370
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382370
Question Shuffling Allowed :	Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 3838233121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The related effort to derive the properties of a bigger, more complex system from the properties and interactions of its constituent simpler parts is

మరింత పెద్దదైన, మరింత సంశ్లిష్టమైన వ్యవస్థ ధర్మాలను దానిలోని ఆంగిక సరళతర భాగాల మధ్య జరిగే అన్యోన్య చర్యలు, ధర్మాల నుంచి ఉత్పాదించడం

Options :

1. ✖ Unification
ఏకీకరణ

2. ✔ Reductionism
హ్రాస్వీకరణ వాదం

3. ✖ Classical approach
సంప్రదాయ ఉపగమనం

4. ✖ Quantum approach
క్వాంటం ఉపగమనం

Question Number : 82 Question Id : 3838233122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The error in the measurement of resistance, when (10 ± 0.5) A current passing through it produces a potential difference of (100 ± 6) V across it is

ఒక నిరోధం గుండా ప్రవహించే (10 ± 0.5) A విద్యుత్తు దానిమీద (100 ± 6) V పొటెన్షియల్ భేదాన్ని కలుగ చేసిన, నిరోధం కొలత లోని దోషం

Options :

1. ✖ 1 %

2. ✖ 5.5 %

3. ✖ 6.5 %

4. ✔ 11 %

Question Number : 83 Question Id : 3838233123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A stone is thrown vertically up from the top end of a window of height 1.8 m with a velocity of 8 ms^{-1}. The time taken by the stone to cross the window during its downward journey is

(Acceleration due to gravity $= 10\ ms^{-2}$)

ఒక రాయి 1.8 m ఎత్తు వున్న ఒక కిటికీ పై అంచు నుండి 8 ms^{-1} వేగంతో క్షితిజ లంబంగా పైకి విసరబడినది. ఆ రాయి క్రింది దిశలో ప్రయాణించుచున్నప్పుడు, ఆ కిటికీని రాయి దాటుటకు పట్టిన కాలం

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 0.8 s

2. ✖ 1.6 s

3. ✖ 1.0 s

4. ✔ 0.2 s

Question Number : 84 Question Id : 3838233124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A cannon placed on a cliff at a height of 375 m fires a cannon ball with a velocity of $100\ ms^{-1}$ at an angle of 30° above the horizontal. The horizontal distance between the cannon and the target is

(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)

375 m ఎత్తులో వున్న ఒక కొండశిఖరం పై వున్న ఒక ఫిరంగి $100\ ms^{-1}$ వేగంతో, క్షితిజ సమాంతరానికి 30° కోణం చేసే విధంగా పైకి ఒక ఫిరంగి గుండును పేల్చింది. ఫిరంగికి మరియు లక్ష్యానికి మధ్య ఉన్న క్షితిజ సమాంతర దూరం

(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ $750\sqrt{3}$ m

2. ✖ $500\sqrt{3}$ m

3. ✖ $250\sqrt{3}$ m

4. ✖ 750 m

Question Number : 85 Question Id : 3838233125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A 20 ton truck is travelling along a curved path of radius 240 m. If the center of gravity of the truck above the ground is 2 m and the distance between its wheels is 1.5 m, the maximum speed of the truck with which it can travel without toppling over is

(Acceleration due to gravity = $10\ ms^{-2}$)

240 m వ్యాసార్ధం గల వృత్తాకార కక్ష్యలో 20 టన్నుల ట్రక్కు ప్రయాణించుచున్నది. ట్రక్కు యొక్క గురుత్వ కేంద్రం భూమి నుండి 2 m ఎత్తులో ఉన్నది. చక్రాల మధ్య దూరం 1.5 m అయితే, ట్రక్కు తిరగబడకుండా ప్రయాణించగల గరిష్ఠ వడి

(గురుత్వ త్వరణం = $10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ $43\ ms^{-1}$

2. ✖ $40\ ms^{-1}$

3. ✖ $38\ ms^{-1}$

4. ✔ $30\ ms^{-1}$

Question Number : 86 Question Id : 3838233126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass 'm' with an initial kinetic energy 'E' moves up an inclined plane of inclination 'θ'. If 'μ' is the coefficient of friction between the plane and the body, the work done against friction before coming to rest is

ద్రవ్యరాశి 'm' మరియు తొలి గతిజ శక్తి 'E' గల ఒక దిమ్మె 'θ' వాలు కోణం కలిగిన ఒక వాలుతలంపై పైకి కదులుచున్నది. తలానికి మరియు వస్తువుకు మధ్య ఘర్షణ గుణకం 'μ' అయితే, నిశ్చల స్థితికి వచ్చేముందు ఘర్షణకు వ్యతిరేకంగా చేయబడిన పని

Options :

1. ✖ $\mu E \cos\theta$

2. ✖ $\frac{\mu E \cos\theta}{\sin\theta - \mu \cos\theta}$

3. ✖ $\frac{E\mu \cos\theta}{\cos\theta + \sin\theta}$

4. ✔ $\frac{\mu E \cos\theta}{\sin\theta + \mu \cos\theta}$

Question Number : 87 Question Id : 3838233127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A man of mass 80 kg goes to the market on a scooter of mass 100 kg with certain speed. On application of brakes, the stopping distance is S_1. The man returns home on the same scooter, with the same speed with a 60 kg bag of rice. If S_2 is the new stopping distance when the brakes are applied with the same force, then

80 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వ్యక్తి, 100 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక స్కూటర్ మీద, కొంత వడితో మార్కెట్టుకు వెళ్లాడు. బ్రేకులు వేసిన తరువాత స్కూటర్ S_1 దూరం ప్రయాణించి ఆగెను. అదే స్కూటరుపై, అదే వడితో, ఆ వ్యక్తి 60 kg ల బియ్యపు మూటతో ఇంటికి తిరిగి ప్రయాణించుచున్నాడు. అదే బలంతో బ్రేకు వేయగా, బ్రేకు పడిన తరువాత ఆగే ముందు స్కూటర్ ప్రయాణించిన దూరం S_2, అయితే

Options :

1. ✖ $7S_1 = 4S_2$

2. ✖ $2S_1 = S_2$

3. ✖ $3S_1 = 4S_2$

4. ✔ $4S_1 = 3S_2$

Question Number : 88 Question Id : 3838233128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin uniform wire of mass 'm' and linear mass density 'ρ' is bent in the form of a circular loop. The moment of inertia of the loop about its diameter is

'm' ద్రవ్యరాశి మరియు 'ρ' రేఖీయ ద్రవ్యరాశి సాంద్రత గల ఒక సన్నని ఏకరీతి తీగ వృత్తాకార లూప్‌గా వంచబడినది. లూప్ యొక్క వ్యాసం పరంగా దాని జడత్వ భ్రామకం

Options :

1. ✖ $\frac{m^2}{4\pi^2\rho^2}$

2. ✖ $\frac{m^3}{4\rho^2}$

3. ✔ $\frac{m^3}{8\pi^2\rho^2}$

4. ✖ $\frac{m^3}{8\rho^2}$

Question Number : 89 Question Id : 3838233129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three particles A, B and C of masses m, 2m and 3m are moving towards north, south and east respectively. If the velocities of the particles A, B and C are $6\ ms^{-1}$, $12\ ms^{-1}$ and $8\ ms^{-1}$ respectively, then the velocity of the centre of mass of the system of particles is

ద్రవ్యరాశులు m, 2m మరియు 3m లు గల మూడు కణాలు A, B మరియు C వరుసగా ఉత్తర, దక్షిణ మరియు తూర్పు దిశలవైపు కదులుచున్నాయి. A, B మరియు C కణాల వేగాలు వరుసగా $6\ ms^{-1}$, $12\ ms^{-1}$ మరియు $8\ ms^{-1}$ అయిన, కణాల వ్యవస్థ యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రం వేగం

Options :

1. ✖ $7\ ms^{-1}$

2. ✔ $5\ ms^{-1}$

3. ✖ $26\ ms^{-1}$

4. ✖ $8\ ms^{-1}$

Question Number : 90 Question Id : 3838233130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle of mass 4 mg is executing simple harmonic motion along x-axis with an angular frequency of $40\ rad\ s^{-1}$. If the potential energy of the particle is $V(x) = a + bx^2$, where V(x) is in joule and x is in metre, then the value of b is

ద్రవ్యరాశి 4 mg గల ఒక కణం, x – అక్షం వెంబడి $40\ rad\ s^{-1}$ కోణీయ పౌనఃపున్యంతో సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్నది. కణం యొక్క స్థితిజ శక్తి $V(x) = a + bx^2$, ఇక్కడ V(x) జౌల్ లో మరియు x మీటర్ లో, అయిన b విలువ

Options :

1. ✖ $800 \times 10^{-6}\ Jm^{-2}$

2. ✖ $1600 \times 10^{-6}\ Jm^{-2}$

3. ✔ $3200 \times 10^{-6}\ Jm^{-2}$

4. ✖ $6400 \times 10^{-6}\ Jm^{-2}$

Question Number : 91 Question Id : 3838233131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the accelerations due to gravity at heights 1280 km and 3200 km above the surface of the earth is
(Radius of the earth = 6400 km)
భూ ఉపరితలం నుండి 1280 km మరియు 3200 km ఎత్తుల వద్ద గురుత్వ త్వరణాల నిష్పత్తి (భూ వ్యాసార్ధం = 6400 km)

Options :

1. ✔ 25:16

2. ✖ 5:2

3. ✖ 1:1

4. ✖ 25:4

Question Number : 92 Question Id : 3838233132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the length of a string is 'P' when the tension in it is 6 N and its length is 'Q' when the tension in it is 8 N, then the original length of the string is

ఒక తీగలో తన్యత 6 N ఉన్నప్పుడు దాని పొడవు 'P' మరియు తీగలో తన్యత 8 N ఉన్నప్పుడు దాని పొడవు 'Q' అయిన, తీగ అసలు పొడవు

Options :

1. ✖ $3P + 4Q$

2. ✖ $3P - 4Q$

3. ✖ $4P + 3Q$

4. ✔ $4P - 3Q$

Question Number : 93 Question Id : 3838233133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The excess pressure inside a soap bubble of radius 0.5 cm is balanced by the pressure due to an oil column of height 4 mm. If the density of the oil is 900 kg m^{-3}, then the surface tension of the soap solution is

(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

0.5 cm వ్యాసార్ధం గల ఒక సబ్బు బుడగలోని అదనపు పీడనం, 4 mm ఎత్తు గల ఒక నూనె స్తంభం పీడనంతో తుల్యపరచబడింది. నూనె సాంద్రత 900 kg m^{-3} అయిన సబ్బు ద్రావణం యొక్క తలతన్యత

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1.

✖ $9\times10^{-2}\ Nm^{-1}$

2. ✖ $2.25\times10^{-2}\ Nm^{-1}$

3. ✔ $4.5\times10^{-2}\ Nm^{-1}$

4. ✖ $7\times10^{-2}\ Nm^{-1}$

Question Number : 94 Question Id : 3838233134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Water flows through a horizontal pipe of variable cross-section at the rate of 12π litre per minute. The velocity of the water at the point where the diameter of the pipe becomes 2 cm is

ఏకరీతిగా లేని ఒక క్షితిజ సమాంతర గొట్టం ద్వారా నీరు నిమిషానికి 12π లీటర్ రేటుతో ప్రవహించుచున్నది. గొట్టం వ్యాసం 2 cm గల బిందువు వద్ద నీటి వేగం

Options :

1. ✖ $6\,ms^{-1}$

2. ✖ $8\,ms^{-1}$

3. ✖ $4\,ms^{-1}$

4. ✔ $2\,ms^{-1}$

Question Number : 95 Question Id : 3838233135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When 54 g of ice at −20 °C is mixed with 25 g of steam at 100 °C, then the final mixture at thermal equilibrium contains

−20 °C వద్ద ఉన్న 54 g మంచును, 100 °C వద్ద ఉన్న 25 g నీటి ఆవిరిని కలపగా, ఉష్ణ సమతా స్థితి వద్ద మిశ్రమం కలిగి ఉండునవి

Options :

1. ✖ 20 g water at 100 °C
100 °C వద్ద ఉన్న 20 g నీరు

2. ✔ 73 g water at 100 °C and 6 g steam at 100 °C
100 °C వద్ద ఉన్న 73 g నీరు మరియు 100 °C వద్ద ఉన్న 6 g నీటి ఆవిరి

3. ✖ 8 g steam at 100 °C and 12 g water at 0 °C
100 °C వద్ద ఉన్న 8 g నీటి ఆవిరి మరియు 0 °C వద్ద ఉన్న 12 g నీరు

4. ✖ 20 g water at 50 °C
50 °C వద్ద ఉన్న 20 g నీరు

Question Number : 96 Question Id : 3838233136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid sphere at a temperature T K is cut in to two hemispheres. The ratio of energies radiated by one hemisphere to the whole sphere per second is

T K ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్న ఒక ఘన గోళం రెండు అర్ధ గోళాలు గా కోయబడినది. ఒక అర్ధ గోళం మరియు పూర్తి గోళం వికిరణం చేసే శక్తుల యొక్క నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:1

2. ✖ 1:2

3. ✔ 3:4

4. ✖ 1:4

Question Number : 97 Question Id : 3838233137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If dQ, dU and dW are heat energy absorbed, change in internal energy and external work done respectively by a diatomic gas at constant pressure, then dW : dU : dQ is

స్థిర పీడనం వద్ద, ఒక ద్విపరమాణుక వాయువు శోషించిన ఉష్ణ శక్తి, అంతరిక శక్తి లోని మార్పు మరియు చేసిన బాహ్య పని వరుసగా dQ, dU, మరియు dW అయితే, dW : dU : dQ

Options :

1. ✖ 5:3:2

2. ✖ 7:5:2

3. ✖ 4:3:1

4. ✔ 2:5:7

Question Number : 98 Question Id : 3838233138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the temperature of a gas is increased from 27 °C to 159 °C, the increase in the rms speed of the gas molecules is

ఒక వాయువు ఉష్ణోగ్రతను 27 °C నుండి 159 °C కు పెంచిన, వాయు అణువుల rms వడిలో పెరుగుదల

Options :

1. ✖ 142%

2. ✖ 71%

3. ✖ 80%

4. ✔ 20%

Question Number : 99 Question Id : 3838233139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A boy standing on a platform observes the frequency of a train horn as it passes by. The change in the frequency noticed as the train approaches and recedes him with a velocity of 108 kmph is (speed of sound in air = 330 ms^{-1})

ప్లాట్ ఫారం పై నిల్చుని ఉన్న ఒక బాలుడు తనని దాటుకొని వెళ్ళుచున్న ఒక రైలు హారన్ యొక్క పౌనఃపున్యాన్ని గమనిస్తున్నాడు. రైలు 108 kmph వేగంతో అతని వద్దకు వచ్చునప్పుడు మరియు దూరంగా వెళ్ళునప్పుడు గమనించిన పౌనఃపున్యం లోని మార్పు (గాలిలో ధ్వని వడి = 330 ms^{-1})

Options :

1. ✖ 18.33%

2.

✔ 16.67%

3. ✖ 21.27%

4. ✖ 15.23%

Question Number : 100 Question Id : 3838233140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If three sources of sound of frequencies $(n-1)$, n and $(n+1)$ are vibrated together, the number of beats produced and heard per second respectively are

$(n-1)$, n మరియు $(n+1)$ పౌనఃపున్యాలు గల మూడు ధ్వని జనకాలను ఒకే సారి కంపింప చేసినపుడు, ఒక సెకనులో ఉత్పత్తి అయిన మరియు వినిపించిన విస్పందనాల సంఖ్యలు వరుసగా

Options :

1. ✔ 4 and 2
4 మరియు 2

2. ✖ 4 and 4
4 మరియు 4

3. ✖ 2 and 2
2 మరియు 2

4. ✖ 2 and 4
2 మరియు 4

Question Number : 101 Question Id : 3838233141 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A small angled prism is made of a material of refractive index $\frac{3}{2}$. The ratio of the angles of minimum deviations when the prism is placed in air and in water of refractive index $\frac{4}{3}$ is

ఒక స్వల్ప కోణం గల పట్టకం $\frac{3}{2}$ వక్రీభవన గుణకం కలిగిన పదార్థంతో చేయబడినది.

పట్టకాన్ని గాలిలో మరియు $\frac{4}{3}$ వక్రీభవన గుణకం గల నీటిలో ఉంచినప్పుడు కనిష్ఠ విచలన కోణాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 4:1

2. ✖ 3:4

3. ✖ 2:3

4. ✖ 1:3

Question Number : 102 Question Id : 3838233142 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If you are using eye glasses of power 2D, your near point is

మీరు 2D సామర్థ్యం గల కళ్ల అద్దాలను ఉపయోగిస్తుంటే, మీ సమీప బిందువు

Options :

1.

✖ 25 cm

2. ✔ 50 cm

3. ✖ 43 cm

4. ✖ 32 cm

Question Number : 103 Question Id : 3838233143 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The diameter of the objective of a telescope is 3.6 m. The limit of resolution of the telescope for a light of wavelength 540 nm is
ఒక దూరదర్శిని వస్తు కటకం వ్యాసం 3.6 m. తరంగదైర్ఘ్యం 540 nm గల ఒక కాంతికి దూరదర్శిని పృథక్కరణ అవధి

Options :

1. ✖ 1.22×10^{-7} rad

2. ✔ 1.83×10^{-7} rad

3. ✖ 0.61×10^{-7} rad

4. ✖ 3.76×10^{-7} rad

Question Number : 104 Question Id : 3838233144 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two point charges of magnitudes $-8\,\mu C$ and $+32\,\mu C$ are separated by a distance of 15 cm in air. The position of the point from $-8\,\mu C$ charge at which the resultant electric field becomes zero is

పరిమాణాలు $-8\,\mu C$ మరియు $+32\,\mu C$ కలిగిన రెండు బిందు ఆవేశాలు గాలిలో 15 cm దూరంతో వేరుచేయబడి ఉన్నాయి. $-8\,\mu C$ ఆవేశం నుండి ఫలిత విద్యుత్ క్షేత్రం సున్నా అయ్యే బిందువు స్థానం

Options :

1. ✔ 15 cm

2. ✖ 30 cm

3. ✖ 7.5 cm

4. ✖ 5 cm

Question Number : 105 Question Id : 3838233145 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If half of the space between the plates of a parallel plate capacitor is filled with a medium of dielectric constant 4, the capacitance is C_1. If one third of the space between the plates of the capacitor is filled with the medium of dielectric constant 4, the capacitance is C_2. If in both cases, the dielectric is placed parallel to the plates of the capacitor, then $C_1 : C_2 =$

ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య సగం ప్రదేశాన్ని రోధక స్థిరాంకం 4 గల యానకంతో నింపిన, కెపాసిటన్స్ C_1. కెపాసిటర్ పలకల మధ్య 1/3 వ వంతు ప్రదేశాన్ని రోధక స్థిరాంకం 4 గల యానకంతో నింపిన, కెపాసిటెన్స్ C_2. రెండు సందర్భాలలో రోధకాన్ని కెపాసిటర్ పలకలకు సమాంతరంగా ఉంచితే, $C_1 : C_2 =$

Options :

1. ✖ $2:3$

2. ✖ $4:3$

3. ✔ $6:5$

4. ✖ $7:5$

Question Number : 106 Question Id : 3838233146 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The potential difference between the ends of a straight conductor of length 20 cm is 16 V. If the drift speed of the electrons is 2.4×10^{-4} ms^{-1}, the electron mobility in $m^2 V^{-1} s^{-1}$ is

20 cm పొడవు గల ఒక తిన్నని తీగ కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం 16 V. ఎలక్ట్రానుల డ్రిఫ్ట్ వడి 2.4×10^{-4} ms^{-1} అయిన, ఎలక్ట్రాను చలనశీలత $m^2 V^{-1} s^{-1}$ లో

Options :

1. ✖ 3.6×10^{-6}

2. ✖ 2.4×10^{-6}

3. ✖ 2×10^{-6}

4. ✔ 3×10^{-6}

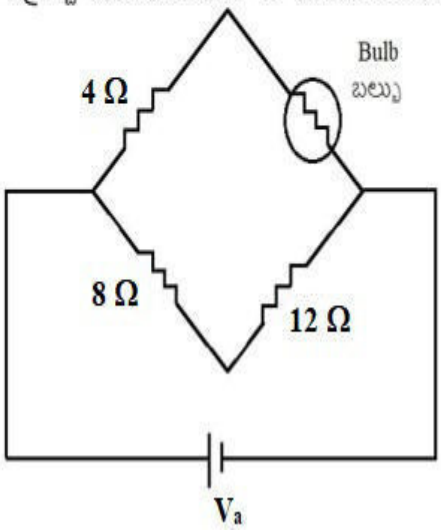
Question Number : 107 Question Id : 3838233147 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The potential difference V across the filament of the bulb shown in the given Wheatstone bridge varies as $V = i(2i+1)$, where 'i' is the current in ampere through the filament of the bulb. The emf of the battery (V_a) so that the bridge becomes balanced is

ఇవ్వబడిన వీట్‌స్టోన్ బ్రిడ్జి లోని బల్బు ఫిలమెంట్ కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం $V = i(2i+1)$ గా మారుతుంది, ఇక్కడ 'i' అనేది బల్బు ఫిలమెంట్ ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహం ఆంపియర్ లో. బ్రిడ్జి సంతులనం లో ఉండాలంటే, ఘటమాల emf (V_a) =



Options :

1. ✖ 10 V

2. ✖ 15 V

3. ✖ 20 V

4. ✔ 25 V

Question Number : 108 Question Id : 3838233148 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two points A and B on the axis of a circular current loop are at distances of 4 cm and $3\sqrt{3}$ cm from the centre of the loop. If the ratio of the induced magnetic fields at points A and B is 216:125, the radius of the loop is

విద్యుత్ ప్రవాహం ఉన్న ఒక వృత్తాకార లూప్ అక్షం పై రెండు బిందువులు A మరియు B లూప్ కేంద్రం నుండి 4 cm మరియు $3\sqrt{3}$ cm దూరంలో కలవు. A మరియు B బిందువుల వద్ద ప్రేరిత అయస్కాంత క్షేత్రాల నిష్పత్తి 216:125 అయిన లూప్ వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✔ 3 cm

2. ✖ 4 cm

3. ✖ 5 cm

4. ✖ 6 cm

Question Number : 109 Question Id : 3838233149 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two charged particles A and B of masses m and 2m, charges 2q and 3q respectively moving with same velocity enter a uniform magnetic field such that both the particles make same angle ($<90°$) with the direction of the magnetic field. Then the ratio of the pitches of the helical paths of the particles A and B is

m మరియు 2m ద్రవ్యరాశులు, వరుసగా 2q మరియు 3q ఆవేశాలు కలిగి ఒకే వేగంతో ప్రయాణించుచున్న రెండు కణములు A మరియు B అయస్కాంత క్షేత్ర దిశతో ఒకే కోణం ($<90°$) చేయుచూ ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రములో ప్రవేశించెను. అయిన A మరియు B కణాల సమసర్పిలాకార మార్గాల పిచ్ ల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 4:3

2. ✖ 3 : 2

3. ✔ 3 : 4

4. ✖ 2 : 3

Question Number : 110 Question Id : 3838233150 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a bar magnet of moment 10^{-4} Am^2 is kept in a uniform magnetic field of 12×10^{-3} T such that it makes an angle of 30° with the direction of magnetic field, then the torque acting on the magnet is

10^{-4} Am^2 భ్రామకం గల ఒక దండాయస్కాంతము 12×10^{-3} T అయస్కాంత క్షేత్రంలో, క్షేత్ర దిశకు 30° కోణము చేయునట్లు ఉంచబడిన, దానిపై పని చేసే బల భ్రామకం

Options :

1. ✔ 6×10^{-7} Nm

2. ✖ 6×10^{-5} Nm

3. ✖ 12×10^{-7} Nm

4. ✖ 12×10^{-5} Nm

Question Number : 111 Question Id : 3838233151 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A train with an axle of length 1.66 m is moving towards north with a speed of 90 kmh^{-1}. If the vertical component of the earth's magnetic field is 0.2×10^{-4} T, the emf induced across the ends of the axle of the train is

ఇరుసు పొడవు 1.66 m గల ఒక రైలు బండి ఉత్తర దిక్కుగా 90 kmh^{-1} వేగముతో పోవుచున్నది. భూ అయస్కాంత క్షేత్ర క్షితిజ లంబ అంశం 0.2×10^{-4} T అయితే, రైలు ఇరుసు చివరల మధ్య ప్రేరితమయ్యే emf

Options :

1. ✖ 16.6 mV

2. ✖ 1.66 mV

3. ✔ 0.83 mV

4. ✖ 8.3 mV

Question Number : 112 Question Id : 3838233152 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The natural frequency of an LC circuit is 120 kHz. When the capacitor in the circuit is totally filled with a dielectric material, the natural frequency of the circuit decreases by 20 kHz. Dielectric constant of the material is

ఒక LC వలయ సహజ పౌనఃపున్యం 120 kHz. వలయంలోని కెపాసిటర్‌ను ఒక రోధక పదార్థముతో పూర్తిగా నింపినప్పుడు వలయం సహజ పౌనఃపున్యంలోని తగ్గుదల 20 kHz. పదార్థ రోధక స్థిరాంకం

Options :

1. ✖ 3.33

2. ✔ 1.44

3. ✖ 2.12

4. ✖ 1.91

Question Number : 113 Question Id : 3838233153 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane electromagnetic wave of electric and magnetic fields E_o and B_o respectively incidents on a surface. If the total energy transferred to the surface in a time of 't' is 'U', then the magnitude of the total momentum delivered to the surface for complete absorption is

వరుసగా E_o మరియు B_o విలువలు గల విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత క్షేత్రములు గల ఒక సమతల విద్యుదయస్కాంత తరంగం ఒక తలముపై పతనమగుచున్నది. కాలం 't' లో తలానికి బదిలీ అయిన మొత్తం శక్తి 'U' అయితే సంపూర్ణ శోషణం కోసం తలానికి చేరవేయగలిగిన మొత్తం ద్రవ్యవేగ పరిమాణం

Options :

1. ✖ $\frac{UE_o}{B_o}$

2. ✔ $\frac{UB_o}{E_o}$

3. ✖ $\frac{U}{E_oB_o}$

4. ✖

$\frac{UB_o}{E_o^2}$

Question Number : 114 Question Id : 3838233154 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the de Broglie wavelength of a neutron at a temperature of 77 °C is λ, then the de Broglie wavelength of the neutron at a temperature of 1127 °C is

77 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక న్యూట్రాన్ డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం λ అయిన, 1127 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద న్యూట్రాన్ డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం

Options :

1. ✔ $\frac{\lambda}{2}$

2. ✖ $\frac{\lambda}{3}$

3. ✖ $\frac{\lambda}{4}$

4. ✖ $\frac{\lambda}{9}$

Question Number : 115 Question Id : 3838233155 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the wavelengths of radiation emitted when an electron in the hydrogen atom jumps from 4^{th} orbit to 2^{nd} orbit and from 3^{rd} orbit to 2^{nd} orbit is

హైడ్రోజను పరమాణువు లోని ఎలక్ట్రాను 4వ కక్ష్యనుంచి 2వ కక్ష్యకు మరియు 3వ కక్ష్యనుంచి 2వ కక్ష్యకు ఉద్గారంచెందే వికిరణ తరంగద్దైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 27 : 25

2. ✖ 20 : 25

3. ✔ 20 : 27

4. ✖ 25 : 27

Question Number : 116 Question Id : 3838233156 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The half lives of two radioactive materials A and B are respectively T and 2T. If the ratio of the initial masses of the materials A and B is 8:1, then the time after which the ratio of the masses of the materials A and B becomes 4:1 is

రెండు రేడియోధార్మిక పదార్థాలు A మరియు B ల అర్ధజీవిత కాలాలు వరుసగా T మరియు 2T. A మరియు B పదార్థాల తొలి ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి 8:1 అయిన, A మరియు B పదార్థాల ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి 4:1 అగుటకు పట్టు కాలం

Options :

1. ✔ 2T

2. ✖ T

3. ✖ 4T

4. ✖ $8T$

Question Number : 117 Question Id : 3838233157 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy released by the fission of one uranium nucleus is 200 MeV. The number of fissions per second required to produce 128 W power is

ఒక యురేనియం కేంద్రకం విచ్ఛిత్తి వలన విడుదలయిన శక్తి 200 MeV. సామర్థ్యం 128 W పొందుటకు ఒక సెకనుకు జరగవలసిన విచ్ఛిత్తుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 6×10^{12}

2. ✖ 8×10^{12}

3. ✖ 2×10^{12}

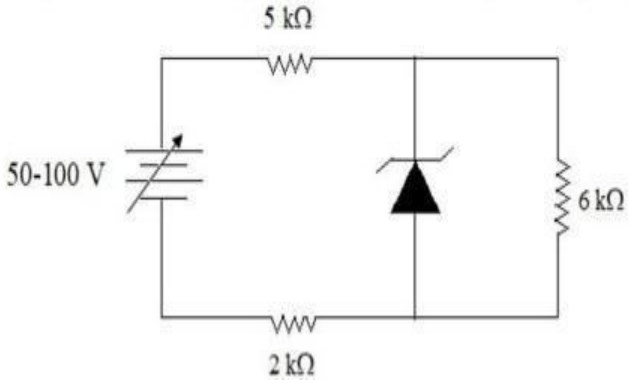
4. ✔ 4×10^{12}

Question Number : 118 Question Id : 3838233158 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A zener diode of zener voltage 30 V is connected in a circuit as shown in the figure. The maximum current through the zener diode is

పటంలో చూపిన విధంగా, 30 V జెన్నర్ వోల్టేజి గల ఒక జెన్నర్ డయోడ్ ఒక వలయంలో కలుపబడింది. జెన్నర్ డయోడ్ ద్వారా ప్రవహించే గరిష్ఠ విద్యుత్ ప్రవాహం



Options :

1. ✔ 5 mA

2. ✖ 14 mA

3. ✖ 9 mA

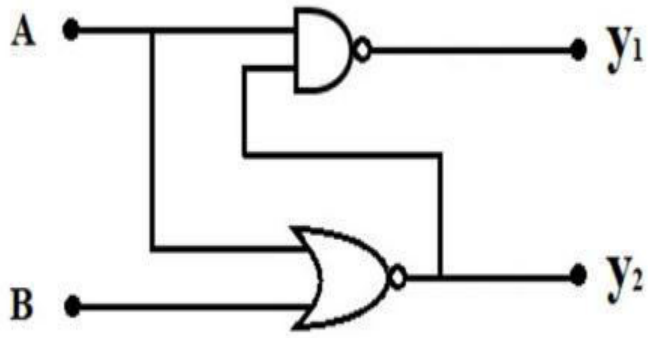
4. ✖ 7 mA

Question Number : 119 Question Id : 3838233159 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Two logic gates are connected as shown in the figure. If the inputs are A = 1 and B = 0, then the values of y_1 and y_2 respectively are



రెండు తర్క ద్వారాలు పటంలో చూపిన విధంగా కలుపబడినవి. నివేశాలు A = 1 మరియు B = 0 అయిన y_1 మరియు y_2 విలువలు వరుసగా

Options :

1. ✖ 1, 1

2. ✔ 1, 0

3. ✖ 0, 1

4. ✖ 0, 0

Question Number : 120 Question Id : 3838233160 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A message signal of peak voltage 12 V is used to amplitude modulate a carrier signal of frequency 1.2 MHz. The amplitude of the side bands is

శిఖర వోల్టేజి 12 V గల ఒక సందేశ సంకేతాన్ని 1.2 MHz పౌనఃపున్యం గల ఒక వాహక తరంగాన్ని డోలన పరిమితి మాడ్యులేషన్ చేయడానికి ఉపయోగించారు. అయిన పార్శ్వ పట్టీల డోలన పరిమితి

Options :

1. ✖ 12 V

2. ✖ 3 V

3. ✔ 6 V

4. ✖ 8 V

Chemistry

Section Id :	38382371
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382371
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 3838233161 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The kinetic energy of electrons emitted, when radiation of frequency 1.0×10^{15} Hz hits a metal, is 2×10^{-19} J. What is the threshold frequency of the metal (in Hz)?
$(h = 6.6 \times 10^{-34} Js)$

పౌనఃపున్యం 1.0×10^{15} Hz గల వికిరణం లోహం పై తగిలినప్పుడు బయటకు వెలువడే ఎలక్ట్రాన్ ల గతిజ శక్తి 2×10^{-19} J. లోహం ఆరంభ పౌనఃపున్యం (Hz లలో) ఎంత?
$(h = 6.6 \times 10^{-34} Js)$

Options :

1. ✖ 3.5×10^{15}

2. ✖ 3.3×10^{14}

3. ✖ 6.97×10^{15}

4. ✔ 6.97×10^{14}

Question Number : 122 Question Id : 3838233162 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following species, the ratio of s – electrons to p – electrons is same?
క్రింది ఏ జాతులలో, s – ఎలక్ట్రాన్‌లకు, p – ఎలక్ట్రాన్‌లకు గల నిష్పత్తి సమానం?

Options :

1. ✔ K^+, Cr^{3+}

2. ✖ Zn, Fe^{2+}

3. ✖ Zn, Cr^{3+}

4. ✖ Na^+, K^+

Question Number : 123 Question Id : 3838233163 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of elements in which the difference in atomic radii is maximum

పరమాణు వ్యాసార్ధాల వ్యత్యాసం గరిష్ఠంగా గల జంట మూలకాలను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ C, N

2. ✖ O, F

3. ✖ P, S

4. ✔ Li, Be

Question Number : 124 Question Id : 3838233164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జత పరుచుము

List – I జాబితా – I (Element) (మూలకం)		List – II జాబితా– II (Block) (బ్లాక్)	
A	Ra	I	p – block
B	Uuq	II	s – block
C	Ds	III	f – block
D	Fm	IV	d – block

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – II; B – III; C – IV; D – I

2. ✖ A – III; B – II; C – I; D – IV

3. ✖ A – III; B – IV; C – II; D – I

4. ✔ A – II; B – I; C – IV D – III

Question Number : 125 Question Id : 3838233165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair in which difference in bond order value is maximum
బంధ క్రమం విలువ తేడా గరిష్ఠంగా గల జంటను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ O_2^-, O_2^+

2.

✔ O_2^{2-}, O_2^{2+}

3. ✖ O_2, O_2^{2+}

4. ✖ O_2^{+}, O_2^{2+}

Question Number : 126 Question Id : 3838233166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pair of molecules/ions with same geometry but central atoms in them are in different states of hybridization is

ఒకే జ్యామితిలో ఉండి, కేంద్రక పరమాణువులు భిన్న సంకరీకరణ స్థితులలో ఉండే అణువులు/అయాన్ల జంట

Options :

1. ✔ $SnCl_2, H_2O$

2. ✖ SF_4, XeF_4

3. ✖ NH_4^{+}, CO_3^{2-}

4. ✖ PF_5, BrF_5

Question Number : 127 Question Id : 3838233167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the density of a mixture of nitrogen and oxygen gases at 400 K and 1 atm pressure is $0.920\ gL^{-1}$, what is the mole fraction of nitrogen in the mixture?
($R = 0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1}$; assume ideal gas behavior for oxygen and nitrogen)
400 K మరియు 1 atm పీడనం వద్ద నైట్రోజన్, ఆక్సిజన్ వాయు మిశ్రమం సాంద్రత 0.920 gL^{-1} అయిన, మిశ్రమంలో నైట్రోజన్ మోల్ భాగం ఎంత?
($R = 0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1}$; నైట్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్‌లు ఆదర్శవాయువులని భావించుము)

Options :

1. ✔ 0.456

2. ✖ 0.554

3. ✖ 0.432

4. ✖ 0.568

Question Number : 128 Question Id : 3838233168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The incorrect rule regarding the determination of significant figures is
సార్థక అంకెలను నిర్ణయించటానికి సంబంధించి సరైన నియమము కానిది

Options :

1. ✖ Zeros preceeding to first non zero digit are not significant
సున్నా కాని అంకెకు ముందు ఉండే సున్నాలు సార్థకమైనవి కావు

2. ✔ Zeros between two non-zero digits are not significant
సున్నా కాని అంకెల మధ్య ఉండే సున్నాలు సార్థకమైనవి కావు

Zeros at the right end of the number are significant if they are on the right side of decimal point.
ఒక సంఖ్యకు కుడి చివరగా ఉన్న సున్నాలు దశాంశ స్థానానికి కుడి పక్కన ఉన్నట్లు

3. ✖ అయితే అవి సార్థక అంకెలు

All non-zero digits are significant

4. ✖ సున్నా కాని అన్ని అంకెలు సార్థక అంకెలే

Question Number : 129 Question Id : 3838233169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 61 K, one mole of an ideal gas of 1.0 L volume expands isothermally and reversibly to a final volume of 10.0 L. What is the work done in the expansion?
61K వద్ద, ఒక మోల్ 1.0 L ఘనపరిమాణం గల ఒక ఆదర్శ వాయువు సమోష్ణక ఉత్క్రమణీయ వ్యాకోచం చెందినపుడు, దాని తుది ఘన పరిమాణం 10.0 L అయినది. వ్యాకోచంలో జరిగిన పని ఎంత?

Options :

1. ✔ – 11.52 L atm

2. ✖ – 23.04 L atm

3. ✖ – 46.08 L atm

4. ✖ –5.76 L atm

Question Number : 130 Question Id : 3838233170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K), K_c for the dissociation of PCl_5 is 2×10^{-2} mol L^{-1}. The number of moles of PCl_5 that must be taken in 1.0 L flask at the same temperature to get 0.2 mol of chlorine at equilibrium is

T(K) వద్ద, PCl_5 వియోజన చర్య కు K_c విలువ 2×10^{-2} mol L^{-1}. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద సమతాస్థితి వద్ద 0.2 mol ల క్లోరిన్ ను పొందటానికి 1.0 L ఫ్లాస్కులో తీసుకోవలసిన PCl_5 మోల్ల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 2.2

2. ✖ 1.1

3. ✖ 1.8

4. ✖ 4.4

Question Number : 131 Question Id : 3838233171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The dihedral angles in gaseous and solid phases of H_2O_2 molecule respectively are

H_2O_2 అణువు లో వాయు మరియు ఘన ప్రావస్థ లలో డైహెడ్రల్ కోణాలు వరుసగా

Options :

1. ✖ 90.2°, 111.5°

2. ✔ 111.5°, 90.2°

3. ✖ 101.9°, 94.8°

4. ✖ 94.8°, 101.9°

Question Number : 132 Question Id : 3838233172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the compound which gives CO_2 more readily on heating

వేడి చేసినపుడు అతి సులభంగా CO_2 ను ఇచ్చే సమ్మేళనాన్ని గుర్తించుము

Options :

1. ✖ $CaCO_3$

2. ✖ $NaHCO_3$

3. ✖ Na_2CO_3

4. ✔ Li_2CO_3

Question Number : 133 Question Id : 3838233173 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major components of cement are

సిమెంట్ లోని ప్రధాన అనుఘటకాలు

Options :

1. ✖ SiO_2, Al_2O_3

2. ✖ SiO_2, Fe_2O_3

3. ✖ Al_2O_3, Fe_2O_3

4. ✔ SiO_2, CaO

Question Number : 134 Question Id : 3838233174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reactions (not balanced)

క్రింది చర్యలను పరిగణించుము (తుల్యం చేయబడలేదు)

$$BF_3 + NaH \xrightarrow{450K} X + NaF$$

$$X + H_2O \rightarrow Y + H_2\uparrow$$

The correct statements about X and Y are

X మరియు Y లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

I) X is an electron deficient molecule
X అనేది ఎలక్ట్రాన్ కొరత గల ఒక అణువు

II) In X, B−B bond is present
X నందు B−B బంధం ఉంటుంది

III) Y is a weak tribasic acid
Y అనేది ఒక బలహీన త్రిక్షార ఆమ్లం

IV) Y acts as a Lewis acid
Y లూయీ ఆమ్లంగా పనిచేస్తుంది

Options :

1. ✔ I & IV

2. ✖ II & III

3. ✖ II & IV

4. ✖ I & III

Question Number : 135 Question Id : 3838233175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following does not exist?
క్రింది వాటిలో దేనికి ఉనికి లేదు?

Options :

1. ✖ $[GeCl_6]^{2-}$

2. ✖ $[SiF_6]^{2-}$

3. ✔ $[SiCl_6]^{2}$

4. ✖ $[Sn(OH)_6]^{2-}$

Question Number : 136 Question Id : 3838233176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Methemoglobinemia is due to
మెథిమోగ్లోబినీమియాకు కారణం

Options :

1.

Excess of nitrate concentration in drinking water
✔ తాగే నీటిలో నైట్రేట్ గాఢత అధికంగా ఉండటం

Excess of sulphate concentration in drinking water
2. ✖ తాగే నీటిలో సల్ఫేట్ గాఢత అధికంగా ఉండటం

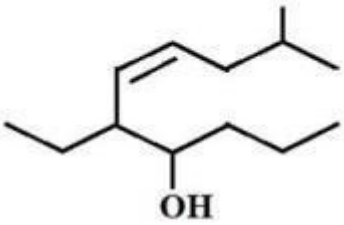
Excess of fluoride concentration in drinking water
3. ✖ తాగే నీటిలో ఫ్లోరైడ్ గాఢత అధికంగా ఉండటం

Excess of lead in drinking water
4. ✖ తాగే నీటిలో లెడ్ ఎక్కువగా ఉండటం

Question Number : 137 Question Id : 3838233177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The IUPAC name of the following compound is
క్రింది సమ్మేళనం యొక్క IUPAC నామము



Options :

6-ethyl-2-methyldec-4-en-7-ol
1. ✖ 6-ఈథైల్ -2-మీథైల్‌డెక్ -4-ఈన్-7-ఓల్

2-methyl-6-ethyldec-4- en -7-ol
2. ✖ 2- మీథైల్-6- ఈథైల్‌డెక్ -4- ఈన్ -7- ఓల్

3. ✔

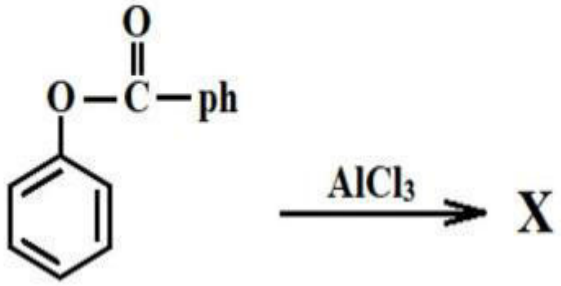
5-ethyl-9-methyldec-6- en -4-ol
5- ఈథైల్ -9- మీథైల్‌డెక్ -6- ఈన్ -4- ఓల్

9-methyl-5-ethyldec-6-en-4-ol
4. ✖ 9- మీథైల్-5- ఇథైల్‌డెక్ -6- ఈన్ -4- ఓల్

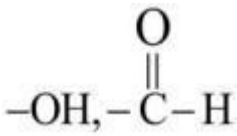
Question Number : 138 Question Id : 3838233178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

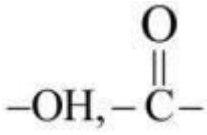
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

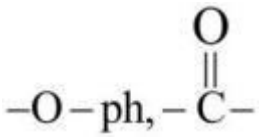
The functional groups present in the product 'X' of the reaction given below are
క్రింద ఇవ్వబడిన చర్యలో ఏర్పడే ఉత్పన్నం 'X' నందు గల ప్రమేయ సమూహాలు

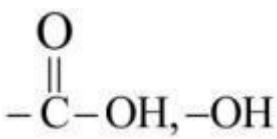


Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 139 Question Id : 3838233179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the major product (P) in the following reaction sequence

క్రింది క్రమాను చర్యలో ప్రధాన ఉత్పన్నం (P) ను గుర్తించుము

$$(CH_3)_3CBr \xrightarrow[\text{KOH } \Delta]{\text{ఆల్కహాలిక్ Alcoholic}} X \xrightarrow{HBr} P$$

Options :

1. ✔ $(CH_3)_3CBr$

2. ✖ $(CH_3)_2CHCH_2Br$

3. ✖ $CH_3-\underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}}-CH_2-CH_3$

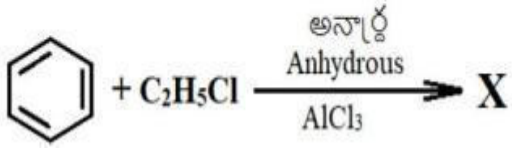
4. ✖ $CH_3-CH=CH-CH_2Br$

Question Number : 140 Question Id : 3838233180 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the percentage of carbon in the product 'X' formed in the given reaction?

క్రింది చర్యలో ఏర్పడే ఉత్పన్నం 'X' నందలి కార్బన్ శాతం ఎంత?



Options :

1. ✖ 85.6

2. ✖ 80.6

3. ✔ 90.6

4. ✖ 70.6

Question Number : 141 Question Id : 3838233181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statement about the crystal defects in solids
ఘన పదార్థాలలో స్ఫటిక లోపాలకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ Frenkel defect is favoured when the difference between sizes of cation and anion is very small
కాటయాన్, ఆనయాన్ ల మధ్య సైజులలో తేడా చాల తక్కువ ఉన్నట్లయితే ఫ్రెంకెల్ లోపం ప్రోత్సహించబడుతుంది

2. ✖ Frenkel defect is not a dislocation effect
ఫ్రెంకెల్ లోపం బిందు స్థాన మార్పు లోపం కాదు

3. ✖ Schottky defects have no effect on physical properties of solids
షాట్కీ లోపాలు ఘనపదార్థాల భౌతికధర్మాలపై ప్రభావాన్ని కల్గి ఉండవు

4. ✔ Trapping of electrons in lattice leads to the formation of F-centres
జాలకం లోనికి ఎలక్ట్రాన్ లు చేరటం వల్ల F - కేంద్రాలు ఏర్పడతాయి

Question Number : 142 Question Id : 3838233182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Dry air contains 79% N_2 and 21% O_2. At T(K), if Henry's law constants for N_2 and O_2 in water are 8.57×10^4 atm and 4.56×10^4 atm, the ratio of mole fractions of N_2 and O_2 dissolved in water at 1 atm is

పొడి గాలిలో 79% N_2 మరియు 21% O_2 ఉన్నాయి. T(K) వద్ద నీటిలో N_2 మరియు O_2 ల కు హెన్రీ నియమ స్థిరాంకాలు వరుసగా 8.57×10^4 atm, 4.56×10^4 atm అయినచో 1 atm పీడనం వద్ద నీటిలో కరిగిన N_2 మరియు O_2 ల మోల్ భాగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 4 : 1

2. ✖ 1 : 4

3. ✔ 2 : 1

4. ✖ 1 : 2

Question Number : 143 Question Id : 3838233183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

If the degree of dissociation of formic acid is 11.0%, the molar conductivity of 0.02 M solution of it is

(Given, $\lambda^\circ(H^+) = 349.6\,S\,cm^2\,mol^{-1}$, $\lambda^\circ(HCOO^-) = 54.6\,S\,cm^2\,mol^{-1}$)

ఫార్మిక్ ఆమ్లం యొక్క విఘటన అవధి 11.0% అయిన దాని 0.02 M ద్రావణం యొక్క మోలార్ వాహకత

(ఇచ్చినది; $\lambda^\circ(H^+) = 349.6\,S\,cm^2\,mol^{-1}$, $\lambda^\circ(HCOO^-) = 54.6\,S\,cm^2\,mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ $44.46\,S\,m^2\,mol^{-1}$

2. ✔ $44.46\,S\,cm^2\,mol^{-1}$

3. ✖ $22.23\,S\,m^2\,mol^{-1}$

4. ✖ $22.23\,S\,cm^2\,mol^{-1}$

Question Number : 144 Question Id : 3838233184 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the gaseous reaction

క్రింది వాయు చర్యను పరిగణించుము

$A_2 + B_2 \rightarrow 2AB$

The following data was obtained for the above reaction

పై చర్యకు క్రింది దత్తాంశాలు లభించాయి

$[A_2]_0$	$[B_2]_0$	Initial rate of formation of AB AB ఏర్పడే ప్రారంభ రేటు $(\text{mol L}^{-1}\text{ s}^{-1})$
0.1 M	0.1 M	2.5×10^{-4}
0.2 M	0.1 M	5.0×10^{-4}
0.2 M	0.2 M	1.0×10^{-3}

The value of rate constant for the above reaction is

పై చర్య కు రేటు స్థిరాంకం విలువ

Options :

1. ✔ 1.25×10^{-2}

2. ✖ 1.25×10^{-3}

3. ✖ 2.5×10^{-2}

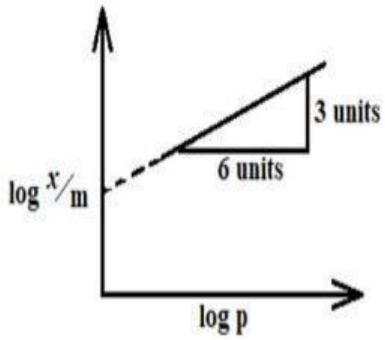
4. ✖ 2.5×10^{-1}

Question Number : 145 Question Id : 3838233185 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Adsorption of a gas on a solid adsorbent follows Freundlich adsorption isotherm. If x is the mass of the gas adsorbed on mass 'm' of the adsorbent at pressure p. From the graph given extent of adsorption is proportional to

ఘన అధిశోషకం పై అధిశోషణం చెందే వాయువు ఫ్రాయిండ్‌లిష్ అధిశోషణ సమోష్ణ రేఖను అనుసరిస్తుంది. వాయు పీడనం p వద్ద m ద్రవ్యరాశి గల అధిశోషకం పై అధిశోషణ చెందే వాయు ద్రవ్యరాశి x అయినచో గ్రాఫ్ నుంచి అధిశోషణ అవధి దీనికి అనులోమాను పాతంలో ఉంటుంది



Options :

1. ✔ $p^{1/2}$

2. ✖ p^2

3. ✖ p

4. ✖ $p^{1/4}$

Question Number : 146 Question Id : 3838233186 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reactions
క్రింది చర్యలను పరిగణించుము

$X + O_2 \rightarrow Cu_2O + SO_2$

$Cu_2O + X \rightarrow Cu + Y\uparrow$

The shape of the molecule Y is
Y అనే అణువు ఆకృతి

Options :

1. ✖ Linear
రేఖీయం

2. ✖ Tetrahedral
చతుర్ముఖి

3. ✖ Pyramidal
పిరమిడల్

4. ✔ Angular
కోణీయ

Question Number : 147 Question Id : 3838233187 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Y in the given sequence of reactions is
క్రింది క్రమాను చర్యలలో Y అనునది

$P_4 + xNaOH + yH_2O \xrightarrow{CO_2} X + zNaH_2PO_2$

$X + CuSO_4 \rightarrow Y + H_2SO_4$

Options :

1. ✖ $Cu_3(PO_4)_2$

2. ✔ Cu_3P_2

3. ✖ $Cu(OH)_2$

4. ✖ $CuCO_3$

Question Number : 148 Question Id : 3838233188 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In contact process of manufacture of H_2SO_4, the arsenic purifier used in the industrial plant contains

స్పర్శా విధానంలో H_2SO_4 ఉత్పత్తిలో, పారిశ్రామిక కర్మాగారం లో ఉపయోగించే ఆర్సినిక్ శుద్ధికారిలో ఉండునది

Options :

1. ✖ $Al_2O_3 \cdot xH_2O$

2. ✖ $FeO \cdot xH_2O$

3. ✖ $Cr_2O_3 \cdot xH_2O$

4. ✔ $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$

Question Number : 149 Question Id : 3838233189 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Pt + 3:1 mixture of (conc. HCl + conc. HNO_3) $\rightarrow [X]^{2-}$

What is the oxidation state of Pt in $[X]^{2-}$ complex ion?

Pt + 3:1 (గాఢ HCl + గాఢ HNO_3) మిశ్రమం $\rightarrow [X]^{2-}$

$[X]^{2-}$ సంశ్లిష్ట అయాన్‌లో Pt ఆక్సీకరణ స్థితి ఎంత ?

Options :

1. ✖ +2

2. ✖ +3

3. ✔ +4

4. ✖ +6

Question Number : 150 Question Id : 3838233190 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following, ions are correctly arranged in the increasing order of oxidizing power?

క్రింది వాటిలో దేనియందు అయాన్లు వాటి ఆక్సీకరణ సామర్థ్యం పెరిగే క్రమంలో సరిగ్గా అమర్చబడ్డాయి?

Options :

1. ✖ $Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^- < VO_2^+$

2. ✔ $VO_2^+ < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^-$

3. ✖ $VO_2^+ < MnO_4^- < Cr_2O_7^{2-}$

4. ✖ $MnO_4^- < Cr_2O_7^{2-} < VO_2^+$

Question Number : 151 Question Id : 3838233191 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following will have a spin only magnetic moment of 2.86 BM?
క్రింది వాటిలో దేనికి భ్రమణ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకం 2.86 BM గా ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ $[CoF_6]^{3-}$

2. ✖ $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

3. ✔ $[NiCl_4]^{2-}$

4. ✖ $[Ni(CN)_4]^{2-}$

Question Number : 152 Question Id : 3838233192 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The monomer which is present in both Bakelite and Melamine polymers is
బేకలైట్ మరియు మెలమైన్ రెండు పాలిమర్‌లలో గల మోనోమర్

Options :

1. ✔ Methanal
మిథనాల్

Methanol
2. ✖ మిథనోల్

Phenol
3. ✖ ఫినాల్

Ethane-1, 2-diol
4. ✖ ఈథేన్ -1, 2-డైఒల్

Question Number : 153 Question Id : 3838233193 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Cellulose is a polysaccharide and is made of
సెల్యులోజ్ అనేది ఒక పాలిశాక రైడ్. ఇది వీటితో ఏర్పడి ఉంటుది

Options :

β-D-glucose units joined through 1,4-glycosidic linkages
1. ✔ β-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,4- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

α-D-glucose units joined through 1,4-glycosidic linkages
2. ✖ α-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,4- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

α-D-glucose units joined through 1,6-glycosidic linkages
3. ✖ α-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,6- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

β-D-glucose units joined through 1,6-glycosidic linkages
4. ✖ β-D- గ్లూకోజ్ యూనిట్ లు 1,6- గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీల ద్వారా బంధితమై ఉంటాయి

Question Number : 154 Question Id : 3838233194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I (జాబితా - I) Type of drug (మందు రకం)		List – II (జాబితా - II) Example (ఉదాహరణ)	
A	Antacid ఆమ్ల విరోధి	I	Serotonin సెరోటోనిన్
B	Antihistamine యాంటి హిస్టమీన్	II	Seldane సెల్డేన్
C	Tranquilizer ట్రాంక్విలైజర్	III	Ranitidine రెనిటిడీన్
D	Antibiotic యాంటి బయోటిక్	IV	Chloramphenicol క్లోరామ్ ఫెనికోల్

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A-III, B-I, C-IV, D-II

2. ✖ A-II, B-III, C-IV, D-I

3. ✔ A-III, B-II, C-I, D-IV

4. ✖ A-II, B-III, C-I, D-IV

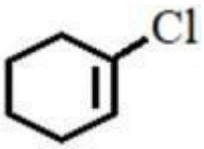
Question Number : 155 Question Id : 3838233195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

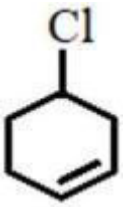
Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

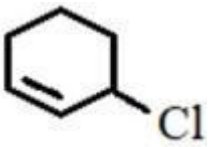
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

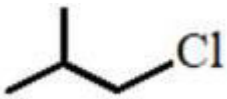
Which of the following is an example of allylic halide?
క్రింది వాటిలో ఏది అల్లైలిక్ హాలైడ్ కు ఒక ఉదాహరణ?

Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✔ 

4. ✖ 

Question Number : 156 Question Id : 3838233196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements about Z

Z కు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము

$$C_2H_5NH_2 \xrightarrow[0^\circ C]{NaNO_2 / HCl} X \xrightarrow{H_2O} Y \xrightarrow{Cu / 573K} Z$$

I. Z is an aldehyde
Z అనేది ఒక ఆల్డిహైడ్

II. Z undergoes Cannizaro reaction
Z కెనిజరో చర్యనొందుతుంది

III. Z gives iodoform test
Z అయోడోఫామ్ పరీక్షనిస్తుంది

IV. Z does not give test with Tollens' reagent
Z టాలెన్స్ కారకం తో పరీక్షనివ్వదు

Options :

1. ✔ I & III

2. ✖ II & IV

3. ✖ I & IV

4. ✖ II & III

Question Number : 157 Question Id : 3838233197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : Aldehydes are more reactive than ketones towards nucleophilic addition reactions

Reason (R) : In aldehydes, carbonyl carbon is less electrophilic compared to ketones

నిశ్చితం (A) : కీటోన్‌ల కంటే ఆల్డిహైడ్‌లకు న్యూక్లియోఫిలిక్ సంకలన చర్యల పట్ల చర్యా శీలత ఎక్కువ

కారణం (R) : కీటోన్‌లతో పోల్చితే, ఆల్డిహైడ్లలో కార్బొనైల్ కార్బన్ యొక్క ఎలక్ట్రోఫిలిసిటి తక్కువ

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✔ (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

4. ✖ (A) is not correct but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

Question Number : 158 Question Id : 3838233198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following in the correct order of their boiling points
క్రింది వాటిని బాష్పీభవన స్థానాల సరైన క్రమంలో అమర్చుము

$(C_2H_5)_2O$	$CH_3(CH_2)_3OH$	$CH_3CH(CH_3)-CH_2OH$	$CH_3-(CH_2)_3-CH_3$
I	II	III	IV

Options :

1. ✖ I > III > II > IV

2. ✖ II > I > III > IV

3. ✖ III > II > I > IV

4. ✔ II > III > IV > I

Question Number : 159 Question Id : 3838233199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the major product Z in the given reaction sequence?
క్రింది చర్యాక్రమంలో ప్రధాన ఉత్పన్నం Z ఏది?

$$(CH_3)_2C=O \xrightarrow[(2)\ H_3O^+]{(1)\ C_2H_5MgBr} X \xrightarrow[\Delta]{\substack{i)\ SOCl_2 \\ ii)\ CH_3ONa}} Y \xrightarrow[\text{పెరాక్సైడ్}]{\substack{HBr \\ Peroxide}} Z$$

Options :

1. ✖ 1-Bromo-2-methylpropene
1-బ్రోమో-2- మీథైల్ప్రోపీన్

2. ✖ 2-Methoxy-2-methylbutane
2-మిథాక్సీ-2- మీథైల్బ్యూటేన్

2-Bromo-3- methylbutane
3. ✔ 2- బ్రోమో -3- మీథైల్బ్యూటేన్

1-Bromo-2- methylbutane
4. ✖ 1- బ్రోమో -2- మీథైల్బ్యూటేన్

Question Number : 160 Question Id : 3838233200 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I జాబితా – I Amine అమైన్		List – II జాబితా – II pK_b value pK_b విలువ	
A	N,N-Dimethyl aniline N,N- డైమీథైల్ ఎనిలీన్	I	9.30
B	Aniline ఎనిలీన్	II	8.92
C	N-Ethylethanamine N-ఇథైల్ఎథనమీన్	III	9.38
D	N-Methylaniline N-మీథైల్ ఎనిలీన్	IV	3.00

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ A-II, B-III, C-IV, D-I

2. ✖ A-II, B-IV, C-III, D-I

3. ✖ A-III, B-IV, C-I, D-II

4. ✖ A-IV, B-III, C-II, D-I

Telangana State Council Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Engineering 10th May 2024 Shift 1
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2024-05-10 19:22:31
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No

Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	38382321
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	38382372
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382372

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 3838233201 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the real valued function $f(x)=\text{Sin}^{-1}(x^2-1)-3\log_3(3^x-2)$ is not defined for all $x\in(-\infty,a]\cup(b,\infty)$ then $3^a+b^2=$

వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\text{Sin}^{-1}(x^2-1)-3\log_3(3^x-2)$ అని $x\in(-\infty,a]\cup(b,\infty)$ లకు నిర్వచితం కానట్లైతే, అప్పుడు $3^a+b^2=$

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 6

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 2 Question Id : 3838233202 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If f is a real valued function from A onto B defined by $f(x)=\frac{1}{\sqrt{|x-|x||}}$ then $A\cap B=$

A నుండి B కి $f(x)=\frac{1}{\sqrt{|x-|x||}}$ గా నిర్వచితమైన ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం f సంగ్రస్తమైతే అప్పుడు $A\cap B=$

Options :

1. ✔ ϕ

2. ✖ $(-\infty,0)$

3. ✖ $(0,\infty)$

4. ✖ $(-\infty,\infty)$

Question Number : 3 Question Id : 3838233203 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the following four statements, the statement which is not true, for all $n\in N$ is

క్రింది నాలుగు ప్రవచనాలలో అన్ని $n\in N$ లకు సత్యము కాని ప్రవచనం

Options :

1. ✖ $(2n+7)<(n+3)^2$

2. ✖ $1^2+2^2+....+n^2>\frac{n^3}{3}$

3. ✔ $3.5^{2n+1}+2^{3n+1}$ is divisible by 23

$3.5^{2n+1}+2^{3n+1}$ అనేది 23 చే భాగింపబడుతుంది

4. ✖ $2+7+12+\ldots+(5n-3)=\frac{n(5n-1)}{2}$

Question Number : 4 Question Id : 3838233204 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\begin{bmatrix} x & y & y \\ y & x & y \\ y & y & x \end{bmatrix}$ is a matrix such that $5A^{-1}=\begin{bmatrix} -3 & 2 & 2 \\ 2 & -3 & 2 \\ 2 & 2 & -3 \end{bmatrix}$ then $A^2-4A=$

$A=\begin{bmatrix} x & y & y \\ y & x & y \\ y & y & x \end{bmatrix}$ అనేది, $5A^{-1}=\begin{bmatrix} -3 & 2 & 2 \\ 2 & -3 & 2 \\ 2 & 2 & -3 \end{bmatrix}$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న ఒక మాత్రిక

అయితే, $A^2-4A=$

Options :

1. ✖ $5A^{-1}$

2. ✔ $5I$

3. ✖ 0

4. ✖ I

Question Number : 5 Question Id : 3838233205 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\begin{bmatrix}9 & 3 & 0\\ 1 & 5 & 8\\ 7 & 6 & 2\end{bmatrix}$ and $AA^T-A^2=\begin{bmatrix}a_{11} & a_{12} & a_{13}\\ a_{21} & a_{22} & a_{23}\\ a_{31} & a_{32} & a_{33}\end{bmatrix}$, then $\sum\limits_{\substack{1\le i\le 3\\ 1\le j\le 3}} a_{ij}=$

$A=\begin{bmatrix}9 & 3 & 0\\ 1 & 5 & 8\\ 7 & 6 & 2\end{bmatrix}$ మరియు $AA^T-A^2=\begin{bmatrix}a_{11} & a_{12} & a_{13}\\ a_{21} & a_{22} & a_{23}\\ a_{31} & a_{32} & a_{33}\end{bmatrix}$ అయితే, $\sum\limits_{\substack{1\le i\le 3\\ 1\le j\le 3}} a_{ij}=$

Options :

1. ✔ 35

2. ✖ 0

3. ✖ 33

4. ✖ 1

Question Number : 6 Question Id : 3838233206 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $a\neq b\neq c$, $\Delta_1=\begin{vmatrix}1 & a^2 & bc\\ 1 & b^2 & ca\\ 1 & c^2 & ab\end{vmatrix}$, $\Delta_2=\begin{vmatrix}1 & 1 & 1\\ a^2 & b^2 & c^2\\ a^3 & b^3 & c^3\end{vmatrix}$ and $\frac{\Delta_1}{\Delta_2}=\frac{6}{11}$, then $11(a+b+c)=$

$a\neq b\neq c$, $\Delta_1=\begin{vmatrix}1 & a^2 & bc\\ 1 & b^2 & ca\\ 1 & c^2 & ab\end{vmatrix}$, $\Delta_2=\begin{vmatrix}1 & 1 & 1\\ a^2 & b^2 & c^2\\ a^3 & b^3 & c^3\end{vmatrix}$ మరియు $\frac{\Delta_1}{\Delta_2}=\frac{6}{11}$ అయితే,

$11(a+b+c)=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ $ab+bc+ca$

4. ✔ $6(ab+bc+ca)$

Question Number : 7 Question Id : 3838233207 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The system of equations $x+3y+7=0,\ 3x+10y-3z+18=0$ and $3y-9z+2=0$ has

$x+3y+7=0,\ 3x+10y-3z+18=0, 3y-9z+2=0$ అనే సమీకరణ వ్యవస్థ కు

Options :

1. ✖ unique solution
ఏకైక సాధన ఉంటుంది

2. ✖ infinitely many solutions
అనంతమైనన్ని సాధనలు ఉంటాయి

3. ✔ no solution
సాధన ఉండదు

4. ✖ finite number of solutions
పరిమిత సంఖ్యలో సాధనలు ఉంటాయి

Question Number : 8 Question Id : 3838233208 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If x and y are two positive real numbers such that $x+iy=\frac{13\sqrt{-5+12i}}{(2-3i)(3+2i)}$ then

$13y-26x=$

x, y లు $x+iy=\frac{13\sqrt{-5+12i}}{(2-3i)(3+2i)}$ అయ్యేటట్లు గా ఉన్న రెండు ధన వాస్తవ సంఖ్యలైతే,

అప్పుడు $13y-26x=$

Options :

1. ✔ 28

2. ✖ 39

3. ✖ 42

4. ✖ 54

Question Number : 9 Question Id : 3838233209 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z=x+iy$ and if the point P represents z in the Argand plane, then the locus of z satisfying the equation $|z-1|+|z+i|=2$ is

$z=x+iy$ మరియు బిందువు P ఆర్గండ్ తలంలో z ను సూచిస్తే, అప్పుడు $|z-1|+|z+i|=2$ సమీకరణాన్ని తృప్తి పరిచే z యొక్క బిందుపథం

Options :

1.

✖ $15x^2-2xy+15y^2-16x+16y-48=0$

2. ✖ $3x^2+2xy+3y^2-4x-4y=0$

3. ✔ $3x^2-2xy+3y^2-4x+4y=0$

4. ✖ $15x^2+2xy+15y^2+16x-16y-48=0$

Question Number : 10 Question Id : 3838233210 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the values of $(-64i)^{5/6}$ is

$(-64i)^{5/6}$ యొక్క విలువలలో ఒక విలువ

Options :

1. ✖ $32i$

2. ✔ $16\sqrt{2}(1+i)$

3. ✖ $32(1+i)$

4. ✖ $16\sqrt{2}\ i$

Question Number : 11 Question Id : 3838233211 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β are the roots of the equation $x+\frac{4}{x}=2\sqrt{3}$, then $\frac{2}{\sqrt{3}}\left|\alpha^{2024}-\beta^{2024}\right|=$

α, β లు $x+\frac{4}{x}=2\sqrt{3}$ సమీకరణం యొక్క మూలాలైతే, $\frac{2}{\sqrt{3}}\left|\alpha^{2024}-\beta^{2024}\right|=$

Options :

1. ✖ 2^{2024}

2. ✔ 2^{2025}

3. ✖ 2^{2023}

4. ✖ 2^{1012}

Question Number : 12 Question Id : 3838233212 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α, β are the real roots of the equation $12x^{1/3}-25x^{1/6}+12=0$. If $\alpha>\beta$, then $\sqrt[6]{\frac{\alpha}{\beta}}=$

α, β లు $12x^{1/3}-25x^{1/6}+12=0$ సమీకరణం యొక్క వాస్తవ మూలాలు. $\alpha>\beta$ అయితే, $\sqrt[6]{\frac{\alpha}{\beta}}=$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{2}$

2. ✖ $\frac{4}{3}$

3. ✖ $\frac{9}{8}$

4. ✔ $\frac{16}{9}$

Question Number : 13 Question Id : 3838233213 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the expression $7+6x-3x^2$ attains its extreme value β at $x=\alpha$, then the sum of the squares of the roots of the equation $x^2+\alpha x-\beta=0$ is

$x=\alpha$ వద్ద సమాసం $7+6x-3x^2$ దాని అంత్యవిలువ β ను పొందితే, అప్పుడు $x^2+\alpha x-\beta=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాల వర్గాల మొత్తం

Options :

1. ✔ 21

2. ✖ -19

3. ✖ 19

4. ✖ -21

Question Number : 14 Question Id : 3838233214 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α,β,γ are the roots of the equation $x^3+3x^2-10x-24=0$. If $\alpha>\beta>\gamma$ and $\alpha^3+3\beta^2-10\gamma-24=11k$, then $k=$

α,β,γ లు $x^3+3x^2-10x-24=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు. $\alpha>\beta>\gamma$ మరియు $\alpha^3+3\beta^2-10\gamma-24=11k$ అయితే, $k=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 11

3. ✔ 5

4. ✖ 55

Question Number : 15 Question Id : 3838233215 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α,β,γ are the roots of the equation $8x^3-42x^2+63x-27=0$. If $\beta<\gamma<\alpha$ and β,γ,α are in geometric progression, then the extreme value of the expression $\gamma x^2+4\beta x+\alpha$ is

α,β,γ లు $8x^3-42x^2+63x-27=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు. $\beta<\gamma<\alpha$ మరియు β,γ,α లు గుణ శ్రేఢి లో ఉంటే, అప్పుడు $\gamma x^2+4\beta x+\alpha$ యొక్క అంత్య విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{3}{4}$

2. ✖ 3

3. ✔ $\frac{3}{2}$

4. ✖ $\frac{21}{4}$

Question Number : 16 Question Id : 3838233216 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

All the letters of the word 'COLLEGE' are arranged in all possible ways and all the seven letter words (with or without meaning) thus formed are arranged in the dictionary order. Then the rank of the word 'COLLEGE' is

'COLLEGE' పదంలోని అన్ని అక్షరాలను సాధ్యమయ్యే అన్ని విధాలుగా అమర్చారు మరియు ఆ విధంగా తయారైన అన్ని ఏడు అక్షరాల పదాలను (అర్థమున్నవి లేదా అర్థములేనివి) నిఘంటువు క్రమంలో అమర్చారు. అప్పుడు 'COLLEGE' అనే పదము యొక్క కోటి

Options :

1. ✖ 119

2. ✖ 149

3. ✖ 176

4. ✔ 179

Question Number : 17 Question Id : 3838233217 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If all the possible 3-digit numbers are formed using the digits 1, 3, 5, 7, 9 without repeating any digit, then the number of such 3-digit numbers which are divisible by 3 is

1, 3, 5, 7, 9 అంకెలనుపయోగించి, ఏ అంకెను పునరావృతం చేయకుండా, సాధ్యపడే అన్ని 3- అంకెల సంఖ్యలను ఏర్పరిస్తే, అట్లాంటి 3-అంకెల సంఖ్యలలో 3 చే భాగింపబడే వాటి సంఖ్య

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 12

3. ✖ 18

4. ✔ 24

Question Number : 18 Question Id : 3838233218 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A question paper has 3 parts A, B, C. Part A contains 7 questions, part B contains 5 questions and Part C contains 3 questions. If a candidate is allowed to answer not more than 4 questions from part A; not more than 3 questions from part B and not more than 2 questions from part C, then the number of ways in which a candidate can answer exactly 7 questions is

ఒక ప్రశ్నాపత్రంలో A, B, C అనే 3 భాగాలు ఉన్నాయి. భాగం A లో 7 ప్రశ్నలు, భాగం B లో 5 ప్రశ్నలు మరియు భాగం C లో 3 ప్రశ్నలు ఉన్నాయి. ఒక విద్యార్థి భాగము A నుండి 4 ప్రశ్నలకు మించకుండానూ; భాగము B నుండి 3 ప్రశ్నలకు మించకుండానూ; భాగము C నుండి 2 ప్రశ్నలకు మించకుండానూ సమాధానం వ్రాయడానికి అనుమతించబడితే, ఒక అభ్యర్థి కచ్చితంగా 7 ప్రశ్నలకు జవాబు రాయ గలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 4655

2. ✖ 4025

3. ✖ 3675

4. ✖ 2625

Question Number : 19 Question Id : 3838233219 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If p and q are the real numbers such that the 7^{th} term in the expansion of $\left(\frac{5}{p^3}-\frac{3q}{7}\right)^8$ is 700 then $49p^2 =$

$\left(\frac{5}{p^3}-\frac{3q}{7}\right)^8$ విస్తరణలో 7 వ పదం 700 అయ్యేటట్లుగా p మరియు q అనే వాస్తవ సంఖ్యలు ఉంటే, అప్పుడు $49p^2 =$

Options :

1. ✖ $4q^2$

2. ✔ $9q^2$

3. ✖ $16q^2$

4. ✖ $25q^2$

Question Number : 20 Question Id : 3838233220 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If T_4 represents the 4^{th} term in the expansion of $\left(5x+\frac{7}{x}\right)^{-3/2}$ and $x \notin \left[-\sqrt{\frac{7}{5}}, \sqrt{\frac{7}{5}}\right]$,

then $\left(x^7\sqrt{5x}\right)T_4 =$

$\left(5x+\frac{7}{x}\right)^{-3/2}$ యొక్క విస్తరణ లోని 4 వ పదమును T_4 సూచిస్తే మరియు $x \notin \left[-\sqrt{\frac{7}{5}}, \sqrt{\frac{7}{5}}\right]$

అయితే, $\left(x^7\sqrt{5x}\right)T_4 =$

Options :

1. ✖ $\frac{7^4}{2^5 5^3}$

2. ✖ $-\frac{7^4}{2^5 5^3}$

3. ✔ $-\frac{7^4}{2^4 5^3}$

4. ✖ $\frac{7^4}{2^4 5^3}$

Question Number : 21 Question Id : 3838233221 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{2x^3+1}{2x^2-x-6}=ax+b+\frac{A}{px-2}+\frac{B}{2x+q}$, then $51\,apB=$

$\frac{2x^3+1}{2x^2-x-6}=ax+b+\frac{A}{px-2}+\frac{B}{2x+q}$, అయితే $51\,apB=$

Options :

1. ✔ $23bqA$

2. ✖ $69bqA$

3. ✖ $7bqA$

4. ✖ $17bqA$

Question Number : 22 Question Id : 3838233222 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\tan A=\frac{-60}{11}$ and A does not lie in the 4^{th} quadrant. $\sec B=\frac{41}{9}$ and B does not lie in the 1^{st} quadrant. If $\operatorname{cosec} A+\cot B=K$, then $24K=$

$\tan A=\frac{-60}{11}$ మరియు 4 వ పాదంలో A ఉండదు. $\sec B=\frac{41}{9}$ మరియు 1 వ పాదంలో B ఉండదు. $\operatorname{cosec} A+\cot B=K$ అయితే, అప్పుడు $24K=$

Options :

1. ✖ 11

2. ✔ 19

3. ✖ 40

4. ✖ 61

Question Number : 23 Question Id : 3838233223 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\tan A+\tan B+\cot A+\cot B=\tan A\tan B-\cot A\cot B$ and $0°<A+B<270°$,
then $A+B=$

$\tan A+\tan B+\cot A+\cot B=\tan A\tan B-\cot A\cot B$ మరియు $0°<A+B<270°$
అయితే, $A+B=$

Options :

1. ✖ $45°$

2. ✔ $135°$

3. ✖ $150°$

4. ✖ $225°$

Question Number : 24 Question Id : 3838233224 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos^2 84° + \sin^2 126° - \sin 84° \cos 126° = K$ and $\cot A + \tan A = 2K$, then the possible values of $\tan A$ are

$\cos^2 84° + \sin^2 126° - \sin 84° \cos 126° = K$ మరియు $\cot A + \tan A = 2K$ అయితే, అప్పుడు $\tan A$ కు సాధ్యపడే విలువలు

Options :

1. ✖ $\frac{2}{3}, \frac{3}{2}$

2. ✖ $\frac{1}{3}, 3$

3. ✔ $\frac{1}{2}, 2$

4. ✖ $\frac{3}{4}, \frac{4}{3}$

Question Number : 25 Question Id : 3838233225 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation that is satisfied by the general solution of the equation $4 - 3\cos^2\theta = 5\sin\theta\cos\theta$ is

$4 - 3\cos^2\theta = 5\sin\theta\cos\theta$ సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన చే తృప్తి చెందే సమీకరణం

Options :

1. ✖ $7\sin^2\theta + 3\cos^2\theta = 4$

2. ✖ $\sin^2\theta - 2\cos\theta + \frac{1}{4} = 0$

3. ✖ $\cot\theta - \tan\theta = \sec\theta$

4. ✔ $1+\sin^2\theta=3\cos^2\theta$

Question Number : 26 Question Id : 3838233226 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\text{Sin}^{-1}(4x)-\text{Cos}^{-1}(3x)=\frac{\pi}{6}$, then $x=$

$\text{Sin}^{-1}(4x)-\text{Cos}^{-1}(3x)=\frac{\pi}{6}$ అయితే, $x=$

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{7}}$

2. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{4\sqrt{7}}$

3. ✔ $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{13}}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{4\sqrt{13}}$

Question Number : 27 Question Id : 3838233227 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\text{Sinh}^{-1}(-\sqrt{3})+\text{Cosh}^{-1}(2)=\text{K}$, then $\cosh \text{K}=$

$\text{Sinh}^{-1}(-\sqrt{3})+\text{Cosh}^{-1}(2)=\text{K}$ అయితే, $\cosh \text{K}=$

Options :

1. ✖ $\log(2-\sqrt{3})$

2. ✖ $\log(2+\sqrt{3})$

3. ✖ 0

4. ✔ 1

Question Number : 28 Question Id : 3838233228 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In triangle ABC, if $a=4$, $b=3$, $c=2$ then $2(a-b\cos \text{C})(a-c\sec \text{B})=$

త్రిభుజం ABC లో $a=4$, $b=3$, $c=2$ అయితే, $2(a-b\cos \text{C})(a-c\sec \text{B})=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 29 Question Id : 3838233229 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In triangle ABC, if $A=45°$, $C=75°$ and $R=\sqrt{2}$, then $r=$

త్రిభుజం ABC లో, $A=45°$, $C=75°$ మరియు $R=\sqrt{2}$ అయితే, $r=$

Options :

1. ✖ $\frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}+1}$

2. ✔ $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}+1}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{6}+\sqrt{3}+3}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

Question Number : 30 Question Id : 3838233230 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

P and Q are the points of trisection of the line segment AB. If $2\bar{i}-5\bar{j}+3\bar{k}$ and $4\bar{i}+\bar{j}-6\bar{k}$ are the position vectors of A and B respectively, then the position vector of the point which divides PQ in the ratio $2:3$ is

P, Q లు రేఖాఖండం AB యొక్క త్రిధాకరణ బిందువులు. $2\bar{i}-5\bar{j}+3\bar{k}$ మరియు $4\bar{i}+\bar{j}-6\bar{k}$ లు వరుసగా A, B ల స్థానదిశలైతే, PQ ను $2:3$ నిష్పత్తి లో విభజించే బిందువు యొక్క స్థాన సదిశ

Options :

1. ✔ $\frac{1}{15}(44\bar{i}-33\bar{j}-18\bar{k})$

2. ✖ $\frac{1}{5}(36\bar{i}-26\bar{j}-18\bar{k})$

3. ✖ $\frac{1}{5}(3\bar{i}+7\bar{j}-9\bar{k})$

4. ✖ $\frac{1}{15}(-3\bar{i}-7\bar{j}+9\bar{k})$

Question Number : 31 Question Id : 3838233231 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The position vector of the point of intersection of the line joining the points $\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$ and the line joining the points $2\bar{i}+\bar{j}-6\bar{k}$, $3\bar{i}-\bar{j}-7\bar{k}$ is

$\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$ బిందువులను కలిపే రేఖ మరియు $2\bar{i}+\bar{j}-6\bar{k}$, $3\bar{i}-\bar{j}-7\bar{k}$ బిందువులను కలిపే రేఖల ఖండన బిందువు యొక్క స్థాన సదిశ

Options :

1. ✖ $\bar{i}-3\bar{j}+4\bar{k}$

2. ✖ $4\bar{i}-3\bar{j}-8\bar{k}$

3. ✔ $\bar{i}+3\bar{j}-5\bar{k}$

4. ✖ $\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$

Question Number : 32 Question Id : 3838233232 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=4\bar{i}+5\bar{j}-3\bar{k}$ and $\bar{b}=6\bar{i}-2\bar{j}-2\bar{k}$ are two vectors, then the magnitude of the component of $\bar{b}$ parallel to $\bar{a}$ is

$\bar{a}=4\bar{i}+5\bar{j}-3\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=6\bar{i}-2\bar{j}-2\bar{k}$ లు రెండు సదిశలైతే, $\bar{a}$ కు సమాంతరం గా ఉండే $\bar{b}$ అంశ యొక్క పరిమాణం

Options :

1. ✔ $2\sqrt{2}$

2. ✖ $10\sqrt{2}$

3. ✖ $4\sqrt{2}$

4. ✖ $6\sqrt{2}$

Question Number : 33 Question Id : 3838233233 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane π_1 passing through the point $3\bar{i}-7\bar{j}+5\bar{k}$ is perpendicular to the vector $\bar{i}+2\bar{j}-2\bar{k}$ and another plane π_2 passing through the point $2\bar{i}+7\bar{j}-8\bar{k}$ is perpendicular to the vector $3\bar{i}+2\bar{j}+6\bar{k}$. If p_1 and p_2 are the perpendicular distances from the origin to the planes π_1 and π_2 respectively, then $p_1-p_2=$

$3\bar{i}-7\bar{j}+5\bar{k}$ బిందువు గుండా పోయే ఒక తలం π_1, సదిశ $\bar{i}+2\bar{j}-2\bar{k}$ కు లంబంగా ఉంది మరియు $2\bar{i}+7\bar{j}-8\bar{k}$ బిందువు గుండా పోయే మరో తలం π_2, సదిశ $3\bar{i}+2\bar{j}+6\bar{k}$ కు లంబంగా ఉంది. మూల బిందువు నుండి π_1 మరియు π_2 తలాలకు గల లంబ దూరాలు వరుసగా p_1 మరియు p_2 అయితే, అప్పుడు $p_1-p_2=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 34 Question Id : 3838233234 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a}=2\bar{i}-\bar{j}$, $\bar{b}=2\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{c}=2\bar{k}-\bar{i}$ are three vectors and $\bar{d}$ is a unit vector perpendicular to $\bar{c}$. If $\bar{a},\bar{b},\bar{d}$ are coplanar vectors, then $\left|\bar{d}\cdot\bar{b}\right|=$

$\bar{a}=2\bar{i}-\bar{j}$, $\bar{b}=2\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{c}=2\bar{k}-\bar{i}$ లు మూడు సదిశలు మరియు $\bar{c}$ కు లంబంగా యూనిట్ సదిశ $\bar{d}$ ఉంది. $\bar{a},\bar{b},\bar{d}$ లు సతలీయ సదిశ లైతే, అప్పుడు $\left|\bar{d}\cdot\bar{b}\right|=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{14}}$

3. ✖ $\sqrt{\frac{2}{7}}$

4. ✔ $\sqrt{\frac{7}{2}}$

Question Number : 35 Question Id : 3838233235 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If M_1 is the mean deviation from the mean of the discrete data 44, 5, 27, 20, 8, 54, 9, 14, 35 and M_2 is the mean deviation from the median of the same data, then $M_1 - M_2 =$

44, 5, 27, 20, 8, 54, 9, 14, 35 అనే విచ్ఛిన్నదత్తాంశానికి అంకమధ్యమం నుండి మధ్యమ విచలనం M_1 మరియు అదే దత్తాంశానికి మధ్యగతం నుండి మధ్యమ విచలనం M_2 అయితే, $M_1 - M_2 =$

Options :

1. ✖ $\frac{7}{9}$

2. ✖ $\frac{2}{3}$

3. ✖ $\frac{5}{9}$

4. ✔ $\frac{4}{9}$

Question Number : 36 Question Id : 3838233236 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two dice are thrown, then the probability of getting co-prime numbers on the dice is
రెండు పాచికలను దొర్లించినప్పుడు ఆ పాచికలపై సహ ప్రధాన సంఖ్యలను పొందడానికి గల సంభావ్యత.

Options :

1. ✔ $\frac{23}{36}$

2. ✖ $\frac{13}{36}$

3. ✖ $\frac{5}{6}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 37 Question Id : 3838233237 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two cards are drawn at random simultaneously from a well shuffled pack of 52 playing cards, then the probability of getting a card having a composite number and a card having a number which is a multiple of 3 is

బాగా కలిపిన 52 పేక ముక్కలు గల ఒక పేక కట్ట నుండి యాదృచ్ఛికంగా రెండు పేక ముక్కలను ఏక కాలంలో తీసినప్పుడు, సంయుక్త సంఖ్యను కలిగి ఉన్న ఒక పేక ముక్కను మరియు 3 యొక్క గుణిజముగానున్న సంఖ్యను కలిగి ఉన్న ఒక పేక ముక్కను పొందడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{94}{663}$

2. ✖ $\frac{62}{663}$

3. ✔ $\frac{102}{663}$

4. ✖ $\frac{64}{663}$

Question Number : 38 Question Id : 3838233238 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Bag 'P' contains 3 white, 2 red, 5 blue balls and bag 'Q' contains 2 white, 3 red, 5 blue balls. A ball is chosen at random from 'P' and is placed in 'Q'. If a ball is chosen from bag 'Q' at random, then the probability that it is a red ball is

సంచి 'P' లో 3 తెల్లని, 2 ఎర్రని, 5 నీలిరంగు బంతులు మరియు సంచి 'Q' లో 2 తెల్లని, 3 ఎర్రని, 5 నీలిరంగు బంతులు ఉన్నాయి. యాదృచ్ఛికంగా ఒక బంతిని 'P' నుండి ఎంచుకొని, దానిని 'Q' లో ఉంచారు. ఇప్పుడు యాదృచ్ఛికంగా ఒక బంతిని 'Q' నుండి ఎంచుకుంటే, అది ఎర్రని బంతి అయ్యే సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{9}{50}$

2. ✖ $\frac{13}{45}$

3. ✔ $\frac{16}{55}$

4. ✖ $\frac{12}{35}$

Question Number : 39 Question Id : 3838233239 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the probability distribution of a random variable X is as follows, then the variance of X is

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సంభావ్యతా విభాజనం క్రింది విధంగా యివ్వ బడితే, అప్పుడు X యొక్క విస్తృతి.

$X = x$	2	3	5	9
$P(X = x)$	k	2k	$3k^2$	k^2

Options :

1. ✖ $\frac{61}{4}$

2. ✖ $\frac{7}{2}$

3. ✖ 12

4. ✔ 3

Question Number : 40 Question Id : 3838233240 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean of a binomial variate $X \sim B(n, p)$ is 1. If $n > 2$ and $P(X = 2) = \frac{27}{128}$, then the variance of the distribution is

ఒక ద్విపద చలరాశి $X \sim B(n, p)$ యొక్క అంకమధ్యమం 1. $n > 2$ మరియు $P(X = 2) = \frac{27}{128}$ అయితే, ఆ విభాజనం యొక్క విస్తృతి

Options :

1. ✔ $\frac{3}{4}$

2. ✖ $\frac{1}{4}$

3. ✖ $\frac{4}{3}$

4. ✖ 4

Question Number : 41 Question Id : 3838233241 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the distance from a variable point P to the point $(4,3)$ is equal to the perpendicular distance from P to the line $x+2y-1=0$, then the equation of the locus of the point P is

ఒక చరబిందువు P నుండి $(4,3)$ బిందువునకు గల దూరం, P నుండి $x+2y-1=0$ రేఖకు గల లంబదూరానికి సమానమైతే, ఆ బిందువు P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $4x^2+4xy+y^2-38x+26y+124=0$

2. ✔ $4x^2-4xy+y^2-38x-26y+124=0$

3. ✖ $4x^2-4xy+y^2+38x+26y+124=0$

4. ✖ $4x^2-4xy+y^2-38x+26y+124=0$

Question Number : 42 Question Id : 3838233242 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(0,k)$ is the point to which the origin is to be shifted by the translation of the axes so as to remove the first degree terms from the equation $ax^2-2xy+by^2-2x+4y+1=0$ and $\frac{1}{2}\text{Tan}^{-1}(2)$ is the angle through which the coordinate axes are to be rotated about the origin to remove the xy-term from the given equation, then $a+b=$

$ax^2-2xy+by^2-2x+4y+1=0$ అనే సమీకరణం నుండి ఏక ఘాతపదాలను తొలగించడానికి సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా మూల బిందువును మార్చ వలసిన స్థానం $(0,k)$ అనే బిందువు మరియు దత్త సమీకరణం నుండి xy - పదాన్ని తొలగించడానికి మూల బిందువు దృష్ట్యా అక్షాలను భ్రమణం చేయవలసిన కోణం $\frac{1}{2}\text{Tan}^{-1}(2)$ అయితే, అప్పుడు $a+b=$

Options :

1.

✖ 1

2. ✖ -2

3. ✔ 3

4. ✖ -4

Question Number : 43 Question Id : 3838233243 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

β is the angle made by the perpendicular drawn from origin to the line $L \equiv x+y-2=0$ with the positive X-axis in the anticlockwise direction. If 'a' is the X-intercept of the line $L=0$ and p is the perpendicular distance from the origin to the line $L=0$, then $a\tan\beta+p^2=$

$L \equiv x+y-2=0$ సరళ రేఖకు మూలబిందువు నుండి గీచిన లంబ రేఖ ధన X-అక్షం తో ధనదిశలో చేసేకోణం β. సరళ రేఖ $L=0$ యొక్క X-అంతరఖండం 'a' మరియు మూలబిందువు నుండి $L=0$ రేఖకు గల లంబదూరం p అయితే, $a\tan\beta+p^2=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 44 Question Id : 3838233244 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The line $2x+y-3=0$ divides the line segment joining the points $A(1,2)$ and $B(-2,1)$ in the ratio $a:b$ at the point C. If the point C divides the line segment joining the points $P\left(\frac{b}{3a},-3\right)$ and $Q\left(-3,-\frac{b}{3a}\right)$ in the ratio $p:q$, then $\frac{p}{q}+\frac{q}{p}=$

$A(1,2)$ మరియు $B(-2,1)$ బిందువుల ను కలిపే రేఖా ఖండాన్ని, $2x+y-3=0$ రేఖ $a:b$ నిష్పత్తి లో C అనే బిందువు వద్ద విభజిస్తుంది. $P\left(\frac{b}{3a},-3\right)$ మరియు $Q\left(-3,-\frac{b}{3a}\right)$ బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండాన్ని $p:q$ నిష్పత్తి లో బిందువు C విభజిస్తే అప్పుడు $\frac{p}{q}+\frac{q}{p}=$

Options :

1. ✔ $\frac{29}{10}$

2. ✖ $\frac{17}{10}$

3. ✖ 6

4. ✖ 5

Question Number : 45 Question Id : 3838233245 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Q and R are the images of the point $P(2,3)$ with respect to the lines $x-y+2=0$ and $2x+y-2=0$ respectively, then Q and R lie on

$x-y+2=0$ మరియు $2x+y-2=0$ రేఖల దృష్ట్యా $P(2,3)$ బిందువు యొక్క ప్రతిబింబాలు వరుసగా Q మరియు R లు అయితే, అప్పుడు Q మరియు R లు

Options :

1. ✗ the same side of the line $2x+y-2=0$
$2x+y-2=0$ రేఖకు ఒకే వైపున ఉంటాయి

2. ✗ the opposite sides of the line $2x-y-2=0$
$2x-y-2=0$ రేఖకు ఇరువైపుల ఉంటాయి

3. ✓ the same side of the line $x+y+2=0$
$x+y+2=0$ రేఖకు ఒకే వైపున ఉంటాయి

4. ✗ the opposite sides of the line $x-y+2=0$
$x-y+2=0$ రేఖకు ఇరువైపుల ఉంటాయి

Question Number : 46 Question Id : 3838233246 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(2,-1)$ is the point of intersection of the pair of lines $2x^2+axy+3y^2+bx+cy-3=0$ then $3a+2b+c=$

$2x^2+axy+3y^2+bx+cy-3=0$ సరళ రేఖాయుగ్మం యొక్క ఖండన బిందువు $(2,-1)$ అయితే, $3a+2b+c=$

Options :

1. ✓ 11

2. ✖ 0

3. ✖ 1

4. ✖ 21

Question Number : 47 Question Id : 3838233247 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(1,k)$ is a point on the circle passing through the points $(-1,1)$, $(0,-1)$ and $(1,0)$. If $k \neq 0$, then $k =$

$(-1,1)$, $(0,-1)$, $(1,0)$ బిందువుల గుండాపోయే వృత్తం పై $(1,k)$ ఒక బిందువు. $k \neq 0$ అయితే $k =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✔ $\frac{1}{3}$

3. ✖ $-\frac{1}{3}$

4. ✖ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 48 Question Id : 3838233248 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the tangents $x+y+k=0$ and $x+ay+b=0$ drawn to the circle $S\equiv x^2+y^2+2x-2y+1=0$ are perpendicular to each other and k, b are both greater than 1, then $b-k=$

$S\equiv x^2+y^2+2x-2y+1=0$ వృత్తానికి గీచిన స్పర్శ రేఖలు $x+y+k=0$ మరియు $x+ay+b=0$ పరస్పరం లంబంగా ఉన్నాయి మరియు k, b లు రెండూ ఒకటి కంటే పెద్ద సంఖ్యలైతే, అప్పుడు $b-k=$

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}$

2. ✖ 0

3. ✔ 2

4. ✖ $2\sqrt{2}$

Question Number : 49 Question Id : 3838233249 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (h,k) is the internal centre of similitude of the circles $x^2+y^2+2x-6y+1=0$ and $x^2+y^2-4x+2y+4=0$, then $4h=$

$x^2+y^2+2x-6y+1=0$ మరియు $x^2+y^2-4x+2y+4=0$ అనే వృత్తాల అంతర సరూపకేంద్రం (h,k) అయితే, $4h=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 3

3. ✖ 1

4. ✔ 5

Question Number : 50 Question Id : 3838233250 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The slope of a common tangent to the circles $x^2+y^2-4x-8y+16=0$ and $x^2+y^2-6x-16y+64=0$ is

$x^2+y^2-4x-8y+16=0$ మరియు $x^2+y^2-6x-16y+64=0$ వృత్తాలకు గల ఒక ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖ యొక్క వాలు

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ $\frac{15}{8}$

3. ✖ 1

4. ✖ $\frac{17}{4}$

Question Number : 51 Question Id : 3838233251 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$x^2+y^2+2x-6y-6=0$ and $x^2+y^2-6x-2y+k=0$ are two intersecting circles and k is not an integer. If θ is the angle between the two circles and $\cos\theta=\frac{-5}{24}$, then k =

$x^2+y^2+2x-6y-6=0$, $x^2+y^2-6x-2y+k=0$ లు రెండు ఖండించుకొనే వృత్తాలు మరియు k ఒక పూర్ణ సంఖ్య కాదు. ఈ రెండు వృత్తాల మధ్య కోణం θ మరియు $\cos\theta=\frac{-5}{24}$ అయితే, k =

Options :

1. ✖ $\frac{6}{5}$

2. ✔ $\frac{74}{9}$

3. ✖ $\frac{37}{3}$

4. ✖ $\frac{53}{7}$

Question Number : 52 Question Id : 3838233252 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (p,q) is the centre of the circle which cuts the three circles $x^2+y^2-2x-4y+4=0$, $x^2+y^2+2x-4y+1=0$ and $x^2+y^2-4x-2y-11=0$ orthogonally, then $p+q=$

$x^2+y^2-2x-4y+4=0$, $x^2+y^2+2x-4y+1=0$, $x^2+y^2-4x-2y-11=0$ అనే మూడు వృత్తాలనూ లంబచ్ఛేదనం చేసే వృత్తము యొక్క కేంద్రం (p,q) అయితే, అప్పుడు $p+q=$

Options :

1. ✔ 9

2. ✖ $\frac{35}{4}$

3. ✖ $\frac{15}{2}$

4. ✖ 7

Question Number : 53 Question Id : 3838233253 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the focal chord of the parabola $x^2=12y$ drawn through the point $(3,0)$ intersects the parabola at the points P and Q, then the sum of the reciprocals of the abscissae of the points P and Q is

$x^2=12y$ పరావలయానికి $(3,0)$ బిందువు గుండా గీచిన నాభిజ్యా ఆ పరావలయాన్ని P, Q బిందువుల వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు P మరియు Q బిందువుల యొక్క X-నిరూపకాల వ్యుత్క్రమాల మొత్తం

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{1}{5}$

3. ✔ $\frac{1}{3}$

4. ✖ $\frac{1}{8}$

Question Number : 54 Question Id : 3838233254 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the normal drawn at the point $P(9,9)$ on the parabola $y^2=9x$ meets the parabola again at $Q(a,b)$, then $2a+b=$

$y^2=9x$ పరావలయం పై $P(9,9)$ బిందువు వద్ద గీచిన అభిలంబ రేఖ, ఆ పరావలయాన్ని మరల $Q(a,b)$ అనే బిందువు వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు $2a+b=$

Options :

1. ✖ 54

2. ✖ $\frac{99}{2}$

3. ✖ $\frac{63}{2}$

4. ✔ 27

Question Number : 55 Question Id : 3838233255 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The length of the latus rectum of the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b)$ is $\frac{8}{3}$. If the distance from the centre of the ellipse to its focus is $\sqrt{5}$, then $\sqrt{a^2+6ab+b^2}=$

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b)$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభిలంబం పొడవు $\frac{8}{3}$. ఆ దీర్ఘవృత్తం యొక్క కేంద్రం నుండి దాని నాభికి గల దూరం $\sqrt{5}$ అయితే, అప్పుడు $\sqrt{a^2+6ab+b^2}=$

Options :

1. ✔ 7

2. ✖ $12\sqrt{2}$

3. ✖ $3\sqrt{5}$

4. ✖ 11

Question Number : 56 Question Id : 3838233256 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

S' is the focus of the ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{b^2}=1,(b<5)$ lying on the negative X-axis and $P(\theta)$ is a point on this ellipse. If the distance between the foci of this ellipse is 8 and $S'P=7$, then $\theta=$

$\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{b^2}=1,(b<5)$ దీర్ఘ వృత్తానికి X- అక్షం పై రుణదిశ లో ఉండే నాభి S' మరియు $P(\theta)$ ఈ దీర్ఘ వృత్తం పై ఒక బిందువు. ఈ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభుల మధ్య గల దూరం 8 మరియు $S'P=7$ అయితే, $\theta=$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✔ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{\pi}{4}$

4. ✖ $\frac{2\pi}{3}$

Question Number : 57 Question Id : 3838233257 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The slope of the tangent drawn from the point $(1,1)$ to the hyperbola $2x^2-y^2=4$ is

$(1,1)$ బిందువు నుండి $2x^2-y^2=4$ అతిపరావలయానికి గీచిన స్పర్శరేఖ వాలు

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ $\frac{-2\pm\sqrt{6}}{2}$

3. ✔ $-1\pm\sqrt{6}$

4. ✖ $\frac{-2\pm\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 58 Question Id : 3838233258 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(2,3,k)$, $B(-1,k,-1)$, $C(4,-3,2)$ are the vertices of ΔABC. If $AB=AC$ and $k>0$, then ABC is

$A(2,3,k)$, $B(-1,k,-1)$, $C(4,-3,2)$ లు త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు. $AB=AC$ మరియు $k>0$ అయితే, ABC

Options :

1. ✖ an equilateral triangle
ఒక సమబాహు త్రిభుజం

2. ✔ a right-angled isosceles triangle
ఒక లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం

3. ✖ an isosceles triangle but not right angled
లంబకోణం లేని ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజం

4. ✖ an obtuse angled isosceles triangle
ఒక గురుకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం

Question Number : 59 Question Id : 3838233259 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(1,2,-3)$, $B(2,3,-1)$, $C(3,1,1)$ are the vertices of ΔABC then $\left|\frac{\cos A}{\cos B}\right| =$

$A(1,2,-3)$, $B(2,3,-1)$, $C(3,1,1)$ లు త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలయితే, అప్పుడు $\left|\frac{\cos A}{\cos B}\right| =$

Options :

1. ✖ $\frac{3\sqrt{3}}{4\sqrt{2}}$

2. ✔ $\frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$

3. ✖ $\frac{4\sqrt{2}}{3\sqrt{3}}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{7}}{3\sqrt{3}}$

Question Number : 60 Question Id : 3838233260 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a,b,c are the intercepts made on X, Y, Z-axes respectively by the plane passing through the points $(1,0,-2)$, $(3,-1,2)$ and $(0,-3,4)$, then $3a+4b+7c=$

$(1,0,-2)$, $(3,-1,2)$, $(0,-3,4)$ బిందువుల గుండా పోయేతలం X, Y, Z-అక్షాల పై వరుసగా a,b,c అంతరఖండాలను చేస్తే, అప్పుడు $3a+4b+7c=$

Options :

1. ✖ -5

2. ✖ 5

3. ✔ -15

4. ✖ 15

Question Number : 61 Question Id : 3838233261 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{2x^2+(3+2a)x+3a}{x^3-2x^2-23x+60}=\dfrac{11}{9}$, then $\lim\limits_{x\to a}\dfrac{x^2+9x+20}{x^2-x-20}=$

$\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{2x^2+(3+2a)x+3a}{x^3-2x^2-23x+60}=\dfrac{11}{9}$, అయితే, అప్పుడు $\lim\limits_{x\to a}\dfrac{x^2+9x+20}{x^2-x-20}=$

Options :

1. ✖ -9

2. ✖ -4

3. ✖ $-\dfrac{1}{4}$

4. ✔ $-\frac{1}{9}$

Question Number : 62 Question Id : 3838233262 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the function $f(x)=\begin{cases}\frac{\tan a(x-1)}{x-1} & ,\text{if } 0<x<1\\ \frac{x^3-125}{x^2-25} & ,\text{if } 1\le x\le 4\\ \frac{b^x-1}{x} & ,\text{if } x>4\end{cases}$

is continuous in its domain, then $6a+9b^4=$

$f(x)=\begin{cases}\frac{\tan a(x-1)}{x-1}, & 0<x<1 \text{ అయితే}\\ \frac{x^3-125}{x^2-25}, & 1\le x\le 4 \text{ అయితే}\\ \frac{b^x-1}{x}, & x>4 \text{ అయితే}\end{cases}$

అనే ప్రమేయం దాని ప్రదేశంలో అవిచ్ఛిన్నమైతే, అప్పుడు $6a+9b^4=$

Options :

1. ✔ 284

2. ✖ 261

3. ✖ 214

4. ✖ 317

Question Number : 63 Question Id : 3838233263 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\log\left[\tan\sqrt{\frac{2^x-1}{2^x+1}}\right]$, $x>0$, then $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=1}=$

$y=\log\left[\tan\sqrt{\frac{2^x-1}{2^x+1}}\right]$, $x>0$, అయితే, అప్పుడు $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=1}=$

Options :

1. ✖ $\frac{4\sqrt{2}\log 2}{9\sin\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)}$

2. ✖ $\frac{4\sqrt{3}\log 2}{9\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}$

3. ✔ $\frac{4\sqrt{3}\log 2}{9\sin\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)}$

4. ✖ $\frac{4\sqrt{2}\log 2}{9\sin\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)}$

Question Number : 64 Question Id : 3838233264 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\text{Cos}^{-1}\left(\frac{6x-2x^2-4}{2x^2-6x+5}\right)$ then $\frac{dy}{dx}=$

$y=\text{Cos}^{-1}\left(\frac{6x-2x^2-4}{2x^2-6x+5}\right)$ అయితే, $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{\sqrt{3x-x^2-2}}$

2. ✖ $\frac{2}{3x-x^2-2}$

3. ✖ $\frac{2}{\sqrt{2x^2-6x+5}}$

4. ✔ $\frac{2}{2x^2-6x+5}$

Question Number : 65 Question Id : 3838233265 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\log y=y^{\log x}$ then $\frac{dy}{dx}=$

$\log y=y^{\log x}$ అయితే, $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✔

$$\frac{y(\log y)^2}{x(1-\log x \log y)}$$

2. ✖ $\frac{x(\log x)^2}{y(1-\log x \log y)}$

3. ✖ $\frac{x(1-\log x \log y)}{y(\log y)^2}$

4. ✖ $\frac{y(1-\log x \log y)}{x(\log x)^2}$

Question Number : 66 Question Id : 3838233266 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = a\cos 3x + be^{-x}$, then $y''(3\sin 3x - \cos 3x) =$

$y = a\cos 3x + be^{-x}$ అయితే, $y''(3\sin 3x - \cos 3x) =$

Options :

1. ✖ $10y'\sin 3x + 3y(\sin 3x + 3\cos 3x)$

2. ✔ $10y'\cos 3x + 3y(\sin 3x + 3\cos 3x)$

3. ✖ $10y'\cos 3x + 3y(\cos 3x + 3\sin 3x)$

4. ✖ $10y'\cos 3x + 3y(\sin 3x - 3\cos 3x)$

Question Number : 67 Question Id : 3838233267 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The approximate value of $\sec 59^\circ$ obtained by taking $1^\circ = 0.0174$ and $\sqrt{3} = 1.732$ is

$1^\circ = 0.0174$ మరియు $\sqrt{3} = 1.732$ గా తీసుకుంటే వచ్చే $\sec 59^\circ$ యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ

Options :

1. ✖ 1.9849

2. ✖ 1.8493

3. ✔ 1.9397

4. ✖ 1.9948

Question Number : 68 Question Id : 3838233268 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the normal drawn to the curve $y^3 = 4x^5$ at the point $(4,16)$ is

$y^3 = 4x^5$ వక్రానికి $(4,16)$ బిందువు వద్ద గీచిన అభిలంబ రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $20x + 3y = 128$

2. ✖ $20x - 3y = 32$

3. ✖ $3x - 20y + 308 = 0$

4. ✔ $3x+20y=332$

Question Number : 69 Question Id : 3838233269 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A point P is moving on the curve $x^3y^4=2^7$. The x-coordinate of P is decreasing at the rate of 8 units per second. When the point P is at $(2,2)$, the y- coordinate of P

$x^3y^4=2^7$ వక్రం పై P అనే బిందువు చలిస్తోంది. P యొక్క x-నిరూపకం సెకనుకు 8 యూనిట్ల చొప్పున తగ్గుతూ ఉన్నది. P బిందువు $(2,2)$ వద్ద ఉన్నప్పుడు P యొక్క y-నిరూపకం

Options :

1. ✔ increases at the rate of 6 units per second
సెకనుకు 6 యూనిట్ల చొప్పున పెరుగుతుంది

2. ✖ decreases at the rate of 6 units per second
సెకనుకు 6 యూనిట్ల చొప్పున తగ్గుతుంది

3. ✖ increases at the rate of 4 units per second
సెకనుకు 4 యూనిట్ల చొప్పున పెరుగుతుంది

4. ✖ decreases at the rate of 4 units per second
సెకనుకు 4 యూనిట్ల చొప్పున తగ్గుతుంది

Question Number : 70 Question Id : 3838233270 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the function $f(x)=x^3+ax^2+bx+40$ satisfies the conditions of Rolle's theorem on the interval $[-5,4]$ and $-5,4$ are two roots of the equation $f(x)=0$, then one of the values of c as stated in that theorem is

$[-5,4]$ అంతరం పై $f(x)=x^3+ax^2+bx+40$ ప్రమేయం రోల్ సిద్ధాంతం యొక్క నియమాలను తృప్తి పరుస్తుంది మరియు $-5,4$ లు $f(x)=0$ సమీకరణం యొక్క రెండు మూలాలైతే,ఆ సిద్ధాంతంలో చెప్పబడిన c విలువలలో ఒకటి

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ $\frac{1+\sqrt{67}}{3}$

3. ✖ $\frac{1+\sqrt{65}}{3}$

4. ✖ -2

Question Number : 71 Question Id : 3838233271 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If x and y are two positive integers such that $x+y=24$ and x^3y^5 is maximum, then $x^2+y^2=$

x, y లు $x+y=24$ మరియు x^3y^5 గరిష్టమయ్యేటట్లు గా ఉన్న రెండు ధనపూర్ణ సంఖ్యలయితే, $x^2+y^2=$

Options :

1. ✖ 288

2.

✖ 296

3. ✔ 306

4. ✖ 320

Question Number : 72 Question Id : 3838233272 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \sqrt{4\cos^2 x - 5\sin^2 x}\,\cos x\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\cos x\sqrt{4-9\sin^2 x}+\frac{2}{3}\text{Sin}^{-1}\left(\frac{3\sin x}{2}\right)+c$

2. ✖ $\frac{1}{2}\sin x\sqrt{4-9\sin^2 x}+\frac{2}{3}\text{Cos}^{-1}\left(\frac{3\cos x}{2}\right)+c$

3. ✖ $\frac{1}{2}\cos x\sqrt{1-9\cos^2 x}+\frac{2}{3}\text{Sin}^{-1}\left(\frac{3\cos x}{2}\right)+c$

4. ✔ $\frac{1}{2}\sin x\sqrt{4-9\sin^2 x}+\frac{2}{3}\text{Sin}^{-1}\left(\frac{3\sin x}{2}\right)+c$

Question Number : 73 Question Id : 3838233273 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int\left(\frac{4\tan^4 x+3\tan^2 x-1}{\tan^2 x+4}\right)dx=$$

Options :

1. ✖ $4\tan x-\frac{17}{4}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{\tan x}{4}\right)+c$

2. ✖ $4\tan x-\frac{17}{4}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{\tan x}{2}\right)+c$

3. ✔ $4\tan x-\frac{17}{2}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{\tan x}{2}\right)+c$

4. ✖ $2\tan x-\frac{17}{2}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{\tan x}{2}\right)+c$

Question Number : 74 Question Id : 3838233274 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int\left(\frac{(\sin^4 x+2\cos^2 x-1)\cos x}{(1+\sin x)^6}\right)dx=$$

Options :

1. ✖ $\frac{\sin^6 x}{6(1+\sin x)^6}+c$

2. ✖ $-\frac{\sin^6 x}{6(1+\sin x)^6}+c$

3. ✖ $\frac{\cos^6 x}{6(1+\sin x)^6}+c$

4. ✔ $-\frac{\cos^6 x}{6(1+\sin x)^6}+c$

Question Number : 75 Question Id : 3838233275 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int (\log x)^3\, dx =$

Options :

1. ✖ $(\log x)^3-3(\log x)^2+6\log x-6+c$

2. ✔ $x\left[(\log x)^3-3(\log x)^2+6(\log x)-6\right]+c$

3. ✖ $(x\log x)^3-3(x\log x)^2+6x(\log x)-6+c$

4. ✖ $\frac{1}{x}\left[(\log x)^3-3(\log x)^2+6\log x-6\right]+c$

Question Number : 76 Question Id : 3838233276 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_0^{\pi} \left(\sin^3 x+\cos^2 x\right)^2\, dx =$

Options :

1. ✖ $\frac{15\pi}{16}+\frac{8}{15}$

2. ✔ $\frac{11\pi}{16}+\frac{8}{15}$

3. ✖ $\frac{15\pi}{16}+\frac{4}{15}$

4. ✖ $\frac{11\pi}{16}+\frac{4}{15}$

Question Number : 77 Question Id : 3838233277 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-\pi/8}^{\pi/8}\frac{\sin^4(4x)}{1+e^{4x}}dx=$$

Options :

1. ✖ $\frac{3\pi}{128}$

2. ✖ $\frac{3\pi}{256}$

3. ✔ $\frac{3\pi}{64}$

4. ✖ $\frac{3\pi}{32}$

Question Number : 78 Question Id : 3838233278 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the region enclosed by the curves $y^2 = 4(x+1)$ and $y^2 = 5(x-4)$ is

$y^2 = 4(x+1)$ మరియు $y^2 = 5(x-4)$ వక్రాలచే ఆవరించబడిన ప్రాంతం వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{280}{3}$

2. ✖ 150

3. ✖ 140

4. ✔ $\frac{200}{3}$

Question Number : 79 Question Id : 3838233279 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A and B are arbitrary constants, then the differential equation having $y = Ae^{-x} + B\cos x$ as its general solution is

A మరియు B లు యాదృచ్ఛిక స్థిర రాశులైతే, $y = Ae^{-x} + B\cos x$ ను సాధారణ సాధనగా కలిగిన అవకలన సమీకరణం

Options :

1. ✖ $(\sin x-\cos x)\frac{d^2y}{dx^2}+2\cos x\frac{dy}{dx}-(\sin x+\cos x)y=0$

2. ✔ $(\cos x-\sin x)\frac{d^2y}{dx^2}+2\cos x\frac{dy}{dx}+(\sin x+\cos x)y=0$

3. ✖ $(\cos x+\sin x)\frac{d^2y}{dx^2}+2\sin x\frac{dy}{dx}-(\sin x-\cos x)y=0$

4. ✖ $(\cos x-\sin x)\frac{d^2y}{dx^2}-2\sin x\frac{dy}{dx}+(\cos x+\sin x)y=0$

Question Number : 80 Question Id : 3838233280 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx}+\frac{\sin(2x+y)}{\cos x}+2=0$ is

$\frac{dy}{dx}+\frac{\sin(2x+y)}{\cos x}+2=0$ అనే అవకలనీయ సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✔ $(\sec x+\tan x)[\operatorname{cosec}(2x+y)-\cot(2x+y)]=c$

2. ✖ $\sin(2x+y)\cos x=c$

3. ✖ $\cos(2x+y)\sin x=c$

4. ✖ $(\operatorname{cosec} x-\cot x)(\sec(2x+y)-\tan(2x+y))=c$

Physics

Section Id :	38382373
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382373
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 81 Question Id : 3838233281 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements regarding nature of physical laws is NOT correct?
భౌతిక నియమాల స్వభావానికి సంబంధించి ఈ క్రింది వాక్యాలలో సరియైనది కానిది ఏది?

Options :

1. ✔ All conserved quantities are necessarily scalars
నిత్యత్వమయ్యే అన్ని రాశులూ ఖచ్చితంగా అదిశలు

2. ✖ The laws of nature do not change with time
ప్రకృతి నియమాలు, కాలంతోపాటు మారవు

3. ✖ The laws of nature are same everywhere in the universe
విశ్వంలో ఎక్కడైనా, ప్రకృతి నియమాలు ఒకే విధంగా ఉంటాయి

4. ✖ The law of gravitation is the same both on the moon and the earth
భూమి మరియు చంద్రుడు రెండింటి పైనా గురుత్వాకర్షణ నియమం ఒకటిగానే ఉంటుంది

Question Number : 82 Question Id : 3838233282 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The internal and external diameters of a hollow cylinder measured with vernier calipers are (5.73 ± 0.01) cm and (6.01 ± 0.01) cm respectively. Then the thickness of the cylinder wall is

వెర్నియర్ కాలిపర్స్ తో కొలవబడిన ఒక బోలు స్థూపం యొక్క అంతర మరియు బాహ్య వ్యాసాలు వరుసగా (5.73 ± 0.01) cm మరియు (6.01 ± 0.01) cm. అయితే స్థూపం యొక్క గోడ మందం

Options :

1. ✖ (0.28 ± 0.01) cm

2. ✖ (0.28 ± 0.02) cm

3. ✔ (0.14 ± 0.02) cm

4. ✖ (0.14 ± 0.01) cm

Question Number : 83 Question Id : 3838233283 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body moving with uniform acceleration, travels a distance of 25 m in the fourth second and 37 m in the sixth second. The distance covered by the body in the next two seconds is

సమత్వరణంతో కదులుచున్న ఒక వస్తువు, నాల్గవ సెకండులో 25 m దూరము మరియు ఆరవ సెకండులో 37 m దూరము ప్రయాణించెను. తర్వాతి రెండు సెకనులలో వస్తువు ప్రయాణించిన దూరం

Options :

1. ✖ 63 m

2. ✖ 84 m

3. ✖ 49 m

4. ✔ 92 m

Question Number : 84 Question Id : 3838233284 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body is projected from the ground at an angle of $\tan^{-1}(\sqrt{7})$ with the horizontal. At half of the maximum height, the speed of the body is 'n' times the speed of projection. The value of 'n' is

ఒక వస్తువు క్షితిజ సమాంతరంతో $\tan^{-1}(\sqrt{7})$ కోణం చేసే విధంగా భూమి మీద నుండి ప్రక్షిప్తం చేయబడినది. గరిష్ఠ ఎత్తులో సగం వద్ద, వస్తువు వడి దాని ప్రక్షిప్త వడికి 'n' రెట్లు అయిన n విలువ

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ $\frac{1}{2}$

3. ✖ $\frac{4}{3}$

4. ✔ $\frac{3}{4}$

Question Number : 85 Question Id : 3838233285 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An aircraft executes a horizontal loop of radius 9 km at a constant speed of 540 kmh^{-1}.
The wings of the aircraft are banked at an angle of
(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)
ఒక విమానం స్థిరవడి 540 kmh^{-1} తో 9 km వ్యాసార్ధం ఉన్న క్షితిజ సమాంతర వలయాన్ని
పూర్తి చేసింది. విమాన రెక్కల గట్టు కోణం
(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ $\text{cosec}^{-1}(4)$

2. ✔ $\cot^{-1}(4)$

3. ✖ $\tan^{-1}(4)$

4. ✖ $\sec^{-1}(4)$

Question Number : 86 Question Id : 3838233286 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body thrown vertically upwards from the ground reaches a maximum height 'h'. The ratio of the kinetic and potential energies of the body at a height 40% of h from the ground is

భూమి మీద నుండి క్షితిజ లంబంగా పైకి విసరబడిన ఒక వస్తువు 'h' గరిష్ఠ ఎత్తుకు చేరినది. భూమి మీద నుండి 'h' లో 40% ఎత్తు వద్ద వస్తువు యొక్క గతిజ మరియు స్థితిజ శక్తుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 2:3

2. ✔ 3:2

3. ✖ 1:1

4. ✖ 4:9

Question Number : 87 Question Id : 3838233287 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball of mass 1.2 kg moving with a velocity of $12\ ms^{-1}$ makes one dimensional collision with another stationary ball of mass 1.2 kg. If the coefficient of restitution is $\frac{1}{\sqrt{2}}$, then the ratio of the total kinetic energy of the balls after collision and the initial kinetic energy is

వేగం $12\ ms^{-1}$ తో కదులుచున్న 1.2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక బంతి, 1.2 kg ద్రవ్యరాశి కలిగి నిశ్చలస్థితిలో ఉన్నమరొక బంతితో ఏకమితీయ అభిఘాతం జరిపినది. ప్రత్యావస్థాన గుణకం $\frac{1}{\sqrt{2}}$ అయిన అభిఘాతం తరువాత బంతుల మొత్తం గతిజ శక్తి మరియు తొలి గతిజ శక్తి యొక్క నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 3:4

2. ✖ 1:1

3. ✖ 2:3

4. ✖ $3:\sqrt{2}$

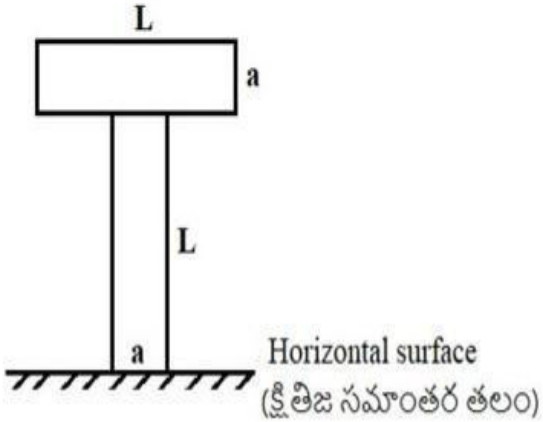
Question Number : 88 Question Id : 3838233288 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

An alphabet 'T' made of two similar thin uniform metal plates of each length 'L' and width 'a' is placed on a horizontal surface as shown in the figure. If the alphabet is vertically inverted, the shift in the position of its centre of mass from the horizontal surface is

ఒక్కొక్కటి 'L' పొడవు మరియు 'a' వెడల్పు గల రెండు ఒకే రకమైన సన్నని ఏకరీతి లోహపు పలకలచే తయారు చేయబడిన 'T' అను అక్షరం పటంలో చూపిన విధంగా ఒక క్షితిజ సమాంతర తలంపై ఉంచబడినది. అక్షరంను తలక్రిందులుగా చేసిన, క్షితిజ సమాంతర తలం నుండి దాని ద్రవ్యరాశి కేంద్రం స్థితిలోని మార్పు



Options :

1. ✔ $\frac{L-a}{2}$

2. ✖ $\frac{a-L}{2}$

3. ✖ $L-\frac{a}{2}$

4. ✖ $\frac{L}{2}-a$

Question Number : 89 Question Id : 3838233289 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid sphere and a disc of same mass 'M' and radius 'R' are kept such that their curved surfaces are in contact and their centers lie along the same horizontal line. The moment of inertia of the two body system about an axis passing through their point of contact and perpendicular to the plane of the disc is

ఒకే ద్రవ్యరాశి 'M' మరియు వ్యాసార్ధం 'R' కలిగిన ఒక ఘన గోళం మరియు ఒక వృత్తాకార బిళ్ళ, వాటి వక్రతలాలు ఒక దానిని ఒకటి తాకే విధంగా, వాటి కేంద్రాలు ఒకే క్షితిజ సమాంతర రేఖపై ఉండునట్లు అమర్చబడినవి. రెండు వస్తువులు తాకే బిందువు నుండి పోతూ వృత్తాకార బిళ్ళ యొక్క తలానికి లంబంగా ఉన్న ఒక అక్షం దృష్ట్యా ఆ రెండు వస్తువుల వ్యవస్థ యొక్క జడత్వ భ్రామకం

Options :

1. ✖ $\frac{53\,MR^2}{20}$

2. ✖ $\frac{39\,MR^2}{10}$

3. ✔ $\frac{29\,MR^2}{10}$

4. ✖ $\frac{9\,MR^2}{10}$

Question Number : 90 Question Id : 3838233290 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a body dropped freely from a height of 20 m reaches the surface of a planet with a velocity of 31.4 ms^{-1}, then the length of a simple pendulum that ticks seconds on the planet is

ఒక గ్రహం పై 20 m ఎత్తు నుండి స్వేచ్ఛగా విడువబడిన ఒక వస్తువు గ్రహ ఉపరితలాన్ని 31.4 ms^{-1} వేగంతో చేరిన, ఆ గ్రహము పై సెకండులను టిక్ చేసే లఘు లోలకం పొడవు

Options :

1. ✖ 1 m

2. ✖ 0.625 m

3. ✔ 2.5 m

4. ✖ 2 m

Question Number : 91 Question Id : 3838233291 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two stars of masses 'M' and '2M' that are at a distance 'd' apart, are revolving one around another. The angular velocity of the system of two stars is
(G-Universal gravitational constant)
'd' దూరంలో ఉన్న, 'M' మరియు '2M' ద్రవ్యరాశులు కలిగిన రెండు నక్షత్రాలు ఒకదాని చుట్టూ ఒకటి తిరుగు చున్నవి. రెండు నక్షత్రాల వ్యవస్థ కోణీయ వేగం
(G-విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకం)

Options :

1. ✖ $\sqrt{\frac{4GM}{d^3}}$

2. ✖ $\sqrt{\frac{2GM}{d^3}}$

3. ✖ $\sqrt{\frac{9GM}{d^3}}$

4. ✔ $\sqrt{\frac{3GM}{d^3}}$

Question Number : 92 Question Id : 3838233292 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass 2 kg is tied to one end of a 2 m long metal wire of 1.0 mm^2 area of cross-section and rotated in a vertical circle such that the tension in the wire is zero at the highest point. If the maximum elongation in the wire is 2 mm, the Young's modulus of the metal is

(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)

2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మెను, 2 m పొడవు, 1.0 mm^2 మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల ఒక లోహపు తీగ చివర కట్టి, నిలువు తలంలోని వృత్తాకార కక్ష్యలో, గరిష్ట ఎత్తు వద్ద తీగలోని తన్యత సున్నా అగునట్లుగా తిప్పారు. తీగలోని గరిష్ట సాగుదల 2 mm అయితే, లోహం యొక్క యంగ్ గుణకం

(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ $1.0\times10^{11}\ Nm^{-2}$

2. ✔ $1.2\times10^{11}\ Nm^{-2}$

3. ✖ $2.0\times10^{11}\ Nm^{-2}$

4. ✖ $0.2\times10^{11}\ Nm^{-2}$

Question Number : 93 Question Id : 3838233293 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A big liquid drop splits into 'n' similar small drops under isothermal conditions, then in this process

సమ ఉష్ణోగ్రతా పరిస్థితులలో ఒక పెద్ద ద్రవ బిందువు, ఒకే రకమైన 'n' చిన్న బిందువులుగా విడిపోయినది, అయితే ఈ ప్రక్రియలో

Options :

1. ✖ volume decreases
ఘనపరిమాణం తగ్గుతుంది

2. ✖ total surface area decreases
మొత్తం ఉపరితల వైశాల్యం తగ్గుతుంది

3. ✔ energy is absorbed
శక్తి శోషించుకొనబడుతుంది

4. ✖ energy is liberated
శక్తి వెలువడుతుంది

Question Number : 94 Question Id : 3838233294 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A wooden cube of side 10 cm floats at the interface between water and oil with its lower surface 3 cm below the interface. If the density of oil is $0.9\ g\ cm^{-3}$, the mass of the wooden cube is

10 cm భుజం గల ఒక చెక్క ఘనం దాని క్రింది తలం నీరు మరియు నూనె యొక్క ఉమ్మడి తలానికి 3 cm క్రింద ఉండేటట్లుగా తేలుచున్నది. నూనె యొక్క సాంద్రత $0.9\ g\ cm^{-3}$ అయితే, చెక్క ఘనం యొక్క ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✖ 940 g

2. ✖ 900 g

3. ✖ 1000 g

4. ✔ 930 g

Question Number : 95 Question Id : 3838233295 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

37 g of ice at 0 °C temperature is mixed with 74 g of water at 70 °C temperature. The resultant temperature is

(Specific heat capacity of water $=1$ cal g^{-1} $°C^{-1}$ and latent heat of fusion of ice $=80$ cal g^{-1})

0 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల 37 g మంచును 70 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల 74 g నీటితో కలిపారు. అయిన ఫలిత ఉష్ణోగ్రత

(నీటి విశిష్ట సామర్థ్యం $=1$ cal g^{-1} $°C^{-1}$ మరియు మంచు ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం $=80$ cal g^{-1})

Options :

1. ✖ 45 °C

2. ✖ 70 °C

3. ✔ 20 °C

4. ✖ 35 °C

Question Number : 96 Question Id : 3838233296 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The thickness of a uniform rectangular metal plate is 5 mm and the area of each surface is 5cm^2. In steady state, the temperature difference between the two surfaces of the plate is 14 °C. If the heat flowing through the plate in one second from one surface to the other surface is 42 J, then the thermal conductivity of the metal is

ఒక ఏకరీతి దీర్ఘ చతురస్రాకార లోహపు పలక మందం 5 mm మరియు తలం యొక్క వైశాల్యం 5cm^2. నిలకడ స్థితిలో, పలక రెండు తలాల మధ్య ఉష్ణోగ్రత భేదం 14 °C. ఒక తలం నుండి మరొక తలానికి పలక ద్వారా ఒక సెకనులో ప్రవహిస్తున్న ఉష్ణం 42 J, అయిన లోహపు ఉష్ణవాహకత్వం

Options :

1. ✖ $90\ \text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

2. ✔ $30\ \text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

3. ✖ $45\ \text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

4. ✖ $60\ \text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

Question Number : 97 Question Id : 3838233297 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the specific heat capacities of a gas is 1.5. When the gas undergoes an adiabatic process, its volume is doubled and pressure becomes P_1. When the gas undergoes isothermal process, its volume is doubled and pressure becomes P_2. If $P_1 = P_2$, the ratio of the initial pressures of the gas when it undergoes adiabatic and isothermal processes is

ఒక వాయువు యొక్క విశిష్ట సామర్థ్యాల నిష్పత్తి 1.5. వాయువు స్థిరోష్ణక ప్రక్రియకు గురి కాబడిన, దాని ఘనపరిమాణం రెట్టింపు అగును మరియు దాని పీడనం P_1 అగును. వాయువు సమ ఉష్ణోగ్రత ప్రక్రియకు గురి కాబడిన, దాని ఘనపరిమాణం రెట్టింపు అగును మరియు దాని పీడనం P_2 అగును. $P_1 = P_2$ అయిన వాయువు స్థిరోష్ణక మరియు సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలలో తొలి పీడనాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $\sqrt{3} : \sqrt{2}$

2. ✖ $1 : 1$

3. ✖ $\sqrt{3} : 1$

4. ✔ $\sqrt{2} : 1$

Question Number : 98 Question Id : 3838233298 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A vessel contains hydrogen and nitrogen gases in the ratio 2:3 by mass. If the temperature of the mixture of the gases is 30 °C, then the ratio of the average kinetic energies per molecule of hydrogen and nitrogen gases is

(Molecular mass of hydrogen = 2 and molecular mass of nitrogen = 28)

ఒక పాత్రలో హైడ్రోజన్ మరియు నైట్రోజన్ వాయువులు 2:3 ద్రవ్యరాశి నిష్పత్తి లో కలవు. వాయువుల మిశ్రమం ఉష్ణోగ్రత 30 °C అయిన, హైడ్రోజన్ మరియు నైట్రోజన్ వాయువుల ఒక అణువుకు సగటు గతిజ శక్తుల నిష్పత్తి

(హైడ్రోజన్ అణు ద్రవ్యరాశి = 2 మరియు నైట్రోజన్ అణు ద్రవ్యరాశి = 28)

Options :

1. ✖ 3 : 7

2. ✖ 2 : 3

3. ✔ 1 : 1

4. ✖ 1 : 14

Question Number : 99 Question Id : 3838233299 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The difference between the fundamental frequencies of an open pipe and a closed pipe of same length is 100 Hz. The difference between the frequencies of the second harmonic of the open pipe and the third harmonic of the closed pipe is

ఒకే పొడవు గల ఒక తెరచిన మరియు ఒక మూసిఉన్న గొట్టాల ప్రాథమిక ఫౌనఃపున్యాల భేదం 100 Hz. తెరిచిన గొట్టం యొక్క రెండవ అనుస్వరం మరియు మూసియున్న గొట్టం యొక్క మూడవ అనుస్వరాల ఫౌనఃపున్యాల భేదం

Options :

1. ✔ 100 Hz

2. ✖ 150 Hz

3. ✖ 200 Hz

4. ✖ 250 Hz

Question Number : 100 Question Id : 3838233300 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The displacement equations of sound waves produced by two sources are given by $y_1 = 5 \sin 400\pi t$ and $y_2 = 8 \sin 408\pi t$, where 't' is time in seconds. If the waves are produced simultaneously, the number of beats produced per minute is

రెండు జనకాల వల్ల ఉత్పన్నమైన ధ్వని తరంగాల స్థానభ్రంశ సమీకరణాలు $y_1 = 5 \sin 400\pi t$ మరియు $y_2 = 8 \sin 408\pi t$ గా ఇవ్వబడినవి, ఇక్కడ 't' కాలం సెకండు లో. తరంగాలు ఏకకాలంలో ఉత్పన్నమైన, ఒక నిమిషానికి ఏర్పడే విస్పందనాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 8

3. ✖ 120

4. ✔ 240

Question Number : 101 Question Id : 3838233301 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When an object of height 12 cm is placed at a distance from a convex lens, an image of height 18 cm is formed on a screen. Without changing the positions of the object and the screen, if the lens is moved towards the screen, another clear image is formed on the screen. The height of this image is

ఒక కుంభాకార కటకం నుండి కొంత దూరంలో ఉంచబడిన 12 cm ఎత్తు గల ఒక వస్తువు, ఒక తెరపై 18 cm ఎత్తు గల ఒక ప్రతిబింబమును ఏర్పరచెను. వస్తువు మరియు తెరల స్థానాలను మార్చకుండా, కటకమును తెరవైపు జరిపిన, తెరపై మరొక స్పష్టమైన ప్రతిబింబము ఏర్పడెను. ఈ ప్రతిబింబము ఎత్తు

Options :

1. ✖ 4 cm

2. ✖ 6 cm

3. ✔ 8 cm

4. ✖ 10 cm

Question Number : 102 Question Id : 3838233302 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin plano-convex lens of focal length 73.5 cm has a circular aperture of diameter 8.4 cm. If the refractive index of the material of the lens is $\frac{5}{3}$, then the thickness of the lens is nearly

73.5 cm నాభ్యాంతరం గల సమతల కుంభాకార కటక వృత్తాకార కంత వ్యాసం 8.4 cm. కటకం యొక్క పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం $\frac{5}{3}$ అయితే కటకం యొక్క మందం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 2.4 cm

2. ✖ 2.4 mm

3. ✔ 1.8 mm

4. ✖ 1.8 cm

Question Number : 103 Question Id : 3838233303 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In Young's double slit experiment, intensity of light at a point on the screen where the path difference becomes λ is I. The intensity at a point on the screen where the path difference becomes $\frac{\lambda}{3}$ is,

యంగ్ జంట చిలీక ప్రయోగంలో, తెరపై పథ బేదం λ గల ఒక బిందువు వద్ద కాంతి తీవ్రత I. తెరపై పథ బేదం $\frac{\lambda}{3}$ గల బిందువు వద్ద కాంతి తీవ్రత

Options :

1. ✔ $\frac{I}{4}$

2. ✖ $\frac{I}{3}$

3. ✖ $\frac{2I}{3}$

4. ✖ $3I$

Question Number : 104 Question Id : 3838233304 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two point charges $-10\ \mu C$ and $+5\ \mu C$ are situated on X-axis at $x=0$ and $x=\sqrt{2}\ m$. The point along the X-axis where the electric field becomes zero is

రెండు బిందు ఆవేశాలు $-10\ \mu C$ మరియు $+5\ \mu C$ లు వరుసగా $x=0$ మరియు $x=\sqrt{2}\ m$ బిందువుల వద్ద X-అక్షము పై ఉన్నవి. X-అక్షము దిశలో ఫలిత విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత సున్నా అగు బిందువు

Options :

1. ✖ $x=\left(\sqrt{2}-1\right)m$

2. ✖ $x=2\left(\sqrt{2}-1\right)m$

3. ✔ $x=2\left(\sqrt{2}+1\right)m$

4. ✖ $x=\left(\sqrt{2}+1\right)m$

Question Number : 105 Question Id : 3838233305 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A 10 μF capacitor is charged by a 100 V battery. It is disconnected from the battery and is connected to another uncharged capacitor of capacitance 30 μF. During this process, the electrostatic energy lost by the first capacitor is

100 V బాటరీతో 10 μF కెపాసిటరును ఆవేశ పరిచారు. దానిని బ్యాటరీ నుంచి తొలగించి వేరొక 30 μF కెపాసిటెన్స్ గల ఆవేశ రహిత కెపాసిటరుకు కలిపారు. ఈ ప్రక్రియలో మొదటి కెపాసిటర్ నష్టపోయిన స్థిర విద్యుత్ శక్తి

Options :

1. ✖ $5 \times 10^{-2}\ J$

2. ✖ $1.25 \times 10^{-2}\ J$

3. ✖ 2.75×10^{-2} J

4. ✔ 3.75×10^{-2} J

Question Number : 106 Question Id : 3838233306 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A conductor of length 1.5 m and area of cross-section $3\times10^{-5}m^2$ has electrical resistance of 15 Ω. The current density in the conductor for an electric field of $21\ Vm^{-1}$ is

1.5 m పొడవు, $3\times10^{-5}m^2$ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల ఒక వాహకం యొక్క నిరోధం 15 Ω. వాహకం లో విద్యుత్ క్షేత్రం $21\ Vm^{-1}$ అయిన, విద్యుత్ ప్రవాహ సాంద్రత

Options :

1. ✖ $0.7\times10^{6}\ Am^{-2}$

2. ✖ $0.7\times10^{-6}\ Am^{-2}$

3. ✖ $0.7\times10^{-5}\ Am^{-2}$

4. ✔ $0.7\times10^{5}\ Am^{-2}$

Question Number : 107 Question Id : 3838233307 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The relation between the current i (in ampere) in a conductor and the time t (in second) is $i = 12t + 9t^2$. The charge passing through the conductor between the times $t = 2$ s and $t = 10$ s is

ఒకవాహకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం i (ఆంపియర్ లో) మరియు కాలం t (సెకండు లో) మధ్య సంబంధం $i = 12t + 9t^2$. $t = 2$ s మరియు $t = 10$ s కాలాల మధ్య వాహకం ద్వారా ప్రవహించే విద్యుత్ ఆవేశం

Options :

1. ✖ 3720 C

2. ✖ 3648 C

3. ✖ 3600 C

4. ✔ 3552 C

Question Number : 108 Question Id : 3838233308 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A long straight rod of diameter 4 mm carries a steady current 'i'. The current is uniformly distributed across its cross-section. The ratio of the magnetic fields at distances 1 mm and 4 mm from the axis of the rod is

4 mm వ్యాసం గల ఒక వాహక కడ్డీ స్థిర విద్యుత్ ప్రవాహము 'i' ను కలిగి ఉన్నది. విద్యుత్ ప్రవాహం దాని మధ్యచ్ఛేదము పై ఏకరీతిగా విస్తరించి యున్నది. దీనివలన కడ్డీ అక్షము నుండి 1 mm మరియు 4 mm దూరములలో అయస్కాంత ప్రేరణ విలువల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1 : 2

2. ✖ 1 : 4

3. ✖ $4:1$

4. ✔ $1:1$

Question Number : 109 Question Id : 3838233309 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A straight wire of length 20 cm carrying a current of $\frac{3}{\pi^2}$ A is bent in the form of a circle. The magnetic field at the centre of the circle is

$\frac{3}{\pi^2}$ A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగి ఉన్న 20 cm పొడవు గల ఒక తిన్నని తీగను వృత్తాకారంలో వంచారు. వృత్త కేంద్రం వద్ద అయిస్కాంత క్షేత్రం

Options :

1. ✖ $8\times10^{-6}\,T$

2. ✖ $3\times10^{-6}\,T$

3. ✖ $12\times10^{-6}\,T$

4. ✔ $6\times10^{-6}\,T$

Question Number : 110 Question Id : 3838233310 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

A circular coil carrying a current of 2.5 A is free to rotate about an axis in its plane perpendicular to an external magnetic field. When the coil is made to oscillate, the time period of oscillation is T. If the current through the coil is 10 A, the time period of oscillation is

2.5 A విద్యుత్ ప్రవాహం గల ఒక వృత్తాకార చుట్ట బాహ్య అయస్కాంత క్షేత్ర దిశకు లంబంగా దాని తలంలో ఉండే ఒక అక్షం పరంగా స్వేచ్ఛగా భ్రమణాలు చేయగలుగుతుంది. తీగ చుట్టను డోలనాలు చేయునట్లు చేసిన, దాని డోలనావర్తన కాలం T. తీగ చుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహం 10 A అయిన, డోలనావర్తన కాలం

Options :

1. ✔ $\frac{T}{2}$

2. ✖ T

3. ✖ $2T$

4. ✖ $\frac{T}{4}$

Question Number : 111 Question Id : 3838233311 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circular coil of area $200\ cm^2$ and 50 turns is rotating about its vertical diameter with an angular speed of $40\ rads^{-1}$ in a uniform horizontal magnetic field of magnitude 2×10^{-2} T. The maximum emf induced in the coil is

2×10^{-2} T పరిమాణం గల ఒక ఏకరీతి క్షితిజ సమాంతర అయస్కాంత క్షేత్రంలో $200\ cm^2$ వైశాల్యం మరియు 50 చుట్లు గల ఒక వృత్తాకార తీగచుట్ట దాని నిట్ట నిలువు వ్యాసం దృష్ట్యా $40\ rads^{-1}$ కోణీయ వడితో భ్రమణం చేయుచున్నది. తీగచుట్టలో ప్రేరితమయ్యే గరిష్ఠ emf

Options :

1. ✖ 1.2 V

2. ✔ 0.8 V

3. ✖ 0.6 V

4. ✖ 0.3 V

Question Number : 112 Question Id : 3838233312 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An inductor and a resistor are connected in series to an ac source of 10 V. If the potential difference across the inductor is 6 V, then the potential difference across the resistor is
ఒక ప్రేరకం మరియు నిరోధకం శ్రేణిలో ఒక 10 V ac జనకానికి కలుపబడినాయి. ప్రేరకం చివరల పొటెన్షియల్ భేదం 6 V అయిన, నిరోధకం చివరల పొటెన్షియల్ భేదం

Options :

1. ✖ 4 V

2. ✖ 10 V

3. ✖ 6 V

4. ✔ 8 V

Question Number : 113 Question Id : 3838233313 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the peak value of the magnetic field of an electromagnetic wave is 30×10^{-9} T, then the peak value of the electric field is

ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగ అయస్కాంత క్షేత్ర శిఖర విలువ 30×10^{-9} T, అయిన విద్యుత్ క్షేత్ర శిఖర విలువ

Options :

1. ✖ $3\ Vm^{-1}$

2. ✖ $12\ Vm^{-1}$

3. ✖ $6\ Vm^{-1}$

4. ✔ $9\ Vm^{-1}$

Question Number : 114 Question Id : 3838233314 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The de Broglie wavelength of a proton is twice the de Broglie wavelength of an alpha particle. The ratio of the kinetic energies of the proton and the alpha particle is

ఒక ప్రోటాన్ యొక్క డిబ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం ఒక ఆల్ఫాకణ డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యానికి రెట్టింపు. ప్రోటాన్ మరియు ఆల్ఫాకణాల గతిజ శక్తుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 1 : 1

2. ✖ 1 : 4

3.

✖ 1 : 2

4. ✖ 1 : 8

Question Number : 115 Question Id : 3838233315 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the centripetal accelerations of the electron in two successive orbits of hydrogen is 81:16. Due to a transition between these two states, the angular momentum of the electron changes by
(h – Planck's constant)
హైడ్రోజన్‌లోని రెండు వరుస కక్ష్యలలోని ఎలక్ట్రానుల అభికేంద్ర త్వరణాల నిష్పత్తి 81:16. ఈ రెండు స్థాయిల మధ్య సంక్రమణం వలన, ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగంలో మార్పు
(h - ప్లాంక్ స్థిరాంకం)

Options :

1. ✖ $\frac{h}{3\pi}$

2. ✖ $\frac{3h}{\pi}$

3. ✔ $\frac{h}{2\pi}$

4. ✖ $\frac{2h}{\pi}$

Question Number : 116 Question Id : 3838233316 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The operation of a nuclear reactor is said to be critical when the value of neutron multiplication factor K is

ఒక కేంద్రక రియాక్టరు ప్రక్రియ సందిగ్ధ స్థితిలో ఉన్నప్పుడు, న్యూట్రాన్ ప్రత్యుత్పాదన గుణకం K విలువ

Options :

1. ✖ $K = 0$

2. ✖ $K > 1$

3. ✔ $K = 1$

4. ✖ $0 < K < 1$

Question Number : 117 Question Id : 3838233317 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An α – particle of energy 'E' is liberated during the decay of a nucleus of mass number 236. The total energy released in this process is

236 ద్రవ్యరాశి సంఖ్య గల ఒక కేంద్రకం క్షయం చెందినప్పుడు, 'E' శక్తి గల ఒక α – కణం విడుదలైనది. ఈ ప్రక్రియలో విడుదలైన మొత్తం శక్తి

Options :

1. ✖ 58 E

2. ✖ 59 E

3. ✖ $\frac{58E}{59}$

4. ✔ $\frac{59E}{58}$

Question Number : 118 Question Id : 3838233318 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The voltage gain of a transistor in common emitter configuration is 160. The resistances in base and collector sides of the circuit are 1 kΩ and 4 kΩ respectively. If the change in base current is 100 μA , then the change in output current is

ఉమ్మడి ఉద్గార విన్యాసం లోని ఒక ట్రాన్సిస్టర్ వోల్టేజ్ వృద్ధి 160. ఆధారం మరియు సేకరిణిల వైపు వలయంలో ఉన్న నిరోధాలు వరుసగా 1 kΩ మరియు 4 kΩ. ఆధారం యొక్క విద్యుత్ ప్రవాహంలోని మార్పు 100 μA అయితే నిర్గమ విద్యుత్ ప్రవాహంలోని మార్పు

Options :

1. ✔ 4 mA

2. ✖ 4 μA

3. ✖ 40 mA

4. ✖ 40 μA

Question Number : 119 Question Id : 3838233319 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Normally a capacitor is connected across the output terminals of a rectifier to
ఏకదిక్కరణి యొక్క నిర్గమ కొనలకు సాధారణంగా కెపాసిటరును కలుపుటకు కారణం

Options :

1. ✖ convert AC to DC
AC ని DC గా మార్చడానికి

2. ✖ convert DC to AC
DC ని AC గా మార్చడానికి

3. ✖ to get a varying DC output
మారుతున్నటువంటి నిర్గమ DC ని పొందడానికి

4. ✔ to get a steady DC output
నిలకడ నిర్గమ DC ని పొందడానికి

Question Number : 120 Question Id : 3838233320 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The process of the loss of strength of a signal while propagating through a medium is
ఒక మాధ్యమం ద్వారా ప్రసారం అవుతున్న సంకేతం సత్వాన్ని కోల్పోయే ప్రక్రియ

Options :

1. ✖ damping
అవరోధం

2. ✔ attenuation
క్షీణనం

3. ✖ amplification
వర్ధనం

4. ✖ modulation
మాడ్యులేషన్

Chemistry

Section Id :	38382374
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382374
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 3838233321 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The wavenumber of first spectral line of Lyman series of He^+ ion is $x\ m^{-1}$. What is the wavenumber (in m^{-1}) of second spectral line of Balmer series of Li^{2+} ion?

He^+ అయాన్ లో లైమన్ శ్రేణికి చెందిన మొదటి వర్ణ పట రేఖ తరంగ సంఖ్య $x\ m^{-1}$.

Li^{2+} అయాన్ లో బామర్ శ్రేణికి చెందిన రెండవ వర్ణ పట రేఖ తరంగ సంఖ్య(m^{-1} లలో) ఎంత?

Options :

1. ✔ $\frac{9x}{16}$

2. ✖ $\frac{16x}{9}$

3. ✖ $\frac{8x}{27}$

4. ✖ $\frac{27x}{8}$

Question Number : 122 Question Id : 3838233322 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The uncertainty in determination of position of a small ball of mass 10 g is 10^{-33} m. With what % of accuracy its speed can be measured, if it has a speed of 52.5 ms^{-1}?

$(h = 6.6 \times 10^{-34}\ Js)$

10 g ద్రవ్యరాశి గల ఒక చిన్న బంతి స్థానాన్ని నిర్ణయించడంలో అనిశ్చితత్వం 10^{-33} m. దాని వేగం 52.5 ms^{-1} గా ఉన్నట్లయితే, ఆ వేగాన్ని ఎంత శాతం లోపల ఖచ్చితంగా కొలవగలము? $(h = 6.6 \times 10^{-34}\ Js)$

Options :

1. ✖ 1.0 %

2. ✖ 20 %

3. ✔ 10 %

4. ✖ 2.0 %

Question Number : 123 Question Id : 3838233323 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following ionic pairs, second ion is smaller in size than the first ion?
క్రింది అయానిక జంటలలో దేనియందు రెండవ అయాన్, మొదటి అయాన్ కంటే తక్కువ సైజును కలిగి ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ Al^{3+}, Mg^{2+}

2. ✔ F^{-}, Na^{+}

3. ✖ O^{2-}, N^{3-}

4. ✖ Mg^{2+}, Na^{+}

Question Number : 124 Question Id : 3838233324 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The set of elements which obey the general electronic configuration $(n-1)d^{1-10}\,ns^2$ is

సాధారణ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం $(n-1)d^{1-10}\,ns^2$ ను అనుసరించే మూలకాల సమితి

Options :

1. ✖ Bh, Eu, Po

2. ✖ Ho, Er, Lu

3. ✔ Hs, Hg, W

4. ✖ K, Bi, Ba

Question Number : 125 Question Id : 3838233325 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the set of molecules which are not in the correct order of their dipole moments

ద్విధ్రువ భ్రామకాలు సరైన క్రమంలో లేని అణువుల సమితిని గుర్తించుము

Options :

1. ✖ $HF > HCl > HBr$

2. ✖ $H_2O > H_2S > CO_2$

3. ✔ $H_2S > HCl > HF$

4. ✖ $NH_3 > NF_3 > BF_3$

Question Number : 126 Question Id : 3838233326 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I జాబితా – I Molecule అణువు		List – II జాబితా - II Shape ఆకృతి	
A	SF_4	I	T – shaped T– ఆకృతి
B	ClF_3	II	Square planar సమతల చతురస్ర
C	BrF_5	III	See-saw తూగుడు బల్ల
D	XeF_4	IV	Square pyramidal చతురస్ర సూచ్యాకారం

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – II; B – III; C – I; D – IV

2. ✖ A – II; B – I; C – IV; D – III

3. ✖ A – III; B – II; C – IV; D – I

4. ✔ A – III; B – I; C – IV D – II

Question Number : 127 Question Id : 3838233327 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 400 K, an ideal gas is enclosed in a 0.5 m^3 vessel at a pressure of 203 kPa. What is the change in temperature required (in K), if it occupies a volume of 0.2 m^3 under a pressure of 304 kPa? (Nearest integer)

400 K వద్ద 0.5 m^3 పాత్రలో 203 kPa పీడనం వద్ద ఒక ఆదర్శ వాయువును ఉంచినారు. 304 kPa పీడనం వద్ద ఆ వాయువు 0.2 m^3 ఘనపరిమాణంను ఆక్రమించటానికి అవసరమయ్యే ఉష్ణోగ్రతలోని మార్పు (K ల లో) ఎంత? (దగ్గరి పూర్ణాంకం)

Options :

1. ✖ 240

2. ✔ 160

3. ✖ 120

4. ✖ 80

Question Number : 128 Question Id : 3838233328 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I జాబితా – I Substance పదార్థం		List – II జాబితా - II Equivalent weight తుల్య భారం	
A	Na_2CO_3	I	$\frac{M}{5}$
B	$KMnO_4 \mid H^+$	II	$\frac{M}{3}$
C	$K_2Cr_2O_7 \mid H^+$	III	$\frac{M}{2}$
D	$KMnO_4 \mid H_2O$	IV	$\frac{M}{6}$

(M = Formula weight)

(M = ఫార్ములాభారం)

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ A – III; B – I; C – IV; D – II

2. ✖ A – III; B – IV; C – I; D – II

3. ✖ A – II; B – III; C – IV; D – I

4. ✖ A – IV; B – II; C – III; D – I

Question Number : 129 Question Id : 3838233329 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The standard enthalpy of combustion of C (graphite), H_2 (g) and $CH_3OH(l)$ respectively are -393, -286 and $-726\ kJ\ mol^{-1}$. What is the standard enthalpy of formation of methanol?

C (గ్రాఫైట్), H_2 (వా), CH_3OH (ద్ర) ల ప్రమాణ దహన ఎంథాల్పీ లు వరుసగా -393, -286, $-726\ kJ\ mol^{-1}$. మిథనోల్ ప్రమాణ సంశ్లేషణ ఎంథాల్పీ ఎంత?

Options :

1. ✖ $-726\ kJ\ mol^{-1}$

2. ✔ $-239\ kJ\ mol^{-1}$

3. ✖ $-96\ kJ\ mol^{-1}$

4. ✖ $+96\ kJ\ mol^{-1}$

Question Number : 130 Question Id : 3838233330 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following species

క్రింది జాతులను పరిశీలించుము

i)	NH_3	(ii)	$AlCl_3$	(iii)	$SnCl_4$
(iv)	CO_2	(v)	Ag^+	(vi)	HSO_4^-

How many of the above species act as Lewis acids?

పై జాతులలో ఎన్ని లూయీ ఆమ్లాలుగా ప్రవర్తిస్తాయి?

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 3

3.

✔ 4

4. ✖ 2

Question Number : 131 Question Id : 3838233331 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The normality of 20 volume solution of hydrogen peroxide is
20 ఘనపరిమాణ హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ ద్రావణం నార్మాలిటి

Options :

1. ✖ 0.892 N

2. ✖ 1.785 N

3. ✖ 2.678 N

4. ✔ 3.570 N

Question Number : 132 Question Id : 3838233332 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reactions

క్రింది చర్యలను పరిగణించుము

$Cs + O_2(excess) \rightarrow X$

$Cs + O_2$ (అధికంగా) $\rightarrow X$

$Na + O_2 \rightarrow Y$

Identify the correct statement about X and Y

X మరియు Y లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ Y is monoxide and X is superoxide
Y అనేది మోనాక్సైడ్ మరియు X అనేది సూపర్ ఆక్సైడ్

2. ✖ Y is peroxide and X is peroxide
Y అనేది పెరాక్సైడ్ మరియు X అనేది పెరాక్సైడ్

3. ✔ Y is peroxide and X is superoxide
Y అనేది పెరాక్సైడ్ మరియు X అనేది సూపర్ ఆక్సైడ్

4. ✖ Y is superoxide and X is peroxide
Y అనేది సూపర్ ఆక్సైడ్ మరియు X అనేది పెరాక్సైడ్

Question Number : 133 Question Id : 3838233333 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Choose the correct statements from the following

క్రింది వాటిలో సరైన వ్యాఖ్యలను ఎన్నుకోండి

I) In vapour phase $BeCl_2$ exists as chlorobridged dimer

బాష్ప ప్రావస్థలో $BeCl_2$ క్లోరిన్ వంతెన గల డైమర్ గా ఉంటుంది

II) $BeSO_4$ is readily soluble in water

$BeSO_4$ నీటిలో సులభంగా కరుగుతుంది

III) BeO is completely basic in nature

BeO పూర్తిగా క్షార ధర్మంతో ఉంటుంది

IV) $BeCO_3$ being unstable, is kept in the atmosphere of CO_2

$BeCO_3$ అస్థిరమైనది కనుక దానిని CO_2 వాతావరణంలో ఉంచుతారు

V) $BeCO_3$ is less soluble among all the carbonates of group 2 elements

గ్రూప్ 2 మూలకాల కార్బొనేట్లలో $BeCO_3$ తక్కువగా కరుగుతుంది

Options :

1. ✖ II, III, IV

2. ✔ I, II, IV

3. ✖ I, IV, V

4. ✖ II, III, V

Question Number : 134 Question Id : 3838233334 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reactions (not balanced)

క్రింది చర్యలను పరిశీలించుము (తుల్యం చేయబడలేదు)

$$BF_3 + LiAlH_4 \xrightarrow{(C_2H_5)_2O} X + LiF + AlF_3$$

$$X + NaH \longrightarrow Y$$

The incorrect statement about Y is

Y కి సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

Options :

1. ✔ It is a good oxidizing agent
ఇది ఒక మంచి ఆక్సీకరణి

2. ✖ It is a good reducing agent
ఇది ఒక మంచి క్షయకరణి

3. ✖ Oxidation state of hydrogen in it is –1
దీనిలో హైడ్రోజన్ ఆక్సీకరణ స్థితి –1

4. ✖ Oxidation of it with iodine gives diborane
ఇది అయోడిన్ తో ఆక్సీకరణం చెంది డైబోరేన్ ను ఇస్తుంది

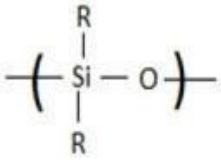
Question Number : 135 Question Id : 3838233335 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

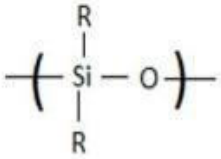
Assertion (A) : Silicones are used for water proofing of fabrics

Reason (R) : The repeating unit in silicones is



నిశ్చితం (A) : సిలికోన్ లను బట్టల పై జలవిరోధకంగా ఉపయోగిస్తారు

కారణం (R) : సిలికోన్ ల లో పునరావృతమయ్యే యూనిట్



The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

2. ✖ (A) and (R) are correct, (R)is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

3. ✖ (A) is not correct but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

4. ✖ (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

Question Number : 136 Question Id : 3838233336 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Acrolein (X) is one of the chemicals formed when O_3 and NO_2 react with unburnt hydrocarbons present in the polluted air. The structure of 'X' is

కాలుష్యగాలిలో ఉన్న దహనం చెందని హైడ్రోకార్బన్ లు O_3 మరియు NO_2 లతో చర్యనొందినప్పుడు ఏర్పడే రసాయనాలలో ఎక్రోలీన్ (X) ఒకటి. X యొక్క నిర్మాణం

Options :

1. ✖ $CH_3-CH=CH_2$

2. ✔ $CH_2=CH-CHO$

3. ✖ $CH_2=CH-CN$

4. ✖ $CH_3CO(OO)NO_2$

Question Number : 137 Question Id : 3838233337 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An organic compound containing phosphorous on oxidation with Na_2O_2 gives a compound 'X'. This 'X' when boiled with HNO_3 followed by treatment with a reagent gives yellow precipitate Y. X and Y respectively are

ఫాస్పరస్ ను కల్గి ఉన్న ఒక సేంద్రియ సమ్మేళనాన్ని Na_2O_2 తో ఆక్సీకరణం గావించినప్పుడు X అను సమ్మేళనం ఏర్పడుతుంది. ఈ 'X' ను HNO_3 తో మరిగించి ఆ తరువాత ఒక కారకం తో చర్యనొందిస్తే పసుపు రంగు అవక్షేపం (Y) ను ఇస్తుంది. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ $Na_3PO_4, (NH_4)_2MoO_3$

2. ✖ $Na_3PO_4, (NH_4)_2MoO_4$

3. ✖ $H_3PO_4, (NH_4)_2MoO_4$

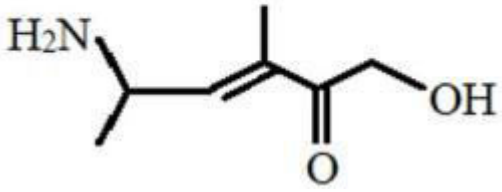
4. ✔ $Na_3PO_4, (NH_4)_3PO_4 \cdot 12MoO_3$

Question Number : 138 Question Id : 3838233338 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct IUPAC name of the structure given below is

క్రింద ఇవ్వబడిన నిర్మాణానికి సరైన IUPAC నామం



Options :

1. ✖ 5-Amino-4-methyl-2-oxohex-3-en-1-ol
5-ఎమినో-4-మీథైల్ -2-ఆక్సోహెక్స్-3-ఈన్-1-ఓల్

2. ✖ 4-Amino-2-methylpentanoic acid
4- ఎమినో -2- మీథైల్ పెంటనోయిక్ ఆమ్లం

3. ✔ 5-Amino-1-hydroxy-3-methylhex-3-en-2- one
5- ఎమినో -1-హైడ్రాక్సీ -3- మీథైల్ హెక్స్ -3- ఈన్ -2- ఒన్

4. ✖ 2- Amino -6-hydroxy-5-keto-4-methyl-3-hexene
2- ఎమినో -6- హైడ్రాక్సీ -5-కీటో-4- మీథైల్-3-హెక్సీన్

Question Number : 139 Question Id : 3838233339 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major product 'Y' in the given sequence of reactions is

క్రింద ఇవ్వబడిన క్రమానుచర్యలలో ప్రధాన ఉత్పన్నం 'Y' అనునది

$$C_3H_7OH \xrightarrow[443\,K]{\text{గాఢ } Conc.\ H_2SO_4} X \xrightarrow[(C_6H_5CO)_2O_2]{HBr} Y$$

Options :

1. ✔ $CH_3CH_2CH_2Br$

2. ✖ $CH_3CH(Br)CH_3$

3. ✖ $CH_3COC_6H_5$

4. ✖ C_6H_5COBr

Question Number : 140 Question Id : 3838233340 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Compound 'A' on heating with sodalime gives propane. Identify the compound 'A'.

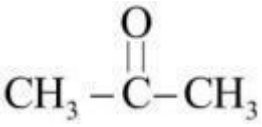
సమ్మేళనం 'A' ను సోడాలైమ్ తో వేడి చేసినప్పుడు ప్రోపేన్ ఏర్పడినది. సమ్మేళనం 'A' ను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ $CH_3-CH_2-CH_2-OH$

2. ✖ $CH_3CH_2CO_2Na$

3. ✔ $CH_3CH_2CH_2CO_2Na$

4. ✖ 

Question Number : 141 Question Id : 3838233341 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An element with molar mass $2.7\times10^{-2}\,kg\,mol^{-1}$ forms a cubic unit cell with edge length of 405 pm. If its density is $2.7\times10^{3}\,kg\,m^{-3}$, the number of atoms present in one unit cell of it is

(Given; $N_A = 6.023\times10^{23}\,mol^{-1}$)

మోలార్ ద్రవ్య రాశి $2.7\times10^{-2}\,kg\,mol^{-1}$ గల ఒక మూలకం, అంచు పొడవు 405 pm తో ఒక ఘన యూనిట్ సెల్ ను ఏర్పరుస్తుంది . దాని సాంద్రత $2.7\times10^{3}\,kg\,m^{-3}$ అయినచో, ఒక యూనిట్ సెల్ నందుగల పరమాణువుల సంఖ్య

(ఇచ్చినది; $N_A = 6.023\times10^{23}\,mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 4

3. ✖ 6

4. ✖ 12

Question Number : 142 Question Id : 3838233342 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 300 K, 0.06 kg of an organic solute is dissolved in 1 kg water. The vapour pressure of solution at 300 K is 3.768 kPa. If vapour pressure of water at that temperature is 3.78 kPa, what is the molar mass of the organic solute (in $g\ mol^{-1}$)?

(Assume the solution is dilute)

300 K వద్ద 0.06 kg ల కర్బన ద్రావితం ను 1 kg నీటిలో కరిగించారు. 300 K వద్ద ద్రావణం బాష్పపీడనం 3.768 kPa. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద నీటి బాష్పపీడనం 3.78 kPa అయినచో కర్బన ద్రావితం మోలార్ ద్రవ్యరాశి ($g\ mol^{-1}$ లలో) ఎంత?

(విలీన ద్రావణం గా భావించండి)

Options :

1. ✖ 180

2. ✖ 120

3. ✔ 340

4. ✖ 260

Question Number : 143 Question Id : 3838233343 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The molar conductivity of 0.02 M solution of an electrolyte is $124\times10^{-4}\ S\ m^2\ mol^{-1}$. What is the resistance of the same solution (in ohms), kept in a cell of cell constant $129\ m^{-1}$?

0.02 M గాఢత గల ఒక ఎలక్ట్రోలైట్ ద్రావణం యొక్క మోలార్ వాహకత్వం $124\times10^{-4}\ S\ m^2\ mol^{-1}$. ఘటస్థిరాంకం $129\ m^{-1}$ గల ఘటంలో అదే ద్రావణాన్ని తీసుకొన్నప్పుడు దాని నిరోధం విలువ (ఓమ్ లలో)

Options :

1. ✖ 390

2. ✖ 130

3. ✖ 260

4. ✔ 520

Question Number : 144 Question Id : 3838233344 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The decomposition of benzene diazonium chloride is a first order reaction. The time taken for its decomposition to $\frac{1}{4}$ and $\frac{1}{10}$ of its initial concentration are $t_{\frac{1}{4}}$ and $t_{\frac{1}{10}}$ respectively. The value of $\frac{t_{\frac{1}{4}}}{t_{\frac{1}{10}}} \times 100$ is

(Given: $\log 2 = 0.3$)

బెంజీన్ డయజోనియం క్లోరైడ్ వియోగ చర్య ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్య. వియోగంలో దాని ప్రారంభ గాఢత $\frac{1}{4}$ మరియు $\frac{1}{10}$ వంతుకు చేరటానికి పట్టేకాలం వరుసగా $t_{\frac{1}{4}}$ మరియు $t_{\frac{1}{10}}$ అయినచో $\frac{t_{\frac{1}{4}}}{t_{\frac{1}{10}}} \times 100$ విలువ

(ఇచ్చినది: $\log 2 = 0.3$)

Options :

1. ✔ 60

2. ✖ 30

3. ✖ 90

4. ✖ 45

Question Number : 145 Question Id : 3838233345 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

10 mL of 0.5 M NaCl is required to coagulate 1L of Sb_2S_3 sol in 2 hours time. The flocculating value of NaCl (in milli moles) is

2 గంటల కాలంలో 1L Sb_2S_3 సాల్‌ను స్కందనం గావించటానికి 10 mL ల 0.5 M NaCl అవసరమవుతుంది. NaCl యొక్క స్కందన విలువ (మిల్లీ మోల్‌లలో)

Options :

1. ✖ 20

2. ✖ 10

3. ✔ 5

4. ✖ 15

Question Number : 146 Question Id : 3838233346 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Kaolinite is a silicate mineral of metal 'X' and calamine is a carbonate mineral of metal 'Y'. X and Y respectively are

కయొలినైట్ అనేది 'X' అనే లోహం యొక్క సిలికేట్ ఖనిజం మరియు కాలమైన్ అనేది 'Y' అనే లోహం యొక్క కార్బోనేట్ ఖనిజం. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ Fe, Cu

2. ✖ Zn, Al

3. ✔ Al, Zn

4. ✖ Zn, Cu

Question Number : 147 Question Id : 3838233347 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$NH_2CONH_2 + 2H_2O \rightarrow [X] \rightleftharpoons 2NH_3 + H_2O + [Y]$$

The hybridization of carbon in X and Y respectively are

X మరియు Y లలో కార్బన్ సంకరీకరణాలు వరుసగా

Options :

1. ✔ sp^2, sp

2. ✖ sp, sp^2

3. ✖ sp^3, sp^2

4. ✖ sp^2, sp^3

Question Number : 148 Question Id : 3838233348 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the hydrides NH_3, PH_3 and BiH_3, the hydride with highest boiling point is X and the hydride with lowest boiling point is Y. What are X and Y respectively?

NH_3, PH_3 మరియు BiH_3 హైడ్రైడ్ల లో, X అనే హైడ్రైడ్ గరిష్ట బాష్పీభవనస్థానాన్ని ,Y అనే హైడ్రైడ్ కనిష్ట బాష్పీభవనస్థానాన్ని కల్గి ఉంటాయి. X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. ✖ PH_3, NH_3

2. ✖ NH_3, PH_3

3. ✔ BiH_3, PH_3

4. ✖ NH_3, BiH_3

Question Number : 149 Question Id : 3838233349 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Xenon (VI) fluoride on complete hydrolysis gives an oxide of xenon 'O'. The total number of σ and π bonds in 'O' is

గ్జినాన్ (VI) ఫ్లోరైడ్ ను సంపూర్ణ జల విశ్లేషణం చేసినప్పుడు గ్జినాన్ యొక్క ఆక్సైడ్ 'O' ఏర్పడును. 'O' నందలి σ మరియు π - బంధాల మొత్తం సంఖ్య

Options :

1.

✖ 2

2. ✖ 4

3. ✔ 6

4. ✖ 8

Question Number : 150 Question Id : 3838233350 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following ions the spin only magnetic moment is lowest?
క్రింది అయాన్ల లో దేనియందు స్పిన్ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకం కనిష్ఠం?

Options :

1. ✔ $\left[Ti(H_2O)_6\right]^{3+}$

2. ✖ $\left[Mn(H_2O)_6\right]^{2+}$

3. ✖ $\left[Ni(H_2O)_6\right]^{2+}$

4. ✖ $\left[Co(H_2O)_6\right]^{2+}$

Question Number : 151 Question Id : 3838233351 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the complex ion with electronic configuration $t_{2g}^3 e_g^2$

$t_{2g}^3 e_g^2$ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం గల సంశ్లిష్ట అయాన్ ను గుర్తించుము

Options :

1. ✔ $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$

2. ✖ $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$

3. ✖ $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$

4. ✖ $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$

Question Number : 152 Question Id : 3838233352 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

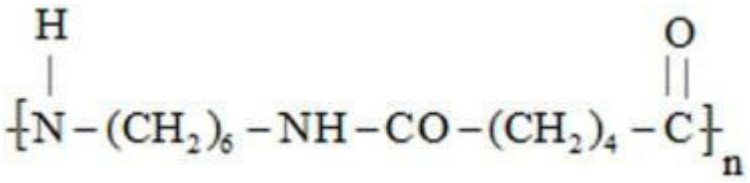
Identify the structure of the polymer 'P' formed in the given reaction

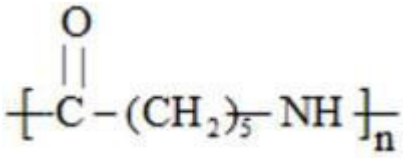
క్రింది చర్యలో ఏర్పడే పాలిమర్ 'P' నిర్మాణం ను గుర్తించుము

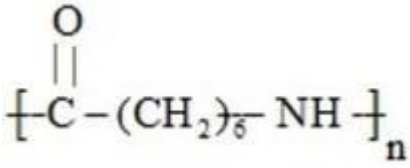
$$\underset{\text{కాప్రోలాక్టమ్}}{\text{Caprolactam}} \xrightarrow[H_2O]{533-543\,K} P$$

Options :

1. ✖ $-\left[\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH-(CH_2)_5-\overset{O}{\overset{\|}{C}}\right]_n-$

2. ✖ 

3. ✔ 

4. ✖ 

Question Number : 153 Question Id : 3838233353 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following vitamin is also called pyridoxine?
క్రింది ఏ విటమిన్ ను పైరిడోక్సిన్ అని కూడా పిలుస్తారు?

Options :

1. ✔ B_6

2. ✖ B_{12}

3. ✖ B_2

4. ✖ B_1

Question Number : 154 Question Id : 3838233354 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of –OH groups present in the structures of bithionol, terpineol and chloroxylenol is respectively

బితియనోల్, టెర్పినియోల్ మరియు క్లోరోక్సిలెనోల్ నిర్మాణాలలో –OH సమూహాల సంఖ్య వరుసగా

Options :

1. ✔ 2, 1, 1

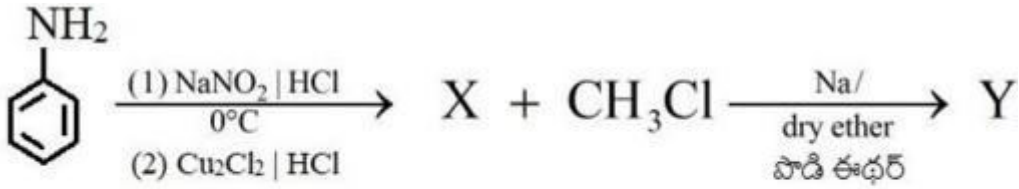
2. ✖ 1, 2, 1

3. ✖ 1, 1, 2

4. ✖ 2, 2, 1

Question Number : 155 Question Id : 3838233355 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0



Conversion of X to Y in the above reaction is

పై చర్యలో X ను Y గా మార్చే చర్య

Options :

1. ✖ Wurtz reaction
ఉర్ట్జ్ చర్య

Fittig reaction
2. ✖ ఫిట్టిగ్ చర్య

Wurtz-Fittig reaction
3. ✔ ఉర్ట్జ్-ఫిట్టిగ్ చర్య

Sandmeyer reaction
4. ✖ సాండ్ మేయర్ చర్య

Question Number : 156 Question Id : 3838233356 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[443K]{\text{గాఢ } Conc.\ H_2SO_4} X \xrightarrow[(2)\ Zn|H_2O]{(1)\ O_3} \underset{\substack{(2\ Moles)\\(2\ \text{మోల్ లు})}}{Y} \xrightarrow[(ii)\ H^+]{\text{గాఢ } (i)\ Conc.\ NaOH} Z$$

Z is a mixture of alcohol and acid. Reaction of conversion of Y to Z is
Z అనేది ఆల్కహాల్ మరియు ఆమ్లం యొక్క మిశ్రమం. Y ను Z గా మార్చే చర్య

Options :

Reimer-Tiemann reaction
1. ✖ రైమర్ – టీమన్ చర్య

Kolbe's reaction
2. ✖ కోల్బె చర్య

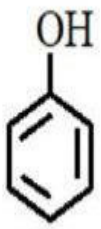
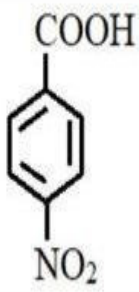
Cannizzaro reaction
3. ✔ కెనిజారో చర్య

4. ✖ Stephen reaction
స్టీఫెన్ చర్య

Question Number : 157 Question Id : 3838233357 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following in the increasing order of pKa values
క్రిందివాటిని వాటి pKa విలువలు పెరిగే క్రమంలో అమర్చుము

			
I	II	III	IV

Options :

1. ✖ III < IV < II < I

2. ✖ II < III < IV < I

3. ✔ IV < II < I < III

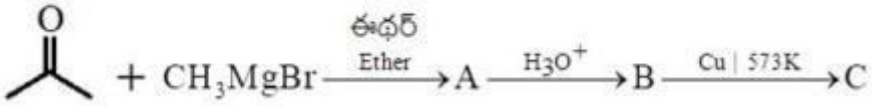
4. ✖ IV < III < II < I

Question Number : 158 Question Id : 3838233358 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is 'C' in the following reaction sequence?

క్రింది చర్యా క్రమంలో 'C' ఏది?



Options :

1. ✖ Propanone
ప్రోపనోన్

2. ✖ 2-methyl-2-propanol
2- మీథైల్-2-ప్రోపనోల్

3. ✔ 2-methylprop-1-ene
2- మీథైల్ప్రొప్-1-ఈన్

4. ✖ But-2-enal
బ్యుట్-2-ఈనాల్

Question Number : 159 Question Id : 3838233359 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the products R and S in the reaction sequence given

ఇచ్చిన చర్యా క్రమంలో ఉత్పన్నాలు R మరియు S లను గుర్తించుము

$(CH_3)_3COH \xrightarrow{Na} P \xrightarrow{CH_3Br} Q \xrightarrow[\Delta]{HI} R + S$

Options :

1. ✔ $(CH_3)_3CI,\ CH_3OH$

2. ✖ $(CH_3)_3COH,\ CH_3I$

3. ✖ $(CH_3)_3COH, CH_3OH$

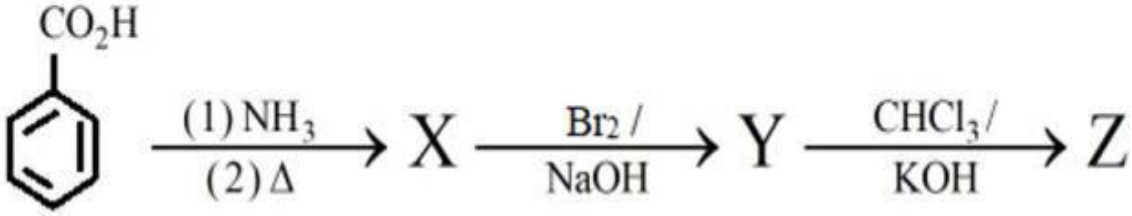
4. ✖ $(CH_3)_2C=CH_2, CH_3OH$

Question Number : 160 Question Id : 3838233360 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

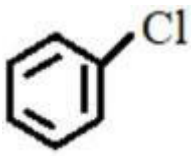
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

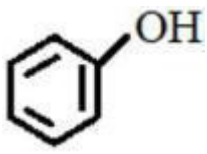
In the given reaction sequence, Z is

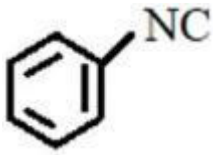
క్రింది చర్యా క్రమం లో Z అనేది

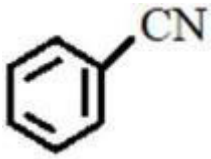


Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✔ 

4. ✖ 

Telangana State Council Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Engineering 10th May 2024 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2024-05-11 10:27:48
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No

Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	38382322
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	38382375
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382375

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 3838233361 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the real valued function $f(x)=\text{Sin}^{-1}\left(\log_2\left(\frac{x^2}{2}\right)\right)$ is

వాస్తవ మూల్య ప్రమేయము $f(x)=\text{Sin}^{-1}\left(\log_2\left(\frac{x^2}{2}\right)\right)$ యొక్క ప్రదేశము

Options :

1. ✖ $[-2,0)\cup(1,2]$

2. ✔ $[-2,-1]\cup[1,2]$

3. ✖ $[-1,0]\cup[1,2]$

4. ✖ $[1,\infty)\cup(-2,0)$

Question Number : 2 Question Id : 3838233362 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The range of the real valued function $f(x)=\log_3\left(5+4x-x^2\right)$ is

వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\log_3\left(5+4x-x^2\right)$ యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✖ $(0,2)$

2. ✖ $[0,2]$

3. ✔ $(-\infty,2]$

4. ✖ $[-1,5]$

Question Number : 3 Question Id : 3838233363 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $3^{2n+2}-8n-9$ is divisible by $2^P \ \forall\, n \in N$, then the maximum value of P is

$\forall\, n \in N$ కి 2^P చే $3^{2n+2}-8n-9$ భాగించబడితే, అప్పుడు P యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 7

3. ✔ 6

4. ✖ 9

Question Number : 4 Question Id : 3838233364 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A=[a_{ij}]$ is a 3×3 matrix with positive integers as its elements. Elements of A are such that the sum of all the elements of each row is equal to 6 and $a_{22}=2$.

If $a_{ii}=\begin{cases}a_{ij}+a_{ji}, & j=i+1 \text{ when } i<3\\ a_{ij}+a_{ji}, & j=4-i \text{ when } i=3\end{cases}$ for $i=1,2,3$, then $|A|=$

$A=[a_{ij}]$ ధన పూర్ణాంకాలు మూలకాలుగా గల ఒక 3×3 మాత్రిక. ప్రతి అడ్డు వరుసలోని మూలకాల మొత్తం 6 మరియు $a_{22}=2$ అయ్యేటట్లు మాత్రిక A లోని మూలకాలు ఉన్నాయి. $i=1,2,3$ కి

$$a_{ii}=\begin{cases}a_{ij}+a_{ji}, & i<3 \text{ అయినపుడు } j=i+1\\ a_{ij}+a_{ji}, & i=3 \text{ అయినపుడు } j=4-i\end{cases}$$

అయితే, $|A|=$

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 18

3. ✖ 3

4. ✔ 12

Question Number : 5 Question Id : 3838233365 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $|Adj\ A| = x$ and $|Adj\ B| = y$ then $\left|\left(Adj(AB)\right)^{-1}\right| =$

$|Adj\ A| = x$ మరియు $|Adj\ B| = y$ అయితే, అప్పుడు $\left|\left(Adj(AB)\right)^{-1}\right| =$

Options :

1. ✗ $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}$

2. ✗ xy

3. ✓ $\frac{1}{xy}$

4. ✗ $x+y$

Question Number : 6 Question Id : 3838233366 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The system of equations $x+3by+bz=0$, $x+2ay+az=0$ and $x+4cy+cz=0$ has

$x+3by+bz=0$, $x+2ay+az=0$ మరియు $x+4cy+cz=0$ సమీకరణాల వ్యవస్థకు

Options :

1. ✗ only zero solution for any values of a, b, c
a, b, c ల యొక్క ఏ విలువలకైనా శూన్యసాధన మాత్రమే ఉంటుంది

2. ✗ non- zero solution for any values of a, b, c
a, b, c ల ఏ విలువలకైనా శూన్యేతర సాధన ఉంటుంది

3. ✓

non- zero solution, whenever $b(a+c)=2ac$

$b(a+c)=2ac$ అయినప్పుడు శూన్యేతర సాధన ఉంటుంది

non- zero solution, whenever $a+c=2b$

4. ✖ $a+c=2b$ అయినప్పుడు శూన్యేతర సాధన ఉంటుంది

Question Number : 7 Question Id : 3838233367 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\begin{vmatrix} \frac{-bc}{a^2} & \frac{c}{a} & \frac{b}{a} \\ \frac{c}{b} & \frac{-ac}{b^2} & \frac{a}{b} \\ \frac{b}{c} & \frac{a}{c} & \frac{-ab}{c^2} \end{vmatrix} =$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 4

3. ✖ -1

4. ✖ $\frac{a^2+b^2+c^2}{a^2b^2c^2}$

Question Number : 8 Question Id : 3838233368 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z=x+iy$ satisfies the equation $z^2+az+a^2=0$, $a\in\mathbb{R}$, then

$z^2+az+a^2=0, a\in\mathbb{R}$ సమీకరణాన్ని $z=x+iy$ తృప్తి పరిస్తే, అప్పుడు

Options :

1. ✔ $|z|=|a|$

2. ✖ $|z-a|=|a|$

3. ✖ $z=|a|$

4. ✖ $z=a$

Question Number : 9 Question Id : 3838233369 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Z_1, Z_2, Z_3 are three complex numbers with unit modulus such that

$|Z_1-Z_2|^2+|Z_1-Z_3|^2=4$ then $Z_1\overline{Z_2}+\overline{Z_1}Z_2+Z_1\overline{Z_3}+\overline{Z_1}Z_3=$

Z_1, Z_2, Z_3 లు మాపము1 గాగల మూడు సంకీర్ణ సంఖ్యలు మరియు

$|Z_1-Z_2|^2+|Z_1-Z_3|^2=4$ అయితే, $Z_1\overline{Z_2}+\overline{Z_1}Z_2+Z_1\overline{Z_3}+\overline{Z_1}Z_3=$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ $|Z_2|^2+|Z_3|^2$

3. ✖ $|Z_1|^2 - |Z_2 + Z_3|^2$

4. ✖ 1

Question Number : 10 Question Id : 3838233370 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If ω is the complex cube root of unity and $\left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{c+a\omega+b\omega^2}\right)^K + \left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{b+a\omega^2+c\omega}\right)^l = 2$, then

$2k+l$ is always

ω అనేది ఒకటి యొక్క సంకీర్ణ ఘనమూలము మరియు $\left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{c+a\omega+b\omega^2}\right)^K + \left(\frac{a+b\omega+c\omega^2}{b+a\omega^2+c\omega}\right)^l = 2$

అయితే, $2k+l$ అనేది ఎల్లప్పుడూ

Options :

1. ✖ divisible by 2
2 చే భాగించబడుతుంది

2. ✖ divisible by 6
6 చే భాగించబడుతుంది

3. ✔ divisible by 3
3 చే భాగించబడుతుంది

4. ✖ divisible by 5
5 చే భాగించబడుతుంది

Question Number : 11 Question Id : 3838233371 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $Z_1 = \sqrt{3} + i\sqrt{3}$ and $Z_2 = \sqrt{3} + i$, and $\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right)^{50} = x + iy$, then the point (x, y) lies in

$Z_1 = \sqrt{3} + i\sqrt{3}$ మరియు $Z_2 = \sqrt{3} + i$ మరియు $\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right)^{50} = x + iy$ అయితే, బిందువు (x, y)

Options :

1. ✔ first quadrant
ఒకటవ పాదంలో ఉంటుంది

2. ✖ second quadrant
రెండవ పాదంలో ఉంటుంది

3. ✖ third quadrant
మూడవ పాదంలో ఉంటుంది

4. ✖ fourth quadrant
నాలుగవ పాదంలో ఉంటుంది

Question Number : 12 Question Id : 3838233372 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solution set of the inequation $3^x + 3^{1-x} - 4 < 0$ contained in $\mathbb{R}$ is

$3^x + 3^{1-x} - 4 < 0$ అసమీకరణం యొక్క $\mathbb{R}$ లో ఇమిడి ఉన్న సాధన సమితి

Options :

1. ✖ $(1, 2)$

2. ✖ $(1,3)$

3. ✖ $(0,2)$

4. ✔ $(0,1)$

Question Number : 13 Question Id : 3838233373 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The common solution set of the inequations $x^2-4x\le 12$ and $x^2-2x\ge 15$ taken together is

$x^2-4x\le 12$ మరియు $x^2-2x\ge 15$ అసమీకరణాలు రెండిటికీ గల ఉమ్మడి సాధన సమితి

Options :

1. ✖ $(5,6)$

2. ✔ $[5,6]$

3. ✖ $[-3,5]$

4. ✖ $(-\infty,-3]\cup[5,\infty)$

Question Number : 14 Question Id : 3838233374 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The roots of the equation $x^3-3x^2+3x+7=0$ are α,β,γ and w, w^2 are complex cube roots of unity. If the terms containing x^2 and x are missing in the transformed equation when each one of these roots is decreased by h, then $\frac{\alpha-h}{\beta-h}+\frac{\beta-h}{\gamma-h}+\frac{\gamma-h}{\alpha-h}=$

సమీకరణం $x^3-3x^2+3x+7=0$ యొక్క మూలాలు α,β,γ లు మరియు w, w^2 లు ఒకటియొక్క సంకీర్ణ ఘనమూలాలు. ఈ మూలాలలో ప్రతిదానిని h చే తగ్గించినప్పుడు రూపాంతర సమీకరణంలో x^2 మరియు x పదాలు లుప్తం అవుతుంటే, అప్పుడు $\frac{\alpha-h}{\beta-h}+\frac{\beta-h}{\gamma-h}+\frac{\gamma-h}{\alpha-h}=$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{w^2}$

2. ✖ $3w$

3. ✖ 0

4. ✔ $3w^2$

Question Number : 15 Question Id : 3838233375 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

With respect to the roots of the equation $3x^3+bx^2+bx+3=0$, match the items of List-I with those of List-II

$3x^3+bx^2+bx+3=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాల దృష్ట్యా పట్టిక-I లోని అంశాలను పట్టిక-II లోని వాటితో జతచేయండి

LIST-I జాబితా-I		LIST-II జాబితా -II	
A	All the roots are negative అన్నీ ఋణాత్మక మూలాలు	I	$(b-3)^2=36+P^2$ for $P\in\mathbb{R}$
B	Two roots are complex రెండు మూలాలు సంకీర్ణం	II	$-3<b<9$
C	Two roots are positive రెండు మూలాలు ధనాత్మకం	III	$b\in(-\infty,-3)\cup(9,\infty)$
D	All roots are real and distinct అన్నిమూలాలు వాస్తవము మరియు విభిన్నము	IV	$b=9$
		V	$b=-3$

Options :

1. ✖ A-V, B-III, C-I, D-II

2. ✖ A-IV, B-I, C-II, D-III

3. ✖ A-V, B-II, C-III, D-I

4. ✔ A-IV, B-II, C- V, D-III

Question Number : 16 Question Id : 3838233376 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The number of ways of arranging all the letters of the word "COMBINATIONS" around a circle so that no two vowels come together is

"COMBINATIONS" అనే పదంలోని అన్ని అక్షరాలను, ఏ రెండు అచ్చులు పక్కపక్కన రాకుండా ఉండేటట్లుగా, ఒక వృత్తం వెంబడి అమర్చగలిగే విధముల సంఖ్య

Options :

1. ✔ $\frac{7!6!}{(2!)^4}$

2. ✖ $\frac{7!6!}{(2!)^3}$

3. ✖ $\frac{{}^8P_5 \times 6!}{(2!)^3}$

4. ✖ $\frac{7! \times {}^8P_5}{(2!)^3}$

Question Number : 17 Question Id : 3838233377 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If all the numbers which are greater than 6000 and less than 10000 are formed with the digits 3, 5, 6, 7, 8 without repetition of the digits, then the difference between the number of odd numbers and the number of even numbers among them is

3, 5, 6, 7, 8 అంకెలతో, అంకెలు పునరావృతం కాకుండా ఉండేటట్లు 6000 కంటే పెద్ద వైన మరియు 10000 కంటే చిన్నవైన సంఖ్యల నన్నింటిని ఏర్పరచినపుడు, వాటిలో బేసి సంఖ్యల సంఖ్యకు మరియు సరి సంఖ్యల సంఖ్యకు మధ్య గల భేదం

Options :

1. ✔ ${}^4P_3$

2. ✖ $3(^4P_2)$

3. ✖ $^5P_3$

4. ✖ $2(^4P_3)$

Question Number : 18 Question Id : 3838233378 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A man has 7 relatives, 4 of them are ladies and 3 gents; his wife has 7 other relatives, 3 of them are ladies and 4 gents. The number of ways they can invite them to a party of 3 ladies and 3 gents so that there are 3 of man's relatives and 3 of wife's relatives, is

ఒక పురుషునికి గల 7 గురు బంధువులలో 4 గురు స్త్రీలు మరియు ముగ్గురు పురుషులు, అతని భార్యకు గల 7 గురు ఇతర బంధువులలో ముగ్గురు స్త్రీలు మరియు 4 గురు పురుషులు. ముగ్గురు స్త్రీలు మరియు ముగ్గురు పురుషులు ఉండే ఒక విందునకు ఆ పురుషుని బంధువులలో ముగ్గురు, అతని భార్య బంధువులలో ముగ్గురు ఉండే విధంగా వారు ఆహ్వానించగలిగే విధముల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 341

2. ✖ 161

3. ✔ 485

4. ✖ 435

Question Number : 19 Question Id : 3838233379 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the coefficient of x^r in the expansion of $(1+x+x^2+x^3)^{100}$ is a_r and $S=\sum_{r=0}^{300} a_r$ then $\sum_{r=0}^{300} r.a_r =$

$(1+x+x^2+x^3)^{100}$ యొక్క విస్తరణలో x^r యొక్క గుణకము a_r మరియు $S=\sum_{r=0}^{300} a_r$

అయితే, $\sum_{r=0}^{300} r.a_r =$

Options :

1. ✖ $(50)\,S$

2. ✖ $(25)\,S$

3. ✔ $(150)\,S$

4. ✖ $(100)\,S$

Question Number : 20 Question Id : 3838233380 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A): $1+\frac{2.1}{3.2}+\frac{2.5}{3.6}\frac{1}{4}+\frac{2.5.8}{3.6.9}\frac{1}{8}+...\infty=\sqrt[3]{4}$

Reason (R): $|x|<1,(1-x)^{-n}=1+nx+\frac{n(n+1)}{1.2}x^2+\frac{n(n+1)(n+2)}{1.2.3}x^3+.....$

నిశ్చితం (A): $1+\frac{2.1}{3.2}+\frac{2.5}{3.6}\frac{1}{4}+\frac{2.5.8}{3.6.9}\frac{1}{8}+...\infty=\sqrt[3]{4}$

కారణం (R): $|x|<1,(1-x)^{-n}=1+nx+\frac{n(n+1)}{1.2}x^2+\frac{n(n+1)(n+2)}{1.2.3}x^3+.....$

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

4. ✖ (A) is not correct but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

Question Number : 21 Question Id : 3838233381 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{1}{x^4+x^2+1}=\frac{Ax+B}{x^2+ax+1}+\frac{Cx+D}{x^2-ax+1}$ then $A+B-C+D=$

$\frac{1}{x^4+x^2+1}=\frac{Ax+B}{x^2+ax+1}+\frac{Cx+D}{x^2-ax+1}$ అయితే, $A+B-C+D=$

Options :

1. ✖ a

2. ✔ 2a

3. ✖ 3a

4. ✖ 4a

Question Number : 22 Question Id : 3838233382 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $0<\theta<\frac{\pi}{4}$ and $8\cos\theta+15\sin\theta=15$, then $15\cos\theta-8\sin\theta=$

$0<\theta<\frac{\pi}{4}$ మరియు $8\cos\theta+15\sin\theta=15$ అయితే, $15\cos\theta-8\sin\theta=$

Options :

1. ✖ 15

2. ✖ 7

3. ✔ 8

4. ✖ 23

Question Number : 23 Question Id : 3838233383 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\sin 20°(4+\sec 20°) =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{3}$

2. ✖ $-\sqrt{3}$

3. ✖ 1

4. ✖ -1

Question Number : 24 Question Id : 3838233384 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Suppose θ_1 and θ_2 are such that $(\theta_1-\theta_2)$ lies in 3rd or 4th quadrant. If $\sin\theta_1+\sin\theta_2=-\frac{21}{65}$ and $\cos\theta_1+\cos\theta_2=-\frac{27}{65}$ then $\cos\left(\frac{\theta_1-\theta_2}{2}\right)=$

$(\theta_1-\theta_2)$ అనేది మూడవ లేదా నాల్గవ పాదంలో ఉండేటట్లుగా θ_1 మరియు θ_2 లు ఉన్నాయనుకొందాం. $\sin\theta_1+\sin\theta_2=-\frac{21}{65}$ మరియు $\cos\theta_1+\cos\theta_2=-\frac{27}{65}$ అయితే, $\cos\left(\frac{\theta_1-\theta_2}{2}\right)=$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{\sqrt{150}}$

2. ✖ $\frac{3}{\sqrt{130}}$

3. ✔ $-\frac{3}{\sqrt{130}}$

4. ✖ $-\frac{3}{\sqrt{150}}$

Question Number : 25 Question Id : 3838233385 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A is the solution set of the equation $\cos^2 x = \cos^2 \frac{\pi}{6}$ and B is the solution set of the equation $\cos^2 x = \log_{16} P$ where, $P + \frac{16}{P} = 10$ then, $B - A =$

$\cos^2 x = \cos^2 \frac{\pi}{6}$ సమీకరణం యొక్క సాధన సమితి A మరియు $\cos^2 x = \log_{16} P$ సమీకరణం యొక్క సాధన సమితి B, ఇక్కడ $P + \frac{16}{P} = 10$ అయితే, $B - A =$

Options :

1. ✖ $\left\{x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{4}, 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}, n = 0,1,2,3,....\right\}$

2. ✔ $\left\{x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}, 2n\pi \pm \frac{2\pi}{3}, n = 0,1,2,3,....\right\}$

3. ✖ $\left\{x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{6}, 2n\pi \pm \frac{\pi}{12}, n = 0,1,2,3,....\right\}$

4. ✖ $\left\{x \in \mathbb{R} / x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{8}, 2n\pi \pm \frac{\pi}{16}, n = 0,1,2,3,....\right\}$

Question Number : 26 Question Id : 3838233386 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The trigonometric equation $\text{Sin}^{-1}x = 2\text{Sin}^{-1}a$, has a solution

$\text{Sin}^{-1}x = 2\text{Sin}^{-1}a$ త్రికోణమితీయ సమీకరణానికి సాధన

Options :

1. ✖ only when $\frac{1}{\sqrt{2}} < a < \frac{1}{2}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} < a < \frac{1}{2}$ అయినప్పుడు మాత్రమే ఉంటుంది

2. ✖ for all real values of 'a'

'a' యొక్క అన్ని వాస్తవ విలువలకు ఉంటుంది

3. ✔ only when $|a| \leq \frac{1}{\sqrt{2}}$

$|a| \leq \frac{1}{\sqrt{2}}$ అయినప్పుడు మాత్రమే ఉంటుంది

4. ✖ only when $|a| \geq \frac{1}{\sqrt{2}}$

$|a| \geq \frac{1}{\sqrt{2}}$ అయినప్పుడు మాత్రమే ఉంటుంది

Question Number : 27 Question Id : 3838233387 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sinh x = \frac{12}{5}$, then $\sinh 3x + \cosh 3x =$

$\sinh x = \frac{12}{5}$ అయితే, $\sinh 3x + \cosh 3x =$

Options :

1. ✔ 125

2. ✖ 144

3. ✖ 169

4. ✖ 216

Question Number : 28 Question Id : 3838233388 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If ABC is an isosceles triangle with base BC, then $r\,r_1$ =

ABC అనేది ఆధారము BC గా గల ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజము అయితే, $r\,r_1$ =

Options :

1. ✖ $R^2 \cos^2 A$

2. ✖ $\frac{a^2}{2}$

3. ✖ $\frac{r}{R}$

4. ✔ $R^2 \sin^2 A$

Question Number : 29 Question Id : 3838233389 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In ΔABC, if $r_1 + r_2 = 3R$, $r_2 + r_3 = 2R$, then

ΔABC లో $r_1 + r_2 = 3R$, $r_2 + r_3 = 2R$ అయితే,

Options :

1. ✖ ABC is a right-angled isosceles triangle
ABC ఒక లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజము

2. ✖ $B = \frac{\pi}{3}$

3. ✔ $A = 90°,\ a \neq b \neq c$

4. ✖ $C = 90°,\ a : b : c = 2 : 1 : \sqrt{3}$

Question Number : 30 Question Id : 3838233390 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{n}$ is a unit vector normal to the plane π containing the vectors $\bar{i}+3\bar{k}$ and $2i+\bar{j}-\bar{k}$. If this plane π passes through the point $(-3,7,1)$ and p is the perpendicular distance from the origin to this plane π, then $\sqrt{p^2+5}=$

$\bar{i}+3\bar{k}$ మరియు $2i+\bar{j}-\bar{k}$ సదిశలు కలిగిన ఒక తలం π కి యూనిట్ లంబ సదిశ $\bar{n}$. ఈ π తలం $(-3,7,1)$ బిందువుగుండా పోతుంది మరియు మూల బిందువు నుండి ఈ π తలమునకు గల లంబ దూరం p అయితే, $\sqrt{p^2+5}=$

Options :

1. ✖ 59

2. ✔ 8

3. ✖ 64

4. ✖ 51

Question Number : 31 Question Id : 3838233391 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=\bar{i}-\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{c}=-\bar{k}$ are position vectors of two points and $\bar{b}=2\bar{i}-\bar{j}+\lambda\bar{k}$, $\bar{d}=\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ are two vectors, then the lines $\bar{r}=\bar{a}+t\bar{b}$, $\bar{r}=\bar{c}+s\bar{d}$ are

$\bar{a}=\bar{i}-\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{c}=-\bar{k}$ లు రెండు బిందువుల స్థానసదిశలు మరియు $\bar{b}=2\bar{i}-\bar{j}+\lambda\bar{k}$, $\bar{d}=\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ లు రెండు సదిశలు అయితే, రేఖలు $\bar{r}=\bar{a}+t\bar{b}$, $\bar{r}=\bar{c}+s\bar{d}$ లు

Options :

1. ✖

skew lines when $\lambda = \frac{19}{3}$

$\lambda = \frac{19}{3}$ అయినపుడు అసాంఘవరేఖలు

coplanar $\forall \lambda \in \mathbb{R}$

2. ✖ $\forall \lambda \in \mathbb{R}$ కి సతలీయాలు

skew lines when $\lambda \neq \frac{19}{3}$

3. ✔ $\lambda \neq \frac{19}{3}$ అయినపుడు అసాంఘవరేఖలు

coplanar when $\lambda \neq \frac{19}{3}$

4. ✖ $\lambda \neq \frac{19}{3}$ అయినపుడు సతలీయాలు

Question Number : 32 Question Id : 3838233392 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ are three vectors each having $\sqrt{2}$ magnitude such that

$(\bar{a},\bar{b}) = (\bar{b},\bar{c}) = (\bar{c},\bar{a}) = \frac{\pi}{3}$. If $\bar{x} = \bar{a} \times (\bar{b} \times \bar{c})$ and $\bar{y} = \bar{b} \times (\bar{c} \times \bar{a})$, then

ఒక్కొక్కటి $\sqrt{2}$ పరిమాణాన్ని కలిగిన మూడు సదిశలు $\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ లు

$(\bar{a},\bar{b}) = (\bar{b},\bar{c}) = (\bar{c},\bar{a}) = \frac{\pi}{3}$ అయ్యేటట్లు ఉన్నాయి. $\bar{x} = \bar{a} \times (\bar{b} \times \bar{c})$ మరియు

$\bar{y} = \bar{b} \times (\bar{c} \times \bar{a})$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1.

✔ $|\bar{x}|=|\bar{y}|$

2. ✖ $|\bar{x}|=\sqrt{2}|\bar{y}|$

3. ✖ $|\bar{x}|=2|\bar{y}|$

4. ✖ $|\bar{x}|+|\bar{y}|=2$

Question Number : 33 Question Id : 3838233393 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a}$ is a vector perpendicular to the plane containing non zero vectors $\bar{b}$ and $\bar{c}$. If $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ are such that $|\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}|=\sqrt{|\bar{a}|^2+|\bar{b}|^2+|\bar{c}|^2}$, then $|(\bar{a}\times\bar{b})\cdot\bar{c}|+|(\bar{a}\times\bar{b})\times\bar{c}|=$

శూన్యేతర సదిశలు $\bar{b}$, $\bar{c}$ లను కలిగి ఉన్న తలానికి లంబంగా ఉన్న సదిశ $\bar{a}$.

$|\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}|=\sqrt{|\bar{a}|^2+|\bar{b}|^2+|\bar{c}|^2}$ అయ్యేటట్లు $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లు ఉంటే, అప్పుడు

$|(\bar{a}\times\bar{b})\cdot\bar{c}|+|(\bar{a}\times\bar{b})\times\bar{c}|=$

Options :

1. ✖ $|\bar{a}|+|\bar{b}|+|\bar{c}|$

2. ✔ $|\bar{a}||\bar{b}||\bar{c}|$

3. ✖ $|\bar{a}|^2+|\bar{b}|^2+|\bar{c}|^2$

4. ✖ $|\bar{a}|^2|\bar{b}|^2|\bar{c}|^2$

Question Number : 34 Question Id : 3838233394 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k}, \bar{b}=3(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})$ and $\bar{c}$ is a vector such that $\bar{a}\times\bar{c}=\bar{b}$ and $\bar{a}.\bar{c}=3$, then $\bar{a}.(\bar{c}\times\bar{b}-\bar{b}-\bar{c})=$

$\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+\bar{k}, \bar{b}=3(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})$ మరియు $\bar{c}$ అనేది $\bar{a}\times\bar{c}=\bar{b}$, $\bar{a}.\bar{c}=3$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న ఒక సదిశ అయితే $\bar{a}.(\bar{c}\times\bar{b}-\bar{b}-\bar{c})=$

Options :

1. ✖ 32

2. ✔ 24

3. ✖ 20

4. ✖ 36

Question Number : 35 Question Id : 3838233395 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variance of the first 10 natural numbers which are multiples of 3 is

మూడు యొక్క గుణిజాలయ్యే మొదటి 10 సహజ సంఖ్యల యొక్క విస్తృతి

Options :

1.

✖ 53

2. ✖ 73

3. ✖ 52.5

4. ✔ 74.25

Question Number : 36 Question Id : 3838233396 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If three numbers are randomly selected from the set $\{1,2,3,...,50\}$, then the probability that they are in arithmetic progression is

సమితి $\{1,2,3,...,50\}$ నుండి మూడు సంఖ్యలను యాదృచ్ఛికంగా ఎంపిక చేస్తే అవి అంకశ్రేఢిలో ఉండడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{3}{50}$

2. ✔ $\frac{3}{98}$

3. ✖ $\frac{3}{49}$

4. ✖ $\frac{3}{25}$

Question Number : 37 Question Id : 3838233397 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The probability that exactly 3 heads appear in six tosses of an unbiased coin, given that the first three tosses resulted in 2 or more heads is

ఒక నిష్పాక్షిక నాణేన్ని ఆరు సార్లు ఎగుర వేసినప్పుడు మొదటి మూడు ఎగుర వేతలలో రెండు లేదా అంతకంటె ఎక్కువ సంఖ్యలో బొమ్మలు పడినట్లు ఇచ్చినప్పుడు, ఆరు ఎగుర వేతలలో కచ్చితంగా మూడు సార్లు బొమ్మ పడే సంభావ్యత

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. $\frac{3}{16}$

2. $\frac{5}{16}$

3. $\frac{1}{4}$

4. $\frac{9}{16}$

Question Number : 38 Question Id : 3838233398 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A student has to write the words ABILITY, PROBABILITY, FACILITY, MOBILITY. He wrote one word and erased all the letters in it except two consecutive letters. If 'LI' is left after erasing then the probability that the boy wrote the word PROBABILITY is

ఒక విద్యార్థి ABILITY, PROBABILITY, FACILITY, MOBILITY అనే పదాలను రాయాలి. అతడు ఒక పదం రాసి, దానిలో ప్రక్కప్రక్కన ఉన్న రెండు అక్షరాలు తప్ప మిగిలినవి అన్నింటిని చెరిపివేసాడు. చెరిపివేసిన తరువాత 'LI' మిగిలి ఉంటె, అప్పుడు ఆ విద్యార్థి PROBABILITY పదాన్ని రాసి ఉండడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{21}{116}$

2. ✖ $\frac{72}{116}$

3. ✖ $\frac{3}{5}$

4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 39 Question Id : 3838233399 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two cards are drawn at random one after the other with replacement from a pack of playing cards. If X is the random variable denoting the number of ace cards drawn, then the mean of the probability distribution of X is

ఒక పేక కట్ట నుండి ఒకదాని తర్వాత మరియొక దానిని తీసిన పేక ముక్కను తిరిగి కట్టలోనే ఉంచే పద్ధతిలో రెండు పేకముక్కలను యాదృచ్ఛికంగా తీసారు. ఆసుల సంఖ్యను సూచించే యాదృచ్ఛిక చలరాశి X అనుకుంటే, X యొక్క సంభావ్యత విభాజనం యొక్క అంక మధ్యమం

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ $\frac{2}{13}$

3. ✖ 1

4. ✖ $\frac{1}{13}$

Question Number : 40 Question Id : 3838233400 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $X \sim B(6,p)$ is a binomial variate and $\frac{P(X=4)}{P(X=2)}=\frac{1}{9}$, then $p=$

$X \sim B(6,p)$ ఒక ద్విపద చలరాశి మరియు $\frac{P(X=4)}{P(X=2)}=\frac{1}{9}$ అయితే, అప్పుడు $p=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✖

$\frac{1}{9}$

3. ✖ $\frac{1}{3}$

4. ✔ $\frac{1}{4}$

Question Number : 41 Question Id : 3838233401 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the locus of the centroid of the triangle with vertices $A(a,0)$, $B(a\cos t, a\sin t)$ and $C(b\sin t, -b\cos t)$ (t is a parameter) is $9x^2+9y^2-6x=49$, then the area of the triangle formed by the line $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ with the coordinate axes is

t పరామితి తో $A(a,0)$, $B(a\cos t, a\sin t)$, $C(b\sin t, -b\cos t)$ లను శీర్షాలు గా గలిగిన త్రిభుజ కేంద్ర భాసము యొక్క బిందు పథము $9x^2+9y^2-6x=49$ అయితే, $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ రేఖ నిరూపక అక్షాలతో ఏర్పరచే త్రిభుజ వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{49}{2}$

2. ✔ $\frac{7}{2}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{47}{2}$

Question Number : 42 Question Id : 3838233402 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

By shifting the origin to the point $(h,5)$ by the translation of coordinate axes, if the equation $y=x^3-9x^2+cx-d$ transforms to $Y=X^3$, then $\left(d-\frac{c}{h}\right)=$

నిరూపక అక్షాల సమాంతర పరివర్తనం ద్వారా మూల బిందువును, $(h,5)$ బిందువునకు మార్చినప్పుడు $y=x^3-9x^2+cx-d$ అనే సమీకరణం $Y=X^3$ గా రూపాంతరం చెందితే, అప్పుడు $\left(d-\frac{c}{h}\right)=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 13

3. ✖ 11

4. ✖ 25

Question Number : 43 Question Id : 3838233403 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the straight line whose slope is $\frac{-2}{3}$ and which divides the line segment joining $(1,2),(-3,5)$ in the ratio $4:3$ externally is

బిందువులు $(1,2)$ మరియు $(-3,5)$ లలో ఏర్పడే రేఖాఖండాన్ని $4:3$ నిష్పత్తిలో బాహ్యంగా విభజిస్తూ, వాలు $\frac{-2}{3}$ గా గల సరళరేఖా సమీకరణం

Options :

1. ✔ $2x+3y-12=0$

2. ✖ $3x+2y+27=0$

3. ✖ $2x+3y-9=0$

4. ✖ $2x+3y+12=0$

Question Number : 44 Question Id : 3838233404 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$7x+y-24=0$ and $x+7y-24=0$ represent the equal sides of an isosceles triangle. If the third side passes through (-1,1) then a possible equation for the third side is

ఒక సమ ద్విబాహు త్రిభుజము యొక్క సమాన భుజాలను $7x+y-24=0$ మరియు $x+7y-24=0$ లు సూచిస్తున్నాయి. మూడవ భుజము (-1,1) బిందువు గుండా పోతే, అప్పుడు మూడవ భుజమునకు సాధ్యమయ్యే ఒక సమీకరణము

Options :

1. ✖ $3x-y=-4$

2. ✔ $x+y=0$

3. ✖ $x-2y=-3$

4. ✖ $3x+y=-2$

Question Number : 45 Question Id : 3838233405 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The combined equation of a possible pair of adjacent sides of a square with area 16 square units whose centre is the point of intersection of the lines $x+2y-3=0$ and $2x-y-1=0$ is

$x+2y-3=0$ మరియు $2x-y-1=0$ రేఖల ఖండన బిందువును కేంద్రంగా కలిగి, 16 చ. యూనిట్ల వైశాల్యం కలిగిన చతురస్రం యొక్క ఆసన్న భుజములుగా సాధ్యమయ్యే ఒక సరళరేఖాయుగ్మం యొక్క ఉమ్మడి సమీకరణం

Options :

1. ✖ $(2x-y-1+4\sqrt{5})(x+2y-3+4\sqrt{5})=0$

2. ✖ $(2x-y-1-4\sqrt{5})(x+2y-4\sqrt{5})=0$

3. ✖ $(2x-y-2\sqrt{5})(x+2y+2\sqrt{5})=0$

4. ✔ $(2x-y-1-2\sqrt{5})(x+2y-3+2\sqrt{5})=0$

Question Number : 46 Question Id : 3838233406 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the line $2x+by+5=0$ forms an equilateral triangle with $ax^2-96bxy+ky^2=0$, then $a+3k=$

$2x+by+5=0$ రేఖ, $ax^2-96bxy+ky^2=0$ తో ఒక సమబాహు త్రిభుజమును ఏర్పరిస్తే, అప్పుడు $a+3k=$

Options :

1. ✖ 3b

2. ✔ 192

3. ✖ $4b^2$

4. ✖ 102

Question Number : 47 Question Id : 3838233407 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rhombus is inscribed in the region common to the two circles $x^2+y^2-4x-12=0$ and $x^2+y^2+4x-12=0$. If the line joining the centres of these circles and the common chord of them are the diagonals of this rhombus, then the area (in Sq. units) of the rhombus is

$x^2+y^2-4x-12=0$ మరియు $x^2+y^2+4x-12=0$ వృత్తాలకుగల ఉమ్మడి ప్రాంతంలో ఒక రాంబస్ అంతర్లిఖించ బడింది. ఆ వృత్త కేంద్రాలను కలిపే రేఖ మరియు ఆ వృత్తాల ఉమ్మడి జ్యాలు ఆ రాంబస్ యొక్క వికర్ణములు అయితే, ఆ రాంబస్ వైశాల్యం (చ. యూనిట్లలో)

Options :

1. ✖ $16\sqrt{3}$

2.

✖ $4\sqrt{3}$

3. ✖ $12\sqrt{3}$

4. ✔ $8\sqrt{3}$

Question Number : 48 Question Id : 3838233408 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m is the slope and $P(8,\beta)$ is the midpoint of a chord of contact of the circle $x^2+y^2=125$, then the number of values of β such that β and m are integers is

$x^2+y^2=125$ వృత్తానికి గల ఒక స్పర్శ జ్యా యొక్క వాలు m మరియు మధ్య బిందువు $P(8,\beta)$ అయితే, β మరియు m లు పూర్ణాంకాలు అయ్యేటట్లుండే β యొక్క విలువల సంఖ్య.

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 4

3. ✔ 6

4. ✖ 8

Question Number : 49 Question Id : 3838233409 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rectangle is formed by the lines $x=4,\ x=-2,\ y=5,\ y=-2$ and a circle is drawn through the vertices of this rectangle. The pole of the line $y+2=0$ with respect to this circle is

$x=4,\ x=-2,\ y=5,\ y=-2$ ల చే ఒక దీర్ఘ చతురస్రం ఏర్పడింది మరియు ఈ దీర్ఘ చతురస్రం యొక్క శీర్షాలగుండాపోయే ఒక వృత్తం గీయబడింది. ఈ వృత్తం దృష్ట్యా, $y+2=0$ యొక్క ధ్రువం

Options :

1. ✖ $\left(1,\frac{-85}{14}\right)$

2. ✔ $\left(1,\frac{-32}{7}\right)$

3. ✖ $(-2,-2)$

4. ✖ $(1,-4)$

Question Number : 50 Question Id : 3838233410 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of a circle which passes through the points of intersection of the circles $2x^2+2y^2-2x+6y-3=0,\ x^2+y^2+4x+2y+1=0$ and whose centre lies on the common chord of these circles is

$2x^2+2y^2-2x+6y-3=0$ మరియు $x^2+y^2+4x+2y+1=0$ వృత్తముల ఖండన బిందువుల గుండా పోతూ, ఈ వృత్తముల ఉమ్మడి జ్యా పై కేంద్రమును గలిగిన ఒక వృత్తం సమీకరణం

Options :

1. ✖ $2x^2+2y^2-3x+4y-2=0$

2. ✖ $x^2+y^2+2x+5y-2=0$

3. ✖ $3x^2+3y^2-2x+4y-3=0$

4. ✔ $4x^2+4y^2+6x+10y-1=0$

Question Number : 51 Question Id : 3838233411 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the equation of the circle which cuts each of the circles $x^2+y^2=4$, $x^2+y^2-6x-8y+10=0$ and $x^2+y^2+2x-4y-2=0$ at the extremities of a diameter of these circles is $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$, then $g+f+c=$

$x^2+y^2=4$, $x^2+y^2-6x-8y+10=0$ మరియు $x^2+y^2+2x-4y-2=0$ అనే వృత్తాలలో ప్రతి వృత్తాన్ని వాటి యొక్క ఒక వ్యాసము యొక్క కొనల వద్ద ఖండించే ఒక వృత్త సమీకరణం $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ అయితే, అప్పుడు $g+f+c=$

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ -9

3. ✖ 12

4. ✖ -12

Question Number : 52 Question Id : 3838233412 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the circle passing through the origin and cutting the circles $x^2+y^2+6x-15=0$ and $x^2+y^2-8y-10=0$ orthogonally is

మూల బిందువు గుండా పోతూ మరియు $x^2+y^2+6x-15=0$, $x^2+y^2-8y-10=0$ వృత్తములను లంబచ్ఛేదనం చేసే వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✖ $2x^2+2y^2-5x+10y=0$

2. ✔ $2x^2+2y^2-10x+5y=0$

3. ✖ $x^2+y^2-2x+5y=0$

4. ✖ $x^2+y^2-5x+2y=0$

Question Number : 53 Question Id : 3838233413 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$S=(-1,1)$ is the focus, $2x-3y+1=0$ is the directrix corresponding to S and $\frac{1}{2}$ is the eccentricity of an ellipse. If (a,b) is the centre of the ellipse, then $3a+2b=$

ఒక దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభి $S=(-1,1)$, S కు సంబందించిన నియత రేఖ $2x-3y+1=0$ మరియు ఉత్కేంద్రత $\frac{1}{2}$. ఈ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క కేంద్రం (a,b) అయితే, $3a+2b=$

Options :

1. ✖ $\frac{30}{13}$

2. ✖ $\frac{4}{13}$

3. ✔ -1

4. ✖ 0

Question Number : 54 Question Id : 3838233414 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$S \equiv y^2 - 4ax = 0$, $S' \equiv y^2 + ax = 0$ are two parabolas and P(t) is a point on the parabola $S' = 0$. If A and B are the feet of the perpendiculars from P on to coordinate axes and AB is a tangent to the parabola $S = 0$ at the point $Q(t_1)$, then $t_1 =$

$S \equiv y^2 - 4ax = 0$, $S' \equiv y^2 + ax = 0$ లు రెండు పరావలయాలు మరియు $S' = 0$ పై P(t) ఒక బిందువు. P నుండి నిరూపక అక్షాలపై గీచిన లంబ పాదములు A మరియు B లు మరియు AB రేఖ $S = 0$ పరావలయానికి $Q(t_1)$ బిందువు వద్ద స్పర్శ రేఖ అయితే, అప్పుడు $t_1 =$

Options :

1. ✖ t

2. ✖ $\frac{t}{4}$

3. ✖ $\frac{3t}{4}$

4. ✔ $\frac{t}{2}$

Question Number : 55 Question Id : 3838233415 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

a and b are the semi-major and semi-minor axes of an ellipse whose axes are along the coordinate axes. If its latus rectum is of length 4 units and the distance between its foci is $4\sqrt{2}$, then $a^2+b^2=$

నిరూపక అక్షాల వెంబడి అక్షాలను కలిగిన ఒక దీర్ఘ వృత్తము యొక్క దీర్ఘాక్షం పొడవులో సగం మరియు హ్రస్వాక్షం పొడవులో సగం వరుసగా a మరియు b. దాని నాభి లంబం పొడవు 4 యూనిట్లు మరియు దాని నాభుల మధ్య దూరం $4\sqrt{2}$ అయితే, అప్పుడు $a^2+b^2=$

Options :

1. ✔ 24

2. ✖ 18

3. ✖ 16

4. ✖ 12

Question Number : 56 Question Id : 3838233416 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the extremities of the latus recta having positive ordinate of the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ $(a>b)$ lie on the parabola $x^2+2ay-4=0$, then the points (a,b) lie on the curve

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\,(a>b)$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ధనాత్మక y- నిరూపకమును కలిగిన నాభిలంబాల కొనలు $x^2+2ay-4=0$ పరావలయం పై ఉంటే, అప్పుడు (a,b) బిందువులు ఉండే వక్రం

Options :

1. ✖ $xy=4$

2. ✔ $x^2+y^2=4$

3. ✖ $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{1}=1$

4. ✖ $\frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{1}=1$

Question Number : 57 Question Id : 3838233417 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the tangent drawn at a point P(t) on the hyperbola $x^2-y^2=c^2$ cuts X-axis at T and the normal drawn at the same point P cuts the Y-axis at N, then the equation of the locus of the midpoint of TN is

$x^2-y^2=c^2$ అతిపరావలయంపై ఒక బిందువు P(t) వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖ X-అక్షాన్ని T వద్ద మరియు అదే బిందువు P వద్ద గీసిన అభిలంబరేఖ Y-అక్షాన్ని N వద్ద ఖండిస్తే, TN యొక్క మధ్య బిందువు యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1.

✔ $\frac{c^2}{4x^2}-\frac{y^2}{c^2}=1$

2. ✖ $\frac{x^2}{c^2}-\frac{y^2}{4c^2}=1$

3. ✖ $\frac{x^2}{4c^2}+\frac{y^2}{c^2}=1$

4. ✖ $x^2+y^2=4c^2$

Question Number : 58 Question Id : 3838233418 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the harmonic Conjugate of $P(2,3,4)$ with respect to the line segment joining the points $A(3,-2,2)$ and $B(6,-17,-4)$ is $Q(\alpha,\beta,\gamma)$, then $\alpha+\beta+\gamma=$

$A(3,-2,2)$ మరియు $B(6,-17,-4)$ బిందువులను కలిపే రేఖ ఖండం దృష్ట్యా $P(2,3,4)$ యొక్క హరాత్మక సంయుగ్మ బిందువు $Q(\alpha,\beta,\gamma)$ అయితే, అప్పుడు $\alpha+\beta+\gamma=$

Options :

1. ✖ $-\frac{2}{5}$

2. ✔ $-\frac{3}{5}$

3. ✖ $\frac{7}{5}$

4. ✖ $\frac{8}{5}$

Question Number : 59 Question Id : 3838233419 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If L is the line of intersection of two planes $x+2y+2z=15$ and $x-y+z=4$ and the direction ratios of the line L are (a, b, c), then $\frac{a^2+b^2+c^2}{b^2}$ =

$x+2y+2z=15$ మరియు $x-y+z=4$ తలముల ఖండన రేఖ L మరియు L యొక్క దిక్ నిష్పత్తులు (a, b, c) లు అయితే, అప్పుడు $\frac{a^2+b^2+c^2}{b^2}$ =

Options :

1. ✖ 14

2. ✖ 10

3. ✖ 22

4. ✔ 26

Question Number : 60 Question Id : 3838233420 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The foot of the perpendicular drawn from $A(1,2,2)$ onto the plane $x+2y+2z-5=0$ is $B(\alpha,\beta,\gamma)$. If $\pi(x,y,z)\equiv x+2y+2z+5=0$ is a plane then $-\pi(A):\pi(B)=$

$A(1,2,2)$ నుండి $x+2y+2z-5=0$ తలం మీదకు గీచిన లంబపాదం $B(\alpha,\beta,\gamma)$.

$\pi(x,y,z)\equiv x+2y+2z+5=0$ ఒక తలమైతే, $-\pi(A):\pi(B)=$

Options :

1. ✖ $15:32$

2. ✔ $-7:5$

3. ✖ $-15:47$

4. ✖ $-27:20$

Question Number : 61 Question Id : 3838233421 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $0\le x\le \pi/2$, then $\lim\limits_{x\to a}\dfrac{|2\cos x-1|}{2\cos x-1}$

$0\le x\le \pi/2$ అయితే, $\lim\limits_{x\to a}\dfrac{|2\cos x-1|}{2\cos x-1}$

Options :

1. ✖ does not exist at all points in $\left[0,\dfrac{\pi}{2}\right]$

$\left[0,\dfrac{\pi}{2}\right]$ లో అన్ని బిందువుల వద్ద వ్యవస్థితం కాదు

2. ✖

$= 1$ when $a = \pi/3$

$= 1$, $a = \pi/3$ అయినపుడు

$= -1$, when $a = \pi/3$

3. ✖ $= -1$, $a = \pi/3$ అయినపుడు

$= 1$, when $0 \le a < \pi/3$

4. ✔ $= 1$, $0 \le a < \pi/3$ అయినప్పుడు

Question Number : 62 Question Id : 3838233422 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The real valued function $f(x) = \dfrac{|x-a|}{x-a}$ is

$f(x) = \dfrac{|x-a|}{x-a}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం

Options :

continuous only at $x = a$

1. ✖ $x = a$ వద్ద మాత్రమే అవిచ్ఛిన్నము

discontinuous only for $x > a$

2. ✖ $x > a$ కి మాత్రమే విచ్ఛిన్నము

a constant function when $x > a$

3. ✔ $x > a$ అయినప్పుడు ఒక స్థిర ప్రమేయము

strictly increasing when $x < a$

4. ✖ $x < a$ అయినప్పుడు శుద్ధ ఆరోహణ ప్రమేయము

Question Number : 63 Question Id : 3838233423 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=3x^{15}-5x^{10}+7x^5+50\cos(x-1)$, then $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(1-h)-f(1)}{h^3+3h}=$

$f(x)=3x^{15}-5x^{10}+7x^5+50\cos(x-1)$ అయితే, $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(1-h)-f(1)}{h^3+3h}=$

Options :

1. ✖ -25

2. ✖ 25

3. ✔ -10

4. ✖ 10

Question Number : 64 Question Id : 3838233424 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the function $f(x)=\begin{cases}\dfrac{(e^{kx}-1)\sin kx}{4\tan x}, & x\neq 0\\ \mathrm{P}, & x=0\end{cases}$ is differentiable at $x=0$, then

$f(x)=\begin{cases}\dfrac{(e^{kx}-1)\sin kx}{4\tan x}, & x\neq 0\\ \mathrm{P}, & x=0\end{cases}$ అనే ప్రమేయం $x=0$ వద్ద అవకలనీయం అయితే, అప్పుడు

Options :

1. ✔ $\mathrm{P}=0, f'(0)=\dfrac{k^2}{4}$

2. ✖ $\mathrm{P}=0, f'(0)=-\dfrac{1}{2}$

3. ✖ $\mathrm{P}=k, f'(0)=-\dfrac{k^2}{4}$

4. ✖ $\mathrm{P}=k, f'(0)=-\dfrac{1}{4}$

Question Number : 65 Question Id : 3838233425 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\log\left(x-\sqrt{x^2-1}\right)$, then $(x^2-1)y''+xy'+e^y+\sqrt{x^2-1}$ =

$y=\log\left(x-\sqrt{x^2-1}\right)$ అయితే, $(x^2-1)y''+xy'+e^y+\sqrt{x^2-1}$ =

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ $\sqrt{x^2-1}$

4. ✔ x

Question Number : 66 Question Id : 3838233426 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum interval in which the slopes of the tangents drawn to the curve $y=x^4+5x^3+9x^2+6x+2$ increase is

$y=x^4+5x^3+9x^2+6x+2$ వక్రానికి గీసిన స్పర్శ రేఖల వాలులు ఆరోహణం అయ్యే గరిష్ఠ అంతరం

Options :

1. ✖ $\left[\frac{-3}{2}-1\right]$

2. ✖ $\left[1 \quad \frac{3}{2}\right]$

3. ✖ $R-\left[1, \frac{3}{2}\right]$

4. ✔ $R-\left[\frac{-3}{2}, -1\right]$

Question Number : 67 Question Id : 3838233427 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\{P(\alpha,\beta)/$ the tangent drawn at P to the curve $y^3-3xy+2=0$ is a horizontal line$\}$

and $B=\{Q(a,b)/$ the tangent drawn at Q to the curve $y^3-3xy+2=0$ is a vertical line$\}$

then $n(A)+n(B)=$

$A=\{P(\alpha,\beta)/\ y^3-3xy+2=0$ వక్రానికి P వద్ద గీసిన స్పర్శరేఖ ఒక క్షితిజ సమాంతరరేఖ$\}$

మరియు $B=\{Q(a,b)/\ y^3-3xy+2=0$ వక్రానికి Q వద్ద గీసిన స్పర్శరేఖ ఒక క్షితిజలంబరేఖ$\}$

అయితే, అప్పుడు $n(A)+n(B)=$

Options :

1. ✖ 12

2. ✔ 1

3. ✖ 0

4. ✖ 4

Question Number : 68 Question Id : 3838233428 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a ΔABC, the sides b, c are fixed. In measuring angle A, if there is an error of δA, then the percentage error in measuring the length of the side a is

ఒక త్రిభుజము ABC లో, భుజములు b, c లు స్థిరము. కోణం A ను కొలవడంలోని దోషం δA గా ఉంటే, అప్పుడు భుజము a పొడవును కొలవడం లో దోషశాతం

Options :

1. ✖

$\frac{2\Delta\delta A}{R\sin A}\times 100$

2. ✖ $2\times\frac{\delta A}{A}\times 100$

3. ✔ $\frac{\Delta\delta A}{2R^2\sin^2 A}\times 100$

4. ✖ $\frac{\Delta^2\delta A}{R\sin A}\times 100$

Question Number : 69 Question Id : 3838233429 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$y=f(x)$ and $x=g(y)$ are two curves and $P(x,y)$ is a common point of the two curves.

If at P, on the curve $y=f(x), \frac{dy}{dx}=Q(x)$ and at the same point P on the curve $x=g(y)$,

$\frac{dx}{dy}=-Q(x)$, then

$y=f(x)$ మరియు $x=g(y)$ లు రెండు వక్రాలు మరియు $P(x,y)$ వాటి పై గల ఒక ఉమ్మడి

బిందువు. $y=f(x)$ వక్రం పై P వద్ద $\frac{dy}{dx}=Q(x)$ మరియు $x=g(y)$ వక్రం పై అదే బిందువు

P వద్ద $\frac{dx}{dy}=-Q(x)$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. ✖ the two curves have a common tangent
ఆ రెండు వక్రాలు ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖను కల్గిఉంటాయి

the angle between two curves is $45°$

2. ✖ ఆ రెండు వక్రాల మధ్య కోణం $45°$

tangent drawn at P to one curve is normal to the other curve at P

3. ✔ P వద్ద ఒక వక్రానికి గీచిన స్పర్శ రేఖ రెండవ వక్రానికి P వద్ద అభిలంబ రేఖ

the two curves never intersect orthogonally

4. ✖ ఆ వక్రాలు రెండూ ఎప్పటికీ లంబచ్ఛేదనం చేసుకోవు

Question Number : 70 Question Id : 3838233430 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Rolle's Theorem is applicable for the function $f(x)=\begin{cases} x^p \log x, & x \neq 0 \\ 0, & x=0 \end{cases}$ on the interval $[0, 1]$, then a possible value of p is

అంతరం $[0, 1]$ పై $f(x)=\begin{cases} x^p \log x, & x \neq 0 \\ 0, & x=0 \end{cases}$ కు రోలె సిద్ధాంతం అనువర్తనీయం అయితే, p కు సాధ్యమయ్యే ఒక విలువ

Options :

1. ✖ -2

2. ✖ -1

3. ✖ 0

4. ✔ 1

Question Number : 71 Question Id : 3838233431 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sum of the maximum and minimum values of the function $f(x)=\frac{x^2-x+1}{x^2+x+1}$ is

$f(x)=\frac{x^2-x+1}{x^2+x+1}$ ప్రమేయం యొక్క గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ విలువల మొత్తం

Options :

1. ✖ $\frac{17}{4}$

2. ✖ $\frac{5}{2}$

3. ✔ $\frac{10}{3}$

4. ✖ 0

Question Number : 72 Question Id : 3838233432 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int \frac{1}{x^4+8x^2+9}dx=\frac{1}{k}\left[\frac{1}{\sqrt{14}}\text{Tan}^{-1}\left(f(x)\right)-\frac{1}{\sqrt{2}}\text{Tan}^{-1}\left(g(x)\right)\right]+c$,

then $\sqrt{\frac{k}{2}+f\left(\sqrt{3}\right)+g(1)}$ =

$\int \frac{1}{x^4+8x^2+9}dx=\frac{1}{k}\left[\frac{1}{\sqrt{14}}\text{Tan}^{-1}\left(f(x)\right)-\frac{1}{\sqrt{2}}\text{Tan}^{-1}\left(g(x)\right)\right]+c$

అయితే, $\sqrt{\frac{k}{2}+f\left(\sqrt{3}\right)+g(1)}=$

Options :

1. ✖ $3-2\sqrt{2}$

2. ✖ $\sqrt{2}-1$

3. ✖ $\sqrt{3}+2\sqrt{2}$

4. ✔ $\sqrt{2}+1$

Question Number : 73 Question Id : 3838233433 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int\left(1+x-x^{-1}\right)e^{x+x^{-1}}dx=f(x)+c$, then $f(1)-f(-1)=$

$\int\left(1+x-x^{-1}\right)e^{x+x^{-1}}dx=f(x)+c$ అయితే, $f(1)-f(-1)=$

Options :

1. ✖ $e^2-\frac{1}{e^2}$

2. ✔ $e^2+\frac{1}{e^2}$

3. ✖ $e+\frac{1}{e}$

4. ✖ $e-\frac{1}{e}$

Question Number : 74 Question Id : 3838233434 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{1}{x^m \sqrt[m]{x^m+1}}dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{m-1}\left(\frac{\sqrt[m]{x^m+1}}{x}\right)^m+c$

2. ✔ $\frac{-1}{m-1}\left(\frac{\sqrt[m]{x^m+1}}{x}\right)^{m-1}+c$

3. ✖ $\frac{-1}{m}\left(\frac{\sqrt[m]{x^m+1}}{x}\right)^m+c$

4. ✖ $\frac{1}{m}\left(\frac{\sqrt[m-1]{x^m+1}}{x}\right)^m+c$

Question Number : 75 Question Id : 3838233435 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int\left(\sqrt{\operatorname{cosec} x+1}\right)dx=\mathrm{kTan}^{-1}\left(f(x)\right)+\mathrm{c}$, then $\frac{1}{\mathrm{k}}f\left(\frac{\pi}{6}\right)=$

$\int\left(\sqrt{\operatorname{cosec} x+1}\right)dx=\mathrm{kTan}^{-1}\left(f(x)\right)+\mathrm{c}$ అయితే, $\frac{1}{\mathrm{k}}f\left(\frac{\pi}{6}\right)=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✖ $\frac{1}{4}$

3. ✖ $-\frac{1}{4}$

4. ✔ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 76 Question Id : 3838233436 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\frac{3}{25}\int_{0}^{25\pi}\sqrt{\left|Cosx-Cos^{3}x\right|}\,dx=$

Options :

1. ✖ 8

2. ✔ 4

3. ✖ 1

4. ✖ 0

Question Number : 77 Question Id : 3838233437 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the area of the region enclosed by the curve $ay = x^2$ and the line $x + y = 2a$ is ka^2, then $k =$

$ay = x^2$ వక్రము మరియు $x + y = 2a$ రేఖలచే ఆవరించబడిన ప్రాంత వైశాల్యం ka^2 అయితే, $k =$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{9}$

2. ✔ $\frac{9}{2}$

3. ✖ $\frac{3}{2}$

4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 78 Question Id : 3838233438 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m, l, r, s, n are integers such that, $9>m>l>s>n>r>2$ and

$\int_{-2\pi}^{2\pi} \sin^m x\cos^n x\,dx = 4\int_0^{\pi} \sin^m x\cos^n x\,dx$, $\int_{-\pi}^{\pi} \sin^r x\cos^s x\,dx = 4\int_0^{\pi/2} \sin^r x\cos^s x\,dx$ and

$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^l x\cos^m x\,dx = 0$, then

m, l, r, s, n లు, $9>m>l>s>n>r>2$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న పూర్ణ సంఖ్యలు మరియు

$\int_{-2\pi}^{2\pi} \sin^m x\cos^n x\,dx = 4\int_0^{\pi} \sin^m x\cos^n x\,dx$, $\int_{-\pi}^{\pi} \sin^r x\cos^s x\,dx = 4\int_0^{\pi/2} \sin^r x\cos^s x\,dx$ మరియు

$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^l x\cos^m x\,dx = 0$ అయితే,

Options :

1. ✖ $(s-2)(l-2)=mr$

2. ✖ $(s-2)(l+2)=rm+5$

3. ✔ $(s-2)(s+2)=ln-3$

4. ✖ $(l-2)(l+2)=ms-5$

Question Number : 79 Question Id : 3838233439 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The order and degree of the differential equation $\frac{dy}{dx}=\left(\frac{d^2y}{dx^2}+2\right)^{1/2}+\frac{d^2y}{dx^2}+5$ are

respectively

$\frac{dy}{dx}=\left(\frac{d^2y}{dx^2}+2\right)^{1/2}+\frac{d^2y}{dx^2}+5$ అవకలన సమీకరణం యొక్క తరగతి మరియు

పరిమాణములు వరుసగా

Options :

1. ✖ 2, 1

2. ✖ 2, 4

3. ✔ 2, 2

4. ✖ 2, 3

Question Number : 80 Question Id : 3838233440 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\sin x+A\cos x$ is the general solution of $\frac{dy}{dx}+f(x)y=\sec x$, then an integrating

factor of the differential equation is

$\frac{dy}{dx}+f(x)y=\sec x$ అవకలన సమీకరణానికి $y=\sin x+A\cos x$ సాధారణ సాధన

అయితే, ఈ అవకలన సమీకరణం యొక్క ఒక సమాకలన గుణకం

Options :

1. ✔ $\sec x$

2. ✖ $\tan x$

3. ✖ $\cos x$

4. ✖ $\sin x$

Physics

Section Id :	38382376
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382376
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 81 Question Id : 3838233441 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Wave picture of light has failed to explain

కాంతి తరంగ భావన వివరించలేనిది

Options :

1. ✔ photoelectric effect
కాంతి విద్యుత్ ఫలితం

2. ✖ interference of light
కాంతి వ్యతికరణం

3. ✖ diffraction of light
కాంతి వివర్తనం

4. ✖ polarization of light
కాంతి ధృవణం

Question Number : 82 Question Id : 3838233442 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A capacitor of capacitance $(4.0 \pm 0.2)\ \mu F$ is charged to a potential of $(10.0 \pm 0.1)\ V$. The charge on the capacitor is

$(4.0 \pm 0.2)\ \mu F$ కెపాసిటెన్స్ గల ఒక కెపాసిటర్ ను $(10.0 \pm 0.1)\ V$ పొటెన్షియల్ తో ఆవేశితం చేసారు. కెపాసిటర్ పై గల విద్యుదావేశం

Options :

1. ✖ $2.5\ \mu C \pm 3\%$

2. ✖ $2.5\ \mu C \pm 6\%$

3. ✖ $40\ \mu C \pm 3\%$

4. ✔ $40\ \mu C \pm 6\%$

Question Number : 83 Question Id : 3838233443 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body is thrown vertically upwards with a velocity of 35 ms^{-1} from the ground.
The ratio of the speeds of the body at times 3 s and 4 s of its motion is
(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})
భూమి మీద నుండి ఒక వస్తువు 35 ms^{-1} వేగంతో క్షితిజ లంబంగా పైకి విసరబడింది.
వస్తువు యొక్క గమనంలోని 3 s మరియు 4 s కాలాల వద్ద, దాని వడుల నిష్పత్తి
(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 3: 4

2. ✔ 1: 1

3. ✖ 2: 1

4. ✖ 3: 2

Question Number : 84 Question Id : 3838233444 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

From a height of 'h' above the ground, a ball is projected up at an angle $30°$ with the horizontal. If the ball strikes the ground with a speed of 1.25 times its initial speed of $40\ ms^{-1}$, the value of 'h' is

(acceleration due to gravity = $10\,ms^{-2}$)

భూమి మీద 'h' ఎత్తు నుండి ఒక వస్తువు క్షితిజ సమాంతరానికి $30°$ కోణం చేసే విధంగా పైకి ప్రక్షిప్తం చేయబడింది. బంతి నేలను తాకేటప్పుడు దాని వడి, దాని తొలి వడి $40\ ms^{-1}$ కి 1.25 రెట్లు అయిన 'h' విలువ

(గురుత్వ త్వరణం = $10\,ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 75 m

2. ✖ 60 m

3. ✖ 30 m

4. ✔ 45 m

Question Number : 85 Question Id : 3838233445 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block is kept on a rough horizontal surface. The acceleration of the block increases from $6\ ms^{-2}$ to $11\ ms^{-2}$ when the horizontal force acting on it increases from 20 N to 30 N. The coefficient of kinetic friction between the block and the surface is

(Acceleration due to gravity = $10\ ms^{-2}$)

ఒక గరుకు క్షితిజ సమాంతర తలం పై ఒక దిమ్మె ఉంచబడింది. దిమ్మెపై పని చేయుచున్న క్షితిజ సమాంతర బలం 20 N నుండి 30 N కు పెరిగిన, దాని త్వరణం $6\ ms^{-2}$ నుండి $11\ ms^{-2}$ కు పెరిగింది. దిమ్మెకు మరియు తలానికి మధ్య గల గతిక ఘర్షణ గుణకం

(గురుత్వ త్వరణం = $10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 0.2

2. ✖ 0.3

3. ✔ 0.4

4. ✖ 0.5

Question Number : 86 Question Id : 3838233446 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The kinetic energy of a body of mass 4 kg moving with a velocity of $(2\hat{i}-4\hat{j}-\hat{k})$ ms^{-1} is

$(2\hat{i}-4\hat{j}-\hat{k})$ ms^{-1} వేగంతో కదులుచున్న 4 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు యొక్క గతిజ శక్తి

Options :

1. ✖ 84 J

2. ✖ 63 J

3. ✔ 42 J

4. ✖ 21 J

Question Number : 87 Question Id : 3838233447 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball P of mass 0.5 kg moving with a velocity of 10 ms^{-1} collides with another ball Q of mass 1 kg at rest. If the coefficient of restitution is 0.4, the ratio of the velocities of the balls P and Q after the collision is

10 ms^{-1} వేగంతో కదులుచున్న 0.5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక బంతి P, విరామ స్థితిలో ఉన్న 1 kg ద్రవ్యరాశి గల మరొక బంతి Q ని ఢీకొట్టినది. ప్రత్యావస్థాన గుణకం 0.4 అయిన, అభిఘాతం తరువాత P మరియు Q బంతుల వేగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 1:7

2. ✖ 2:7

3. ✖ 2:5

4. ✖ 5:6

Question Number : 88 Question Id : 3838233448 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circular plate of radius r is removed from a uniform circular plate P of radius 4r to form a hole. If the distance between the centre of the hole formed and the centre of the plate P is 2r, then the distance of the centre of mass of the remaining portion from the centre of the plate P is

4r వ్యాసార్ధం గల ఒక ఏకరీతి వృత్తాకార పలక P నుండి r వ్యాసార్ధం గల ఒక వృత్తాకార పలకను రంధ్రం ఏర్పరుచుటకు తొలగించారు. ఏర్పడిన రంధ్రము కేంద్రం నుండి, పలక P కేంద్రం నకు దూరం 2r అయితే పలక P కేంద్రం నుండి మిగిలిన భాగం యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రం దూరం

Options :

1. ✖ $\frac{r}{3}$

2. ✖ $\frac{r}{15}$

3. ✔ $\frac{2r}{15}$

4. ✖ 2r

Question Number : 89 Question Id : 3838233449 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A hollow cylinder and a solid cylinder initially at rest at the top of an inclined plane are rolling down without slipping. If the time taken by the hollow cylinder to reach the bottom of the inclined plane is 2 s, the time taken by the solid cylinder to reach the bottom of the inclined plane is

ప్రారంభంలో ఒక వాలుతలం పైభాగం వద్ద నిశ్చల స్థితిలో గల ఒక బోలు స్థూపం మరియు ఒక ఘన స్థూపం వాలుతలం వెంబడి జారకుండా దొర్లుచున్నవి. వాలుతలం క్రిందికి చేరుటకు బోలుస్థూపంకు పట్టిన కాలం 2 s అయితే, వాలుతలం క్రిందికి చేరుటకు ఘన స్థూపానికి పట్టిన కాలం

Options :

1. ✖ 2 s

2. ✖ 1.414 s

3. ✖ 1 s

4. ✔ 1.732 s

Question Number : 90 Question Id : 3838233450 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block kept on a frictionless horizontal surface is connected to one end of a horizontal spring of constant $100\ \text{Nm}^{-1}$ whose other end is fixed to a rigid vertical wall. Initially the block is at its equilibrium position. The block is pulled to a distance of 8 cm and released. The kinetic energy of the block when it is at a distance of 3 cm from the mean position is

ఒక క్షితిజ సమాంతర తలంపై ఉంచబడిన ఒక దిమ్మెను $100\ \text{Nm}^{-1}$ స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం కలిగిన ఒక క్షితిజ సమాంతర స్ప్రింగ్ ఒక చివరన కట్టి, స్ప్రింగ్ రెండవ చివరను ఒక దృఢమైన క్షితిజ లంబ గోడకు బిగించారు. ప్రారంభంలో దిమ్మె దాని సమతాస్థితి స్థానంలో ఉండెను. దిమ్మెను 8 cm దూరం లాగి వదిలిరి. దిమ్మె దాని మాధ్యమిక స్థానం నుండి 3 cm దూరంలో ఉన్నప్పుడు దాని గతిజ శక్తి

Options :

1. ✖ 0.65 J

2. ✖ 0.325 J

3. ✔ 0.275 J

4. ✖ 0.55 J

Question Number : 91 Question Id : 3838233451 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The ratio of the radii of a planet and the earth is 1:2, the ratio of their mean densities is 4:1. If the acceleration due to gravity on the surface of the earth is $9.8\ ms^{-2}$, then the acceleration due to gravity on the surface of the planet is

ఒక గ్రహం మరియు భూమి యొక్క వ్యాసార్ధాల నిష్పత్తి 1:2, వాటి సగటు సాంద్రతల నిష్పత్తి 4:1. భూ ఉపరితలం పై గురుత్వ త్వరణము $9.8\ ms^{-2}$ అయిన, గ్రహ ఉపరితలం పై గురుత్వ త్వరణము

Options :

1. ✖ $4.9\ ms^{-2}$

2. ✖ $8.9\ ms^{-2}$

3. ✖ $29.4\ ms^{-2}$

4. ✔ $19.6\ ms^{-2}$

Question Number : 92 Question Id : 3838233452 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A wire of cross-sectional area $10^{-6}\ m^2$ is elongated by 0.1 % when the tension in it is 1000 N. The Young's modulus of the material of the wire is
(Assume radius of the wire is constant)

మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం $10^{-6}\ m^2$ గల ఒక తీగ నందు తన్యత 1000 N ఉన్నప్పుడు దానిలో సాగుదల 0.1% అయిన, ఆ తీగ పదార్థ యంగ్ గుణకము
(తీగ వ్యాసార్ధం స్థిరంగా ఉందనుకొనుము)

Options :

1. ✖ $10^{11}\ Nm^{-2}$

2. ✔ $10^{12}\ Nm^{-2}$

3. ✖ $10^{10}\ Nm^{-2}$

4. ✖ $10^{9}\ Nm^{-2}$

Question Number : 93 Question Id : 3838233453 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The work done in blowing a soap bubble of volume V is W. The work done in blowing the bubble of volume 2V from the same soap solution is

ఘనపరిమాణము V గల ఒక సబ్బు బుడగను ఊదుటకు చేయవలసిన పని W. ఘనపరిమాణం 2V గల అదే సబ్బు ద్రావణపు బుడగను ఊదుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✖ $\frac{W}{2}$

2. ✖ $\sqrt{2}\,W$

3. ✖ $(2)^{1/3}\,W$

4. ✔ $(4)^{1/3}\,W$

Question Number : 94 Question Id : 3838233454 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three identical vessels are filled up to the same height with three different liquids A, B and C of densities ρ_A, ρ_B and ρ_C respectively. If $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, then the pressure at the bottom of the vessels is

మూడు సర్వసమాన పాత్రలలో ρ_A, ρ_B మరియు ρ_C సాంద్రతలు గల A, B మరియు C అనే మూడు వేర్వేరు ద్రవాలను ఒకే ఎత్తు వరకు నింపారు. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$ అయిన, పాత్రల అడుగుభాగమున పీడనము

Options :

1. ✖ equal in all vessels
అన్ని పాత్రలలో సమానంగా ఉండును

2. ✖ maximum in vessel containing liquid C
ద్రవము C ఉన్న పాత్రలో గరిష్ఠంగా ఉండును

3. ✖ maximum in vessel containing liquid B
ద్రవము B ఉన్న పాత్రలో గరిష్ఠంగా ఉండును

4. ✔ maximum in vessel containing liquid A
ద్రవము A ఉన్న పాత్రలో గరిష్ఠంగా ఉండును

Question Number : 95 Question Id : 3838233455 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Steam of mass 60 g at a temperature 100 °C is mixed with water of mass 360 g at a temperature 40 °C. The ratio of the masses of steam and water in equilibrium is
(Latent heat of steam is 540 cal g^{-1} and specific heat capacity of water is 1 cal g^{-1} $°C^{-1}$)
100 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల 60 g ద్రవ్య రాశి గల భాష్పమును, 40 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల 360 g ద్రవ్యరాశి గల నీటితో కలిపారు. సమతాస్థితిలో భాష్పము మరియు నీటి ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి
(బాష్ప భవన గుప్తోష్ణం 540 cal g^{-1} మరియు నీటి విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం 1 cal g^{-1} $°C^{-1}$)

Options :

1. ✔ 1 : 20

2. ✖ 1 : 10

3. ✖ 1 : 5

4. ✖ 1 : 3

Question Number : 96 Question Id : 3838233456 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The temperature difference between the ends of two cylindrical rods A and B of the same material is 2 : 3. In steady state the ratio of the rates of flow of heat through the rods A and B is 5 : 9. If the radii of the rods A and B are in the ratio 1 : 2, then the ratio of lengths of the rods A and B is
ఒకే పదార్థంతో తయారు చేయబడిన A మరియు B అను రెండు స్థూపాకార కడ్డీల కొనల మధ్య ఉష్ణోగ్రత భేదాల నిష్పత్తి 2 : 3. నిలకడ స్థితిలో, A మరియు B కడ్డీల ద్వారా ఉష్ణ ప్రవాహరేటుల నిష్పత్తి 5 : 9. A మరియు B కడ్డీల వ్యాసార్ధాల నిష్పత్తి 1 : 2 అయిన A మరియు B కడ్డీల పొడవుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 2 : 7

2. ✖ 3:7

3. ✖ 2:5

4. ✔ 3:10

Question Number : 97 Question Id : 3838233457 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When Q_1 amount of heat is supplied to a monatomic gas, the work done by the gas is W. When Q_2 amount of heat is supplied to a diatomic gas, the work done by the gas is 2W. Then $Q_1 : Q_2 =$

ఒక ఏకపరమాణుక వాయువుకు Q_1 ఉష్ణమును సరఫరా చేసిన ఆ వాయువు చేసిన పని W. ఒక ద్విపరమాణుక వాయువుకు Q_2 ఉష్ణమును సరఫరా చేసిన, ఆ వాయువు చేసిన పని 2W. అయిన $Q_1 : Q_2 =$

Options :

1. ✖ 2:3

2. ✖ 3:5

3. ✖ 5:7

4. ✔ 5:14

Question Number : 98 Question Id : 3838233458 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The temperature at which the rms speed of oxygen molecules is 75% of rms speed of nitrogen molecules at a temperature of 287 °C is

287 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల నైట్రోజన్ అణువుల rms వడిలో 75% rms వడి గల ఆక్సిజన్ అణువుల ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✔ 87 °C

2. ✖ 127 °C

3. ✖ 227 °C

4. ✖ 360 °C

Question Number : 99 Question Id : 3838233459 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The path difference between two particles of a sound wave is 50 cm and the phase difference between them is 1.8π. If the speed of sound in air is 340 ms^{-1}, the frequency of the sound wave is

ఒక ధ్వని తరంగంలోని రెండు బిందువుల మధ్య పథభేదం 50 cm మరియు వాటి మధ్య దశాభేదం 1.8π. గాలిలో ధ్వని వడి 340 ms^{-1}, అయిన ధ్వని తరంగ పౌనఃపున్యం

Options :

1. ✖ 672 Hz

2.

✖ 306 Hz

3. ✔ 612 Hz

4. ✖ 340 Hz

Question Number : 100 Question Id : 3838233460 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A source at rest emits sound waves of frequency 102 Hz. Two observers are moving away from the source of sound in opposite directions each with a speed of 10 % of the speed of sound. The ratio of the frequencies of sound heard by the observers is

నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ఒక జనకం 102 Hz పౌనఃపున్యం గల శబ్దతరంగాలను ఉత్పత్తి చేయుచున్నది. ఇద్దరు పరిశీలకులు ఒక్కొక్కరు ధ్వని వడికి 10 % వడితో వ్యతిరేక దిశలలో జనకం నుండి దూరంగా జరుగుచున్నారు. ఇద్దరు పరిశీలకులు వినే పౌనఃపున్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 9 : 11

2. ✔ 1 : 1

3. ✖ 7 : 9

4. ✖ 2 : 3

Question Number : 101 Question Id : 3838233461 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The power of a thin convex lens placed in air is +4D. The refractive index of the material of the convex lens is $\frac{3}{2}$. If this convex lens is immersed in a liquid of refractive index $\frac{5}{3}$, then

గాలిలో ఉంచబడిన ఒక సన్నటి కుంభాకార కటక సామర్థ్యం +4D. కుంభాకార కటక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం $\frac{3}{2}$. ఈ కుంభాకార కటకమును $\frac{5}{3}$ వక్రీభవన గుణకం గల ఒక ద్రవంలో ముంచిన

Options :

1. ✖ it behaves like a convex lens of focal length 75 cm
అది 75 cm నాభ్యాంతరం గల కుంభాకార కటకంవలె పనిచేయును

2. ✖ it behaves like a convex lens of focal length 125 cm
అది 125 cm నాభ్యాంతరం గల కుంభాకార కటకంవలె పనిచేయును

3. ✔ it behaves like a concave lens of focal length 125 cm
అది 125 cm నాభ్యాంతరం గల పుటాకార కటకంవలె పనిచేయును

4. ✖ it behaves like a concave lens of focal length 75 cm
అది 75 cm నాభ్యాంతరం గల పుటాకార కటకంవలె పనిచేయును

Question Number : 102 Question Id : 3838233462 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The refractive index of the material of a small angled prism is 1.6. If the angle of minimum deviation is 4.2°, the angle of the prism is

స్వల్ప కోణం కలిగిన ఒక పట్టక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం 1.6. కనిష్ఠ విచలన కోణం 4.2° అయిన, పట్టక కోణం

Options :

1. ✖ 4.2°

2. ✔ 7°

3. ✖ 4.8°

4. ✖ 9°

Question Number : 103 Question Id : 3838233463 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Brewster angle for air to glass transition of light is
(Refractive index of glass = 1.5)

కాంతి, గాలి నుండి గాజుకు సంక్రమణం చెందినప్పుడు బ్రూస్టర్ కోణం
(గాజు వక్రీభవన గుణకం = 1.5)

Options :

1. ✖ $\text{Sin}^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

2. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

3. ✔

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{2}\right)$

4. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$

Question Number : 104 Question Id : 3838233464 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A proton and an 'α' particle are both accelerated from rest in a uniform electric field. The ratio of works done by the electric field on the proton and the α-particle in a given time is

ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఒక ప్రోటాను మరియు ఒక 'α' కణం నిశ్చలస్థితి నుండి త్వరణికృతం చెందాయి. ఇవ్వబడిన కాలంలో విద్యుత్ క్షేత్రం, ప్రోటాను మరియు 'α' కణం పై చేసిన పనుల యొక్క నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 1 : 1

2. ✖ 1 : 2

3. ✖ 1 : 4

4. ✖ 4 : 1

Question Number : 105 Question Id : 3838233465 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two capacitors of capacitances 1μF and 2 μF can separately withstand potentials of 6 kV and 4 kV respectively. The total potential, they together can withstand when they are connected in series is

1 μF మరియు 2 μF కెపాసిటెన్స్‌లు గల రెండు కెపాసిటర్లు, విడివిడిగా వరుసగా 6 kV మరియు 4 kV పొటెన్షియల్ ను భరించగలవు. వీటిని శ్రేణిలో కలిపినప్పుడు అవి రెండూ కలిసి భరించగల మొత్తం పొటెన్షియల్

Options :

1. ✔ 9 kV

2. ✖ 4 kV

3. ✖ 6 kV

4. ✖ 2 kV

Question Number : 106 Question Id : 3838233466 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The resistance of a wire is 2.5 Ω at a temperature 373 K. If the temperature coefficient of resistance of the material of the wire is $3.6 \times 10^{-3}\ K^{-1}$, its resistance at a temperature 273 K is nearly

373 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక తీగ యొక్క నిరోధం 2.5 Ω. తీగ పదార్థం యొక్క ఉష్ణోగ్రతా నిరోధ గుణకం $3.6 \times 10^{-3}\ K^{-1}$ అయితే, 273 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద దాని యొక్క నిరోధం సుమారుగా

Options :

1. ✔ 1.84 Ω

2. ✖ 2.46 Ω

3. ✖ 0.82 Ω

4. ✖ 4.58 Ω

Question Number : 107 Question Id : 3838233467 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When two identical resistors are connected in series to an ideal cell, the current through each resistor is 2 A. If the resistors are connected in parallel to the cell, the current through each resistor is

రెండు సమాన నిరోధకాలను శ్రేణిలో ఒక ఆదర్శ ఘటానికి కలిపిన, ఒక్కొక్క నిరోధకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం 2 A. ఆ రెండు నిరోధకాలను ఘటానికి సమాంతరంగా కలిపిన, ఒక్కొక్క నిరోధకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం

Options :

1. ✔ 4 A

2. ✖ 2 A

3. ✖ 8 A

4. ✖ 1 A

Question Number : 108 Question Id : 3838233468 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An electron falling freely under the influence of gravity enters a uniform magnetic field directed towards south. The electron is initially deflected towards
గురుత్వాకర్షణ ప్రభావంతో స్వేచ్ఛగా క్రిందికి పడుచున్న ఒక ఎలక్ట్రాన్, దక్షిణ దిశగా ఉన్న ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం లోనికి ప్రవేశించింది. తొలుత ఎలక్ట్రాను అపవర్తనం చెందు దిశ

Options :

1. ✔ east
తూర్పు

2. ✖ west
పడమర

3. ✖ north
ఉత్తరం

4. ✖ south
దక్షిణం

Question Number : 109 Question Id : 3838233469 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two long straight parallel wires A and B separated by 5 m carry currents 2 A and 6 A respectively in the same direction. The resultant magnetic field due to the two wires at a point of 2 m distance from the wire A in between the two wires is
5 m దూరముతో వేరు చేయబడిన రెండు పొడవైన తిన్నని సమాంతర తీగలు A మరియు B లు వరుసగా 2 A మరియు 6 A విద్యుత్ ప్రవాహాలను ఒకే దిశలో కలిగి ఉన్నాయి.
రెండు తీగల మధ్య, తీగ A నుండి 2 m దూరం లో గల బిందువు వద్ద రెండు తీగల వలన కలిగే ఫలిత అయస్కాంత క్షేత్రం

Options :

1. ✖ 2×10^{-6} T

2. ✔ 2×10^{-7} T

3. ✖ 4×10^{-7} T

4. ✖ 4×10^{-6} T

Question Number : 110 Question Id : 3838233470 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A short bar magnet placed in a uniform magnetic field making an angle with the field experiences a torque. If the angle made by the magnet with field is changed from 30° to 45°, the torque on the magnet

ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచబడిన ఒక పొట్టి దండాయస్కాంతం, క్షేత్రంతో కొంతకోణం చేయునప్పుడు దానిపై కొంత టార్క్ పనిచేయును. క్షేత్రంతో అయస్కాంతం చేయు కోణాన్ని 30° నుండి 45° కు మార్చిన, అయస్కాంతంపై పని చేయు టార్క్

Options :

1. ✖ increases by 50%
50% పెరుగును

2. ✖ decreases by 50%
50% తగ్గును

3. ✖ decreases by 41.4%
41.4% తగ్గును

4. ✔ increases by 41.4%
41.4% పెరుగును

Question Number : 111 Question Id : 3838233471 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mutual inductance of two coils is 8 mH. The current in one coil changes according to the equation $I = 12 \sin 100\,t$, where 'I' is in ampere and 't' is time in second. The maximum value of emf induced in the second coil is

రెండు తీగ చుట్టల అన్యోన్య ప్రేరకత్వం 8 mH. ఒక తీగ చుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహం $I = 12 \sin 100\,t$ సమీకరణాన్ని అనుసరించి మారుచున్నది, ఇక్కడ 'I' ఆంపియర్ లో మరియు 't' కాలం సెకండులో. రెండవ తీగ చుట్టలో ప్రేరితమయ్యే గరిష్ట emf విలువ

Options :

1. ✔ 9.6 V

2. ✖ 4.8 V

3. ✖ 3.2 V

4. ✖ 12.8 V

Question Number : 112 Question Id : 3838233472 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An inductor of inductive reactance R, a capacitor of capacitive reactance 2R and a resistor of resistance R are connected in series to an ac source. The power factor of the series LCR circuit is

ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధం R గల ఒక ప్రేరకం, క్షమత్వ ప్రతిరోధం 2R గల ఒక కెపాసిటర్ మరియు నిరోధం R గల ఒక నిరోధకం శ్రేణిలో ఒక ac జనకానికి కలుపబడినాయి. శ్రేణి LCR వలయం యొక్క సామర్థ్య కారకం

Options :

1. ✔ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

3. ✖ $\frac{1}{4}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 113 Question Id : 3838233473 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The efficiency of a bulb of power 60 W is 16%. The peak value of the electric field produced by the electromagnetic radiation from the bulb at a distance of 2 m from the bulb is

$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9\times10^9\ \mathrm{Nm^2C^{-2}}\right)$

60 W సామర్థ్యం గల ఒక బల్బు యొక్క దక్షత 16%. బల్బు నుండి విడుదలయ్యే విద్యుదయస్కాంత వికిరణం వల్ల ఉత్పన్నమయ్యే విద్యుత్ క్షేత్ర శిఖర విలువ బల్బు నుండి 2 m దూరంలో

$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9\times10^9\ \mathrm{Nm^2C^{-2}}\right)$

Options :

1. ✖ $24\ \mathrm{Vm^{-1}}$

2. ✖ $16\ \mathrm{Vm^{-1}}$

3. ✖ $9\ \mathrm{Vm^{-1}}$

4. ✔ $12\ \mathrm{Vm^{-1}}$

Question Number : 114 Question Id : 3838233474 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The work function of a photosensitive metal surface is 1.1 eV. Two light beams of energies 1.5 eV and 2 eV incident on the metal surface. The ratio of the maximum velocities of the emitted photoelectrons is

ఒక ఫోటో సూక్ష్మ గ్రాహ్యక లోహపు తలం పని ప్రమేయం 1.1 eV. శక్తులు 1.5 eV మరియు 2 eV గల రెండు కాంతి పుంజములు లోహపు తలంపై పతనమైనాయి. ఉద్గారిత ఫోటో ఎలక్ట్రానుల గరిష్ఠ వేగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 3:4

2. ✖ 1:1

3. ✔ 2:3

4. ✖ 4:9

Question Number : 115 Question Id : 3838233475 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ground state energy of hydrogen atom is −13.6 eV. The potential energy of the electron in the first excited state of hydrogen is

హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క భూస్థాయి శక్తి −13.6 eV. హైడ్రోజన్ మొదటి ఉత్తేజిత స్థాయిలోని ఎలక్ట్రాను యొక్క స్థితిజ శక్తి

Options :

1. ✔ −6.8 eV

2. ✖ −3.4 eV

3. ✖ −13.6 eV

4. ✖ −27.2 eV

Question Number : 116 Question Id : 3838233476 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

After the decay of a single 'β' particle, the parent and daughter nuclei are

ఒక 'β' కణం యొక్క క్షయం తరువాత జనక మరియు జన్య కేంద్రాలు

Options :

1. ✖ isotopes
ఐసోటోపులు

2. ✔ isobars
ఐసోబార్‌లు

3. ✖ isomers
ఐసోమర్‌లు

4. ✖ isotones
ఐసోటోన్‌లు

Question Number : 117 Question Id : 3838233477 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A $_{92}U^{238}$ nucleus decays to a $_{82}Pb^{214}$ nucleus. The number of α and β^- particles emitted are

ఒక $_{92}U^{238}$ కేంద్రకం క్షయం చెంది $_{82}Pb^{214}$ కేంద్రకం గా మారినప్పుడు విడుదలైన α మరియు β^- కణాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 6 and 2

2. ✖ 3 and 3

3. ✖ 2 and 6

4. ✖ 3 and 4

Question Number : 118 Question Id : 3838233478 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an n-type semiconductor, electrons are majority charge carriers and holes are minority charge carriers. The charge of an n-type semiconductor is

n-రకం అర్ధ వాహకంలో ఎలక్ట్రాన్‌లు అధిక సంఖ్యాక వాహకాలు మరియు రంధ్రాలు అల్ప సంఖ్యాక వాహకాలు. n-రకం అర్ధ వాహకం యొక్క ఆవేశం

Options :

1. ✖ negative
ఋణావేశం

2. ✖ positive
ధనావేశం

3. ✔ neutral
తటస్థం

4. ✖ depends on the dopant
మాలిన్యంపై ఆధారపడును

Question Number : 119 Question Id : 3838233479 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The region in the output voltage versus input voltage graph where a transistor can be used as an amplifier is

ట్రాన్సిస్టర్ ను వర్ధకంగా వాడుటకు నిర్గమ వోల్టేజి, నివేశ వోల్టేజి మధ్య గ్రాఫ్ లోని ప్రాంతం

Options :

1. ✔ active region
క్రియా శీల ప్రాంతం

2. ✖ cut off region
కటాఫ్ ప్రాంతం

3. ✖ saturation region
సంతృప్త ప్రాంతం

4. ✖ passive region
స్తబ్ధుగా ఉన్న ప్రాంతం

Question Number : 120 Question Id : 3838233480 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For an amplitude modulated wave, the maximum and minimum amplitudes are found to be 10 V and 2 V respectively. Then the modulation index is

డోలన పరిమితి మాడ్యులేషన్ చేయబడిన ఒక తరంగ గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ కంపన పరిమితులు వరుసగా 10 V మరియు 2 V గా కనుగొనబడినవి. అయిన మాడ్యులేషన్ సూచి

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3}$

2. ✖ $\frac{3}{4}$

3. ✖ $\frac{1}{5}$

4. ✔ $\frac{2}{3}$

Chemistry

Section Id :	38382377
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382377
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 3838233481 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The wavelength of an electron is 10^3 nm. What is its momentum in $kg\,m\,s^{-1}$?

$(h = 6.625 \times 10^{-34}\,J\,s)$

ఒక ఎలక్ట్రాన్ తరంగదైర్ఘ్యం 10^3 nm. దాని ద్రవ్యవేగం $kg\,m\,s^{-1}$ లలో ఎంత?

$(h = 6.625 \times 10^{-34}\,J\,s)$

Options :

1. ✖ 6.625×10^{-31}

2. ✖ 6.625×10^{-37}

3. ✔ 6.625×10^{-28}

4. ✖ 6.625×10^{-34}

Question Number : 122 Question Id : 3838233482 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two statements are given below

Statement I: In H atom, the energy of 2s and 2p orbitals is same

Statement II: In He atom, the energy of 2s and 2p orbitals is same

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి

వ్యాఖ్య I: H పరమాణువులో 2s మరియు 2p ఆర్బిటాళ్ళ శక్తి సమానము

వ్యాఖ్య II: He పరమాణువులో 2s మరియు 2p ఆర్బిటాళ్ళ శక్తి సమానము

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

Both statements I and II are correct
1. ✖ వ్యాఖ్య I మరియు వ్యాఖ్య II రెండూ సరియైనవి

Both statements I and II are not correct
2. ✖ వ్యాఖ్య I మరియు వ్యాఖ్య II రెండూ సరియైనవి కావు

Statement I is correct but statement II is not correct
3. ✔ వ్యాఖ్య I సరియైనది కానీ వ్యాఖ్య II సరియైనది కాదు

Statement I is not correct but statement II is correct
4. ✖ వ్యాఖ్య I సరియైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య II సరియైనది

Question Number : 123 Question Id : 3838233483 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The set containing the elements with positive electron gain enthalpies is
ధనాత్మక ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీలున్న మూలకాలను కల్గియున్న సమితి

Options :

1. ✖ S, Se, Te

2. ✔ Kr, Xe, Rn

3. ✖ Cl, Br, I

4. ✖ K, Rb, Cs

Question Number : 124 Question Id : 3838233484 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A): The ionic radii of Na^+ and F^- are same

Reason (R): Both Na^+ and F^- are isoelectronic species

నిశ్చితము (A): Na^+ మరియు F^- ల అయానిక వ్యాసార్ధాలు సమానం

కారణం (R): Na^+ మరియు F^- లు రెండూ సమఎలక్ట్రానిక్ జాతులు

The correct answer is

సరియైన సమాధానము

Options :

1. ✖ (A) and (R) are correct. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి. (A) కు (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు సరియైనవి, కానీ (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

4. ✔ (A) is not correct but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

Question Number : 125 Question Id : 3838233485 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of lone pairs of electrons on central atom of ClF_3, NF_3, SF_4, XeF_4 respectively are

ClF_3, NF_3, SF_4, XeF_4 ల కేంద్రక పరమాణువు మీద ఉన్న ఒంటరి జంట ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్యలు వరుసగా

Options :

1. ✖ 0,1,0,2

2. ✖ 2,1,0,0

3. ✔ 2,1,1,2

4. ✖ 2,1,1,0

Question Number : 126 Question Id : 3838233486 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The hybridisation of central atom of BF_3, $SnCl_2$, $HgCl_2$ respectively is

BF_3, $SnCl_2$, $HgCl_2$ ల కేంద్రక పరమాణువు యొక్క సంకరీకరణం వరుసగా

Options :

1. ✔ sp^2, sp^2, sp

2. ✖ sp^2, sp^2, sp^2

3. ✖ sp^3, sp^2, sp^2

4. ✖ sp^3, sp , sp^2

Question Number : 127 Question Id : 3838233487 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variation of volume of an ideal gas with its number of moles (n) is obtained as a graph at 300 K and 1 atm pressure. What is the slope of the graph?
ఒక ఆదర్శవాయువు ఘనపరిమాణంలోని మార్పు దాని మోల్‌ల సంఖ్య (n) పరంగా, 1atm పీడనము, 300 K వద్ద గ్రాఫ్ రూపంలో లభించింది. గ్రాఫ్ యొక్క వాలు ఎంత?

Options :

1. ✖ $24.6\ \text{L}$

2. ✔ $24.6\ \text{L mol}^{-1}$

3. ✖ $\frac{1}{24.6}\text{L}^{-1}$

4. ✖ $\frac{1}{24.6}\text{L}^{-1}\text{mol}$

Question Number : 128 Question Id : 3838233488 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reaction
క్రింది చర్యను పరిశీలించుము

$$2KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2KCl(s) + 3O_2(g)$$

In this reaction
ఈ చర్యలో

Options :

1. ✖ Cl is oxidized and O is reduced
Cl ఆక్సీకరణం చెందింది మరియు O క్షయకరణం చెందింది

2. ✔ Cl is reduced and O is oxidized
Cl క్షయకరణం చెందింది మరియు O ఆక్సీకరణం చెందింది

3. ✖ K is oxidized and O is reduced
K ఆక్సీకరణం చెందింది మరియు O క్షయకరణం చెందింది

4. ✖ K is reduced and Cl is also reduced
K క్షయకరణం చెందింది మరియు Cl కూడ క్షయకరణం చెందింది

Question Number : 129 Question Id : 3838233489 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The $\Delta_f H^{\ominus}$ of AO(s), $BO_2(g)$ and $ABO_3(s)$ is –635, x and –1210 kJ mol^{-1} respectively. $ABO_3(s) \rightarrow AO(s) + BO_2(g)$; $\Delta_r H^{\ominus} = 175\ kJ\ mol^{-1}$. What is the value of x (in kJ mol^{-1})?

AO(s), $BO_2(g)$ మరియు $ABO_3(s)$ ల $\Delta_f H^{\ominus}$ విలువలు వరుసగా –635, x మరియు –1210 kJ mol^{-1}. $ABO_3(s) \rightarrow AO(s) + BO_2(g)$; $\Delta_r H^{\ominus} = 175\ kJ\ mol^{-1}$. x విలువ (kJ mol^{-1} లలో) ఎంత?

Options :

1. ✖ -750

2. ✖ +400

3. ✔ -400

4. ✖ +750

Question Number : 130 Question Id : 3838233490 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 27°C, 100 mL of 0.5 M HCl is mixed with 100 mL of 0.4 M NaOH solution. To this resultant solution, 800 mL of distilled water is added. What is the pH of final solution?

27°C వద్ద 100 mL 0.5M HCl ను 100 mL 0.4 M NaOH ద్రావణానికి కలిపారు. ఏర్పడ్డ ద్రావణానికి 800 mL స్వేదన జలాన్ని కలిపారు. తుది ద్రావణం pH ఎంత?

Options :

1. ✖ 12.0

2. ✔ 2.0

3. ✖ 1.3

4. ✖ 1.0

Question Number : 131 Question Id : 3838233491 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The proper conditions of storing H_2O_2 are

H_2O_2 ను నిల్వ చేయటానికి సరైన పరిస్థితులు

Options :

1. ✔ Placing in wax lined plastic bottle and kept in dark
మైనం పూసిన ప్లాస్టిక్ సీసాలో ఉంచి, చీకటిలో ఉంచుట

2. ✖ Placing in wax lined plastic bottle and exposed to light
మైనం పూసిన ప్లాస్టిక్ సీసాలో ఉంచి, కాంతికి ఉంచుట

3. ✖ Placing in wax lined plastic bottle containing traces of base
లేశమాత్రం క్షారంగల మైనం పూసిన ప్లాస్టిక్ సీసాలో ఉంచుట

4. ✖ Placing in metal vessel and exposed to light
లోహ పాత్రలో ఉంచి కాంతికి ఉంచుట

Question Number : 132 Question Id : 3838233492 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The standard electrode potentials $E^{\circ}(V)$ for Li^+/Li, Na^+/Na respectively are

Li^+/Li, Na^+/Na ల ప్రమాణ ఎలక్ట్రోడ్ పొటెన్షియల్ విలువలు $E^{\circ}(V)$ వరుసగా

Options :

1. ✔ -3.04, -2.714

2. ✖ -2.714, -3.04

3. ✖ -3.04, -3.04

4. ✖ -2.714, -2.714

Question Number : 133 Question Id : 3838233493 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The alloy formed by beryllium with 'X' is used in the preparation of high strength springs. 'X' is

బెరీలియం 'X' తో ఏర్పరచు మిశ్రలోహంను అధిక బలం గల స్ప్రింగులను తయారు చేయుటకు ఉపయోగిస్తారు. 'X' అనేది

Options :

1. ✖ Al

2. ✖ Zn

3. ✔ Cu

4. ✖ Cr

Question Number : 134 Question Id : 3838233494 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X and Y respectively in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?

$$X \xleftarrow{CO} B_2H_6 \xrightarrow[(C_2H_5)_2O]{NaH} Y$$

Options :

1.

✖ $BH_3 \cdot 2CO; NaBO_2$

2. ✔ $BH_3 \cdot CO; NaBH_4$

3. ✖ $BH_3 \cdot CO; NaBO_2$

4. ✖ $BH_3 \cdot CO; Na_2B_4O_7$

Question Number : 135 Question Id : 3838233495 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements are correct?

క్రింది వ్యాఖ్యలలో సరియైనవి ఏవి?

(i) CCl_4 undergoes hydrolysis easily

CCl_4 సులభంగా జలవిశ్లేషణ చెందుతుంది

(ii) Diamond has directional covalent bonds

డైమండ్ దిశాత్మక సమయోజనీయ బంధాలను కల్గి యుంటుంది

(iii) Fullerene is thermodynamically most stable allotrope of carbon

ఉష్ణగతిక శాస్త్రం ప్రకారం కార్బన్ రూపాంతరాలలో ఫుల్లరిన్ అధిక స్థిర రూపాంతరం

(iv) Glass is a man-made silicate

గాజు కృత్రిమంగా తయారుచేయబడిన ఒక సిలికేట్

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

i, iii only

1. ✖ i, iii మాత్రమే

ii, iv only
2. ✔ ii, iv మాత్రమే

ii, iii, iv only
3. ✖ ii, iii, iv మాత్రమే

i, ii only
4. ✖ i, ii మాత్రమే

Question Number : 136 Question Id : 3838233496 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following industries generate non-biodegradable wastes?
క్రింది పరిశ్రమలలో ఏది జీవ విచ్ఛిన్న శీలతలేని వ్యర్థ పదార్థాలను ఉత్పన్నం చేస్తాయి?

Options :

Cotton mills
1. ✖ పత్తి మిల్లులు

Paper mills
2. ✖ కాగితపు మిల్లులు

Thermal power plants
3. ✔ థర్మల్ విద్యుత్ యంత్రాగారాలు

Textile factories
4. ✖ వస్త్రాలను తయారు చేసే ఫాక్టరీలు

Question Number : 137 Question Id : 3838233497 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Possible number of isomers including stereoisomers for an organic compound with the molecular formula C_4H_9Br is

C_4H_9Br ఫార్ములా గల ఒక కర్బన సమ్మేళనముకు ప్రాదేశిక సాదృశ్యాలతో సహా సాధ్యమగు సాదృశ్యాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 4

3. ✔ 5

4. ✖ 2

Question Number : 138 Question Id : 3838233498 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The alkane which is next to methane in homologous series can be prepared from which of the following reactions?

సమజాత శ్రేణిలో మీథేన్ తర్వాతి ఆల్కేన్ ను క్రింది చర్యలలో వేటి నుండి తయారు చేయవచ్చును?

I $2CH_3Br \xrightarrow[\text{dry ether}]{Na}$

II $CH_3COOH \xrightarrow[CaO, \Delta]{NaOH}$

III $CH_3CH=CH_2 \xrightarrow{H_2/Pt}$

IV $CH_3CH_2Br \xrightarrow[H^+]{Zn}$

Correct answer is

సరియైన జవాబు

Options :

1. ✔ I, IV only
I, IV మాత్రమే

2. ✖ II, III only
II, III మాత్రమే

3. ✖ I, III only
I, III మాత్రమే

4. ✖ II, IV only
II, IV మాత్రమే

Question Number : 139 Question Id : 3838233499 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At high pressure and regulated supply of air, methane is heated with catalyst 'X' to give methanol and with catalyst 'Y' to give methanal. X and Y respectively are
ఎక్కువ పీడనం మరియు నియంత్రిత గాలిలో, ఉత్ప్రేరకం'X' సమక్షంలో మీథేన్‌ను వేడి చేస్తే మిథనోల్‌ను ఇచ్చింది మరియు ఉత్ప్రేరకం 'Y' తో మిథనాల్‌ను ఇచ్చింది. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ Mo_2O_3, Cu

2. ✔ Cu, Mo_2O_3

3. ✖ V_2O_5, $KMnO_4$

4. ✖ $KMnO_4$, Cr_2O_3

Question Number : 140 Question Id : 3838233500 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

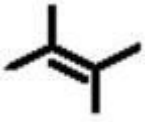
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is 'Y' in the following set of reactions?
క్రింది చర్యా సమితులలో 'Y' ఏది ?

$$C_3H_4 \xrightarrow[\substack{Hg^{2+}/H^+ \\ 333K}]{H_2O} X \xleftarrow[(ii)\ Zn+H_2O]{(i)\ O_3} Y$$

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 141 Question Id : 3838233501 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The molecular formula of a crystal is AB_2O_4. Oxygen atoms form ccp lattice. Atoms of A occupy x% of tetrahedral voids and atoms of B occupy y% of octahedral voids. x and y are respectively

ఒక స్ఫటికపు అణుపార్ములా AB_2O_4. ఆక్సిజన్ పరమాణువులు ccp జాలకాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. A పరమాణువులు x% టెట్రాహెడ్రల్ రంధ్రాలను మరియు B పరమాణువులు y% ఆక్టాహెడ్రల్ రంధ్రాలను ఆక్రమించుకున్నాయి. x మరియు y లు వరుసగా

Options :

1. ✔ 12.5%, 50%

2. ✖ 50%, 12.5%

3. ✖ 33.3%, 66.6%

4. ✖ 66.6%, 33.3%

Question Number : 142 Question Id : 3838233502 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K), 0.1 moles of a non –volatile solute was dissolved in 0.9 moles of a volatile solvent. The vapour pressure of pure solvent is 0.9 bar. What is the vapour pressure (in bar) of solution?

T(K) వద్ద 0.1 మోల్‌ల అబాష్పశీల ద్రావితాన్ని 0.9 మోల్‌ల బాష్పశీల ద్రావణిలో కరిగించారు. శుద్ధద్రావణి బాష్పపీడనము 0.9 bar. ద్రావణపు బాష్పపీడనము (bar లలో) ఎంత?

Options :

1. ✖ 0.89

2. ✔ 0.81

3. ✖ 0.79

4. ✖ 0.71

Question Number : 143 Question Id : 3838233503 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two statements are given below

Statement I: Molten NaCl is electrolysed using Pt electrodes. Cl_2 is liberated at anode

Statement II: Aqueous $CuSO_4$ is electrolysed using Pt electrodes. O_2 is liberated at cathode

The correct answer is

క్రింద రెండు వాఖ్యలు ఇవ్వబ డ్డాయి

వ్యాఖ్య - I: గలన NaCl ని Pt ఎలక్ట్రోడ్‌లను ఉపయోగించి విద్యుద్విశ్లేషణ గావించారు. ఆనోడ్ వద్ద Cl_2 వెలువడింది

వ్యాఖ్య - II: $CuSO_4$ జలద్రావణాన్ని Pt ఎలక్ట్రోడ్ల ను ఉపయోగించి విద్యుద్విశ్లేషణ గావించారు. కాథోడ్ వద్ద O_2 వెలువడింది

సరియైన సమాధానం

Options :

Both statement I and II are correct

1. ✖ వ్యాఖ్య - I మరియు వ్యాఖ్య - II రెండూ సరియైనవి

Both statement I and II are not correct

2. ✖ వ్యాఖ్య - I మరియు వ్యాఖ్య - II రెండూ సరియైనవి కావు

Statement I is correct but statement II is not correct

3. ✔ వ్యాఖ్య - I సరియైనది, కానీ వ్యాఖ్య - II సరియైనది కాదు

Statement I is not correct but statement II is correct

4. ✖ వ్యాఖ్య - I సరియైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య - II సరియైనది

Question Number : 144 Question Id : 3838233504 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a first order reaction, the graph between $\log\frac{a}{(a-x)}$ (on y-axis) and time (in min, on x-axis) gave a straight line passing through origin. The slope is $2\times10^{-3}\ \text{min}^{-1}$. What is the rate constant (in min^{-1})?

ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్యకు, $\log\frac{a}{(a-x)}$ (y - అక్షంపై) మరియు కాలం (min ల లో, x-అక్షంపై) ల గ్రాఫ్ మూలబిందువు గుండా పయనించు సరళ రేఖను ఇచ్చింది. వాలు $2\times10^{-3}\ \text{min}^{-1}$. రేటు స్థిరాంకము (min^{-1} ల లో) ఎంత?

Options :

1. ✖ 2×10^{-3}

2. ✖ $\frac{2\times10^{-3}}{2.303}$

3. ✔ 4.606×10^{-3}

4. ✖ 0.5×10^{-5}

Question Number : 145 Question Id : 3838233505 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In Haber's process of manufacture of ammonia, the 'catalyst' the 'promoter' and 'poison for the catalyst' are respectively

హేబర్ పద్ధతిలో అమ్మోనియా తయారీలో 'ఉత్ప్రేరకము', 'ప్రవర్ధకము' మరియు 'ఉత్ప్రేరకానికి విషపదార్థము' వరుసగా

Options :

1. ✖ Fe, W, CO

2. ✖ Co, Mo, CO

3. ✖ Fe, Mo, CO_2

4. ✔ Fe, Mo, CO

Question Number : 146 Question Id : 3838233506 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the following, the calcination process is

క్రింది వాటిలో భస్మీకరణం ప్రక్రియ

Options :

1. ✖ $2Cu_2S+3O_2 \xrightarrow{\Delta} 2Cu_2O+2SO_2\uparrow$

2. ✖ $Al_2O_3(s)+2NaOH(aq)+3H_2O(l) \rightarrow 2Na[Al(OH)_4](aq)$

3. ✖ $2CuFeS_2+O_2 \rightarrow Cu_2S+2FeS+SO_2\uparrow$

4. ✔ $Fe_2O_3.xH_2O(s) \xrightarrow{\Delta} Fe_2O_3(s)+xH_2O(g)$

Question Number : 147 Question Id : 3838233507 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct order of boiling points of hydrogen halides is

హైడ్రోజన్ హాలైడ్‌ల బాష్పీభవన స్థానాల సరియైన క్రమం

Options :

1. ✖ $HF < HCl < HBr < HI$

2. ✖ $HI < HBr < HCl < HF$

3. ✔ $HCl < HBr < HI < HF$

4. ✖ $HBr < HCl < HI < HF$

Question Number : 148 Question Id : 3838233508 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reactions (unbalanced)

క్రింది చర్యలను పరిశీలించండి (తుల్యం చేయబడలేదు)

$P_2O_3 + H_2O \rightarrow X$

$P_4O_{10} + H_2O \rightarrow Y$

The number of $P=O$ bonds present in X, Y are respectively

X, Y లలో ఉండు $P=O$ బంధాల సంఖ్య వరుసగా

Options :

1. ✖ 1, 3

2. ✖ 1, 2

3. ✖ 2, 1

4. ✔ 1, 1

Question Number : 149 Question Id : 3838233509 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Carbon on reaction with hot conc. H_2SO_4, gives two oxides along with H_2O. What is the nature of these two oxides?

కార్బన్ వేడి గాఢ H_2SO_4 తో చర్య నొంది, H_2O తో పాటు, రెండు ఆక్సైడ్‌ల నిస్తుంది. ఈ రెండు ఆక్సైడ్‌ల స్వభావం ఏమిటి?

Options :

1. ✔ Both are acidic
రెండూ ఆమ్ల స్వభావం కలవి

Both are basic

2. ✖ రెండూ క్షార స్వభావం కలవి

Both are neutral

3. ✖ రెండూ తటస్థస్వభావం కలవి

Both are amphoteric

4. ✖ రెండూ ద్విస్వభావం కలవి

Question Number : 150 Question Id : 3838233510 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following orders is correct for the property given?
క్రింది క్రమాలలో ఇవ్వబడిన ధర్మానికి సరియైనది ఏది?

Options :

$Cr < Mn < Fe$ - standard electrode potential value for M^{3+}/M^{2+}

1. ✖ $Cr < Mn < Fe$ - అనేది M^{3+}/M^{2+} ల ప్రమాణ ఎలక్ట్రోడ్ పొటెన్షియల్

$Cr^{2+} < Mn^{2+} < Fe^{2+}$ - magnetic moments

2. ✖ $Cr^{2+} < Mn^{2+} < Fe^{2+}$ - అయస్కాంత భ్రామకాలు

$VO_2^+ < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^-$ - oxidizing power

3. ✔ $VO_2^+ < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^-$ - ఆక్సీకరణ సామర్థ్యం

$Ti < V < Cr$ - first ionization enthalpy

4. ✖ $Ti < V < Cr$ - ప్రథమ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీ

Question Number : 151 Question Id : 3838233511 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following in increasing order of their crystal field splitting energy

క్రింది వాటిని వాటి స్ఫటిక క్షేత్ర విభజన శక్తి పెరిగే క్రమంలో అమర్చండి

I $[Co(H_2O)_6]^{3+}$

II $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

III $[Co(CN)_6]^{3-}$

IV $[CoF_6]^{3-}$

Options :

1. ✖ $I < II < III < IV$

2. ✔ $IV < I < II < III$

3. ✖ $I < III < II < IV$

4. ✖ $IV < II < I < III$

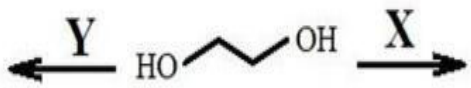
Question Number : 152 Question Id : 3838233512 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are 'X' and 'Y' respectively in the following reactions?

క్రింది చర్యలలో 'X' మరియు 'Y' లు వరుసగా ఏవి ?

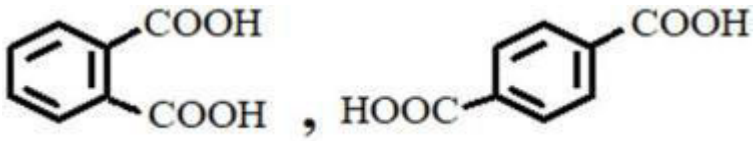
Polymer used in making of safety helmets
సురక్షిత హెల్మెట్ల తయారీలో వాడే పాలిమర్



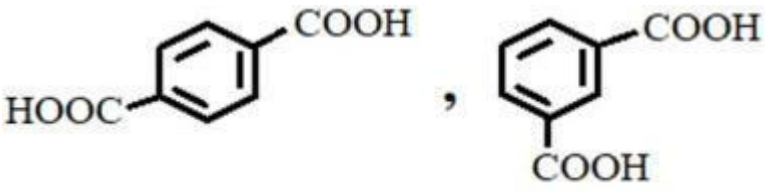
Polymer used in manufacture of paints
పెయింట్ ల తయారీలో వాడే పాలిమర్

Options :

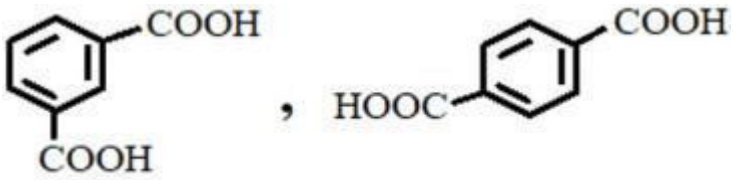
1. ✔



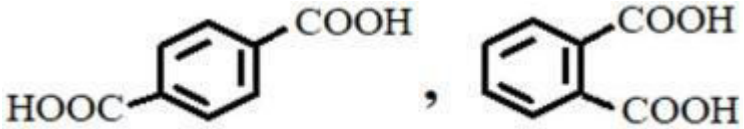
2. ✖



3. ✖



4. ✖



Question Number : 153 Question Id : 3838233513 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Two statements are given below

I Milk sugar is disaccharide of α-D- galactose and β-D-glucose

II Sucrose is disaccharide of α-D- glucose and β-D-fructose

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడినవి

I పాల చక్కెర, α-D- గాలక్టోజ్ మరియు β-D- గ్లూకోజ్‌ల డైశాకరైడ్

II సుక్రోజ్, α-D-గ్లూకోజ్ మరియు β-D- ఫ్రక్టోజ్‌ల డైశాకరైడ్

Correct answer is

సరియైన జవాబు

Options :

Both statements I and II are correct

1. ✖ వ్యాఖ్య – I మరియు వ్యాఖ్య – II రెండూ సరియైనవి

Both statements I and II are incorrect

2. ✖ వ్యాఖ్య – I మరియు వ్యాఖ్య – II రెండూ సరియైనవి కావు

Statement I is correct but statement II is incorrect

3. ✖ వ్యాఖ్య – I సరియైనది కానీ వ్యాఖ్య – II సరియైనది కాదు

Statement I is incorrect but statement II is correct

4. ✔ వ్యాఖ్య – I సరియైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య – II సరియైనది

Question Number : 154 Question Id : 3838233514 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The effects that aspirin can produce in the body are
ఆస్పిరిన్ శరీరంలో కలిగించే ప్రభావాలు

Anti-inflammatory యాంటి ఇన్ఫ్లమెటరీ	Antidepressant యాంటీ డిప్రెసెంట్	Antipyretic జ్వరాన్ని తగ్గించేది (యాంటీపైరటిక్)	Anticoagulant రక్తం గడ్డకట్టకుండా చేసేది (యాంటీ కోయాగులెంట్)	Hypnotic హిప్నోటిక్
A	B	C	D	E

Options :

1. ✖ A, B, C

2. ✔ A, C, D

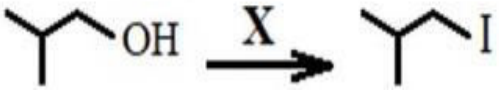
3. ✖ A, B, E

4. ✖ C, D, E

Question Number : 155 Question Id : 3838233515 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The reagent 'X' used in the following reaction to obtain good yield of the product is
క్రింది చర్యలో ఉత్పన్నాన్ని ఎక్కువ లబ్ధితో (yield) పొందడానికి ఉపయోగించవలసిన కారకం 'X' ఏది?



Options :

1. ✖ KI, H_2SO_4

2. ✔ KI, 95% H_3PO_4

3. ✖ $NaI,\ ZnCl_2$

4. ✖ HI

Question Number : 156 Question Id : 3838233516 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The C–O–H bond angle in A is X and C–O–C bond angle in B is Y. What are X and Y?

A లో C–O–H బంధకోణం X మరియు B లో C–O–C బంధకోణం Y. X మరియు Y లు ఏవి?

H_3C-O-H	$H_3C-O-CH_3$
A	B

Options :

1. ✖ $X > 109°28',\ Y > 109°28'$

2. ✖ $X < 109°28',\ Y < 109°28'$

3. ✔ $X < 109°28',\ Y > 109°28'$

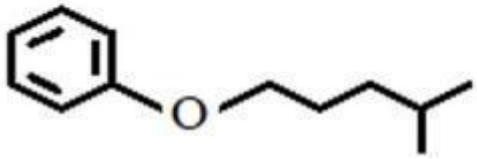
4. ✖ $X > 109°28',\ Y < 109°28'$

Question Number : 157 Question Id : 3838233517 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

IUPAC name of the following compound is

క్రింది సమ్మేళనం యొక్క IUPAC పేరు



Options :

1. ✖ 2-Methyl pentoxybenzene
2-మీథైల్ పెంటాక్సీబెంజీన్

2. ✔ 4-Methylpentoxybenzene
4-మీథైల్ పెంటాక్సీబెంజీన్

3. ✖ Phenoxy-4-methylpentane
ఫినాక్సీ-4-మీథైల్ పెంటేన్

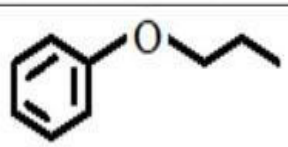
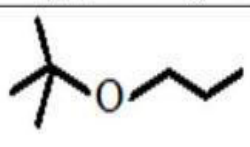
4. ✖ Phenoxy-2-methylpentane
ఫినాక్సీ-2-మీథైల్ పెంటేన్

Question Number : 158 Question Id : 3838233518 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

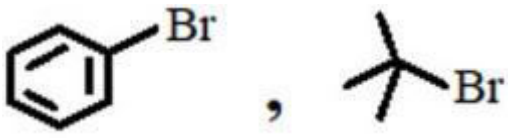
The bromides formed by the cleavage of ethers A and B with HBr respectively are

ఈథర్ A మరియు B లు HBr తో జరిపే బంధ విచ్ఛిత్తిలో ఏర్పరుచు బ్రోమైడ్లు వరుసగా

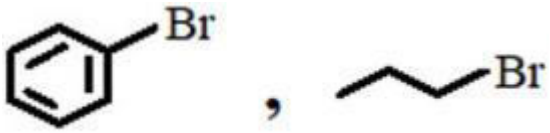
A	B
	

Options :

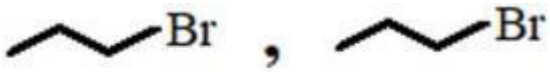
1. ✖



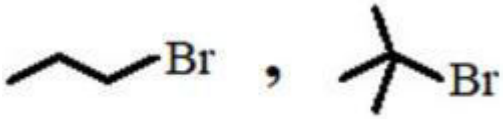
2. ✖



3. ✖



4. ✔

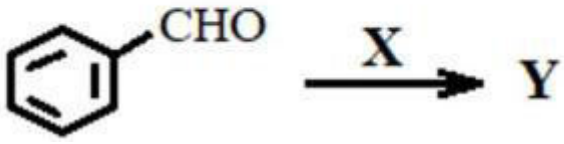


Question Number : 159 Question Id : 3838233519 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the set, in which X and Y are correctly matched

X మరియు Y లు సరిగా జత చేయబడిన సమితిని గుర్తించండి



Options :

1. ✖ NH_2OH, Hydrazone
హైడ్రజోన్

2. ✖ NH_2NH_2, Semicarbazone
సెమికార్బజోన్

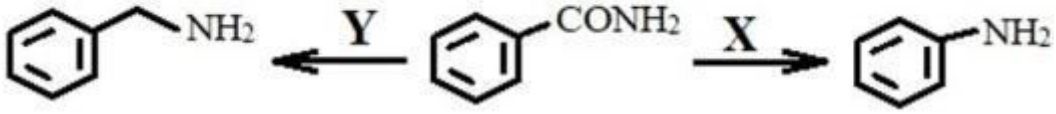
3. ✔ $C_6H_5NH_2$, Schiff base
సిఫ్ క్షారం

4. ✖ RNH_2, Oxime
ఆక్సైమ్

Question Number : 160 Question Id : 3838233520 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X and Y respectively in the following reactions?
క్రింది చర్యలలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?



Options :

1. ✖ (i) $LiAlH_4$ (ii)H_2O ; $NaOH+Br_2$

2. ✔ $NaOH+Br_2$; (i) $LiAlH_4$ (ii)H_2O

3. ✖ $NaOH+Br_2$; (i)$NaBH_4$ (ii)H_2O

4. ✖ (i) $NaBH_4$ (ii)H_2O ; $NaOH+Br_2$

Telangana State Council Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Engineering 11th May 2024 Shift 1
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2024-05-11 14:28:10
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No

Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	38382323
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	38382378
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382378

Question Shuffling Allowed : No

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 3838233521 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)$ is a quadratic function such that $f(x)f\left(\frac{1}{x}\right)=f(x)+f\left(\frac{1}{x}\right)$, then $\sqrt{f\left(\frac{2}{3}\right)+f\left(\frac{3}{2}\right)}=$

$f(x)f\left(\frac{1}{x}\right)=f(x)+f\left(\frac{1}{x}\right)$ అయేటట్లు గా ఉన్న ఒక వర్గ ప్రమేయం $f(x)$ అయితే,

$\sqrt{f\left(\frac{2}{3}\right)+f\left(\frac{3}{2}\right)}=$

Options :

1. ✖ $\frac{25}{12}$

2. ✖ $\frac{10}{3}$

3. ✔ $\frac{13}{6}$

4. ✖ $\frac{41}{20}$

Question Number : 2 Question Id : 3838233522 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$f(x)=ax^2+bx+c$ is an even function and $g(x)=px^3+qx^2+rx$ is an odd function.

If $h(x)=f(x)+g(x)$ and $h(-2)=0$, then $8p+4q+2r=$

$f(x)=ax^2+bx+c$ ఒక సరిప్రమేయము మరియు $g(x)=px^3+qx^2+rx$ ఒక బేసి ప్రమేయము. $h(x)=f(x)+g(x)$ మరియు $h(-2)=0$ అయితే, $8p+4q+2r=$

Options :

1. ✖ $4a+3b+2c$

2. ✖ $a+b+c$

3. ✔ $4a+2b+c$

4. ✖ $8a+4b+2c$

Question Number : 3 Question Id : 3838233523 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $1.3.5+3.5.7+5.7.9+\ldots$ to n terms $=n(n+1)f(n)$, then $f(2)=$

$1.3.5+3.5.7+5.7.9+\ldots$ n పదాలకు $=n(n+1)f(n)$ అయితే, $f(2)=$

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 42

3. ✖ 18

4. ✔ 20

Question Number : 4 Question Id : 3838233524 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 2 & 1\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}x & y\\ 1 & 2\end{bmatrix}$ are two matrices such that $(A+B)(A-B)=A^2-B^2$. If $C=\begin{bmatrix}x & 2\\ 1 & y\end{bmatrix}$ then $\text{Trace}(C)=$

$A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 2 & 1\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}x & y\\ 1 & 2\end{bmatrix}$ అనే రెండు మాత్రికలు $(A+B)(A-B)=A^2-B^2$ అయ్యేటట్లు గా ఉన్నాయి. $C=\begin{bmatrix}x & 2\\ 1 & y\end{bmatrix}$ అయితే $\text{Trace}(C)=$

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 5

3. ✖ 7

4. ✖ 9

Question Number : 5 Question Id : 3838233525 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=k$ satisfies the equation $\begin{vmatrix} x-2 & 3x-3 & 5x-5 \\ x-4 & 3x-9 & 5x-25 \\ x-8 & 3x-27 & 5x-125 \end{vmatrix}=0$, then $x=k$ also satisfies the equation

$\begin{vmatrix} x-2 & 3x-3 & 5x-5 \\ x-4 & 3x-9 & 5x-25 \\ x-8 & 3x-27 & 5x-125 \end{vmatrix}=0$ సమీకరణాన్ని $x=k$ తృప్తి పరిస్తే, $x=k$ చే తృప్తి పరచబడే మరియొక సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2+x-2=0$

2. ✖ $x^2-x-6=0$

3. ✖ $x^2-2x-8=0$

4. ✔ $x^2+2x-3=0$

Question Number : 6 Question Id : 3838233526 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A is a non singular matrix, then $\text{Adj}(A^{-1})=$

A ఒక సాధారణ మాత్రిక అయితే, $\text{Adj}(A^{-1})=$

Options :

1. ✔ $(\text{Adj } A)^{-1}$

2. ✖ $\frac{1}{|A|}A^{-1}$

3. ✖ $|A|A^{-1}$

4. ✖ $|A|A$

Question Number : 7 Question Id : 3838233527 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the homogeneous system of linear equations $x-2y+3z=0$, $2x+4y-5z=0$, $3x+\lambda y+\mu z=0$ has non-trivial solution, then $8\mu+11\lambda=$

రుజు సమీకరణాల సమఘాత వ్యవస్థ $x-2y+3z=0$, $2x+4y-5z=0$, $3x+\lambda y+\mu z=0$ కు తృణేతర సాధన ఉంటే, $8\mu+11\lambda=$

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 6

3. ✖ -6

4. ✖ -2

Question Number : 8 Question Id : 3838233528 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z=\frac{(2-i)(1+i)^3}{(1-i)^2}$, then $\text{Arg}(z)=$

$z=\frac{(2-i)(1+i)^3}{(1-i)^2}$ అయితే, $\text{Arg}(z)=$

Options :

1. ✔ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)-\pi$

2. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)-\pi$

3. ✖ $\pi-\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

4. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

Question Number : 9 Question Id : 3838233529 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$z=x+iy$ and the point P represents z in the Argand plane. If the amplitude of $\left(\frac{2z-i}{z+2i}\right)$ is $\frac{\pi}{4}$, then the equation of the locus of P is

$z=x+iy$ మరియు ఆర్గండ్ తలంలో P బిందువు z ను సూచిస్తుంది. $\left(\frac{2z-i}{z+2i}\right)$ యొక్క ఆయామం $\frac{\pi}{4}$ అయితే, P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $2x^2+2y^2-3x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,-2)$

2. ✔ $2x^2+2y^2+5x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,-2)$

3. ✖ $2x^2+2y^2+3x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,2)$

4. ✖ $2x^2+2y^2-5x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,2)$

Question Number : 10 Question Id : 3838233530 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α,β are the roots of the equation $x^2+2x+4=0$. If the point representing α in the Argand diagram lies in the 2nd quadrant and $\alpha^{2024}-\beta^{2024}=ik$, $(i=\sqrt{-1})$, then $k=$

α,β లు $x^2+2x+4=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు. ఆర్గండ్ తలంలో α ను సూచించే బిందువు 2 వ పాదంలో ఉండి, $\alpha^{2024}-\beta^{2024}=ik$, $(i=\sqrt{-1})$ అయితే, $k=$

Options :

1. ✖ $-2^{2025}\sqrt{3}$

2. ✖ $2^{2025}\sqrt{3}$

3. ✔ $-2^{2024}\sqrt{3}$

4. ✖ $2^{2024}\sqrt{3}$

Question Number : 11 Question Id : 3838233531 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α is a root of the equation $x^2-x+1=0$, then

$$\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)^3+\left(\alpha^2+\frac{1}{\alpha^2}\right)^3+\left(\alpha^3+\frac{1}{\alpha^3}\right)^3+\left(\alpha^4+\frac{1}{\alpha^4}\right)^3=$$

$x^2-x+1=0$ సమీకరణం యొక్క ఒక మూలం α అయితే,

$$\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)^3+\left(\alpha^2+\frac{1}{\alpha^2}\right)^3+\left(\alpha^3+\frac{1}{\alpha^3}\right)^3+\left(\alpha^4+\frac{1}{\alpha^4}\right)^3=$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ -3

4. ✔ -9

Question Number : 12 Question Id : 3838233532 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

α,β are the real roots of the equation $x^2+ax+b=0$. If $\alpha+\beta=\frac{1}{2}$ and $\alpha^3+\beta^3=\frac{37}{8}$, then $a-\frac{1}{b}=$

α,β లు $x^2+ax+b=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు. $\alpha+\beta=\frac{1}{2}$ మరియు $\alpha^3+\beta^3=\frac{37}{8}$ అయితే, $a-\frac{1}{b}=$

Options :

1. ✔ $\frac{-1}{6}$

2. ✖ $\frac{3}{2}$

3. ✖ $\frac{-3}{2}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 13 Question Id : 3838233533 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solution set of the inequation $\sqrt{x^2+x-2}>(1-x)$ is

$\sqrt{x^2+x-2}>(1-x)$ అసమీకరణం యొక్క సాధన సమితి

Options :

1. ✖ $(-\infty,2)$

2. ✖ $(-\infty,-2)$

3. ✔ $(1,\infty)$

4. ✖ $(0,\infty)$

Question Number : 14 Question Id : 3838233534 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α,β,γ are the roots of the equation $4x^3-3x^2+2x-1=0$, then $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3=$

$4x^3-3x^2+2x-1=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు α,β,γ అయితే, $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3=$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{27}$

2. ✖ $\frac{1}{8}$

3. ✔ $\frac{3}{64}$

4. ✖ $\frac{27}{128}$

Question Number : 15 Question Id : 3838233535 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation $16x^4+16x^3-4x-1=0$ has a multiple root. If $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ are the roots of this equation, then $\frac{1}{\alpha^4}+\frac{1}{\beta^4}+\frac{1}{\gamma^4}+\frac{1}{\delta^4}=$

$16x^4+16x^3-4x-1=0$ సమీకరణానికి ఒక బహుళమూలం ఉంది. $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ లు ఈ సమీకరణం యొక్క మూలాలైతే, $\frac{1}{\alpha^4}+\frac{1}{\beta^4}+\frac{1}{\gamma^4}+\frac{1}{\delta^4}=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{64}$

2. ✖ $\frac{1}{32}$

3. ✖ 32

4. ✔ 64

Question Number : 16 Question Id : 3838233536 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sum of all the 4-digit numbers formed by taking all the digits from 0, 3, 6, 9 without repetition is

0, 3, 6, 9 అంకెల నుండి అన్ని అంకెలను తీసుకొని ఏ అంకె పునరావృతం కాకుండా ఉండేటట్లు ఏర్పరచగలిగే 4 అంకెల సంఖ్యల అన్నింటి మొత్తం

Options :

1. ✖ 119592

2. ✔ 115992

3. ✖ 211599

4. ✖ 119952

Question Number : 17 Question Id : 3838233537 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways in which 6 distinct things can be distributed into 2 boxes so that no box is empty is

6 విభిన్న వస్తువులను 2 పెట్టెలలో ఏ పెట్టె ఖాళీ గా లేకుండా పంపిణీ చేయగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 36

2. ✖ 64

3. ✔ 62

4. ✖ 34

Question Number : 18 Question Id : 3838233538 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of ways in which the number 831600 can be split into two factors which are relatively prime is

831600 సంఖ్యను సహ ప్రధాన సంఖ్యలయ్యే రెండు కారణాంకాలుగా విడగొట్టగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 64

3. ✖ 32

4. ✔ 16

Question Number : 19 Question Id : 3838233539 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The coefficient of xy^2z^3 in the expansion of $(x-2y+3z)^6$ is

$(x-2y+3z)^6$ యొక్క విస్తరణలో xy^2z^3 యొక్క గుణకం

Options :

1. ✔ 6480

2. ✖ 3240

3. ✖ 1620

4. ✖ 810

Question Number : 20 Question Id : 3838233540 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The set of all real values of x for which the expansion of $\left(125x^2-\frac{27}{x}\right)^{-2/3}$ is valid, is

$\left(125x^2-\frac{27}{x}\right)^{-2/3}$ యొక్క విస్తరణ చెల్లుబాటు అయ్యేటట్లు గా ఉండే అన్ని వాస్తవ విలువలు x యొక్క సమితి

Options :

1. ✖ $\left(-\frac{3}{5},\frac{3}{5}\right)$

2. ✔ $\left(-\infty,-\frac{3}{5}\right)\cup\left(\frac{3}{5},\infty\right)$

3. ✖ $\left(-\frac{5}{3},\frac{5}{3}\right)$

4. ✖ $\left(-\infty,-\frac{1}{3}\right)\cup\left(\frac{1}{3},\infty\right)$

Question Number : 21 Question Id : 3838233541 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x^2}{2x^4+7x^2+6}=\frac{Ax+B}{x^2+a}+\frac{Cx+D}{ax^2+3}$, then $A+B+C-2D=$

$\frac{x^2}{2x^4+7x^2+6}=\frac{Ax+B}{x^2+a}+\frac{Cx+D}{ax^2+3}$ అయితే, $A+B+C-2D=$

Options :

1. ✖ $2a$

2. ✖ $-2a$

3. ✖ $-4a$

4. ✔ $4a$

Question Number : 22 Question Id : 3838233542 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(\sin\theta-\operatorname{cosec}\theta)^2+(\cos\theta+\sec\theta)^2=5$ and θ lies in the third quadrant, then $(\sin\theta+\cos\theta)^3=$

$(\sin\theta-\operatorname{cosec}\theta)^2+(\cos\theta+\sec\theta)^2=5$ మరియు θ మూడవ పాదం లో ఉంటే, $(\sin\theta+\cos\theta)^3=$

Options :

1. ✔ $-2\sqrt{2}$

2. ✖ $2\sqrt{2}$

3. ✖ 4

4. ✖ -4

Question Number : 23 Question Id : 3838233543 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $0<B<A<\frac{\pi}{4}$, $\cos^2 B-\sin^2 A=\frac{\sqrt{3}+1}{4\sqrt{2}}$ and $2\cos A\cos B=\frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$, then

$\cos^2\frac{4B}{3}-\sin^2\frac{4A}{5}=$

$0<B<A<\frac{\pi}{4}$, $\cos^2 B-\sin^2 A=\frac{\sqrt{3}+1}{4\sqrt{2}}$ మరియు $2\cos A\cos B=\frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$ అయితే,

$\cos^2\frac{4B}{3}-\sin^2\frac{4A}{5}=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ $\frac{1}{2}$

3. ✖ 0

4. ✖ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 24 Question Id : 3838233544 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is an acute angle and $2\sin^2\theta=\cos^4\frac{\pi}{8}+\sin^4\frac{3\pi}{8}+\cos^4\frac{5\pi}{8}+\sin^4\frac{7\pi}{8}$, then $\theta=$

θఒక లఘుకోణము మరియు $2\sin^2\theta=\cos^4\frac{\pi}{8}+\sin^4\frac{3\pi}{8}+\cos^4\frac{5\pi}{8}+\sin^4\frac{7\pi}{8}$ అయితే,

$\theta=$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✔ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ $\frac{\pi}{8}$

Question Number : 25 Question Id : 3838233545 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2\tan^2\theta-4\sec\theta+3=0$, then $2\sec\theta=$

$2\tan^2\theta-4\sec\theta+3=0$ అయితే, $2\sec\theta=$

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ $2+\sqrt{2}$ and $2-\sqrt{2}$

3. ✖ $2-\sqrt{2}$

4. ✔ $2+\sqrt{2}$

Question Number : 26 Question Id : 3838233546 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\text{Sin}^{-1}x-\text{Cos}^{-1}2x=\text{Sin}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)-\text{Cos}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$, then $\text{Tan}^{-1}x+\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x}{x+1}\right)=$

$\text{Sin}^{-1}x-\text{Cos}^{-1}2x=\text{Sin}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)-\text{Cos}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ అయితే, $\text{Tan}^{-1}x+\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x}{x+1}\right)=$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✔ $\frac{\pi}{4}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 27 Question Id : 3838233547 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\text{Sech}^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)-\text{Tanh}^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)=$

Options :

1. ✖ $\log_e 6$

2. ✖ $\log_e 5$

3. ✔ $\log_e\left(\frac{3}{2}\right)$

4. ✖ $\log_e\left(\frac{2}{3}\right)$

Question Number : 28 Question Id : 3838233548 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $a=5,\ b=3,\ c=7$, then $\sqrt{\frac{\sin(A-B)}{\sin(A+B)}}=$

ఒక త్రిభుజం ABC లో $a=5,\ b=3,\ c=7$ అయితే, $\sqrt{\frac{\sin(A-B)}{\sin(A+B)}}=$

Options :

1. ✔ $\frac{4}{7}$

2. ✖ 16

3. ✖ 36

4. ✖

$\frac{4}{5}$

Question Number : 29 Question Id : 3838233549 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $r_1 = 6, r_2 = 9, r_3 = 18$, then $\cos A =$

ఒక త్రిభుజం ABC లో $r_1 = 6, r_2 = 9, r_3 = 18$ అయితే, $\cos A =$

Options :

1. ✖ $\frac{5}{13}$

2. ✔ $\frac{4}{5}$

3. ✖ $\frac{5}{7}$

4. ✖ $\frac{7}{25}$

Question Number : 30 Question Id : 3838233550 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

$2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ are the position vectors of two points A and B respectively and C divides AB in the ratio 3:2. If $3\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$ is the position vector of a point D, then the unit vector in the direction of $\overline{CD}$ is

$2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ మరియు $\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ లు వరుసగా A మరియు B అనే రెండు బిందువుల స్థాన సదిశలు మరియు AB ని 3:2 నిష్పత్తిలో C విభజిస్తోంది. బిందువు D యొక్క స్థానసదిశ $3\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$ అయితే, $\overline{CD}$ యొక్క దిశలో ఉన్న యూనిట్ సదిశ

Options :

1. ✖ $\frac{1}{7\sqrt{2}}(8\bar{i}-5\bar{j}-3\bar{k})$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{266}}(4\bar{i}-13\bar{j}+9\bar{k})$

3. ✔ $\frac{1}{3\sqrt{42}}(8\bar{i}-5\bar{j}+17\bar{k})$

4. ✖ $\frac{1}{7\sqrt{2}}(8\bar{i}-5\bar{j}+3\bar{k})$

Question Number : 31 Question Id : 3838233551 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane π passing through the points $2\bar{i}-3\bar{j}$, $3\bar{i}+4\bar{k}$ is parallel to the vector $2\bar{i}+3\bar{j}-4\bar{k}$. If a line joining the points $\bar{i}+2\bar{j}$ and $\bar{j}-2\bar{k}$ intersects the plane π at the point $a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k}$, then $a+b+2c=$

$2\bar{i}-3\bar{j}, 3\bar{i}+4\bar{k}$ బిందువుల గుండా పోయే π అనే ఒక తలం $2\bar{i}+3\bar{j}-4\bar{k}$ సదిశకు సమాంతరం గా ఉంది. $\bar{i}+2\bar{j}$ మరియు $\bar{j}-2\bar{k}$ బిందువులను కలిపే రేఖ తలం π ని $a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k}$ బిందువు వద్ద ఖండిస్తే, $a+b+2c=$

Options :

1. ✔ 31

2. ✖ 29

3. ✖ 23

4. ✖ 19

Question Number : 32 Question Id : 3838233552 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A unit vector $\bar{e} = a\bar{i} + b\bar{j} + c\bar{k}$ is coplanar with the vectors $\bar{i} - 3\bar{j} + 5\bar{k}$ and $3\bar{i} + \bar{j} - 5\bar{k}$.

If $\bar{e}$ is perpendicular to the vector $\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$, then $2a^2 + 3b^2 + 4c^2 =$

$\bar{e} = a\bar{i} + b\bar{j} + c\bar{k}$ అనే యూనిట్ సదిశ $\bar{i} - 3\bar{j} + 5\bar{k}$ మరియు $3\bar{i} + \bar{j} - 5\bar{k}$ సదిశల తో సతలీయంగా ఉంది. $\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$ సదిశకు $\bar{e}$ లంబంగా ఉంటే, $2a^2 + 3b^2 + 4c^2 =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 3

3. ✖ -1

4. ✖ $\sqrt{2}$

Question Number : 33 Question Id : 3838233553 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a}=\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{c}=2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$ are three vectors. If $\bar{d}$ is a normal to the plane of $\bar{a}$ and $\bar{b}$ and $\bar{d}\cdot\bar{c}=2$, then $|\bar{d}|=$

$\bar{a}=\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$, $\bar{c}=2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$ లు మూడు సదిశలు. $\bar{a}$ మరియు $\bar{b}$ ల తలానికి $\bar{d}$ ఒక అభిలంబము మరియు $\bar{d}\cdot\bar{c}=2$ అయితే, $|\bar{d}|=$

Options :

1. ✖ $\sqrt{6}$

2. ✖ $2\sqrt{3}$

3. ✔ $\sqrt{3}$

4. ✖ 2

Question Number : 34 Question Id : 3838233554 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{r}.(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})=5$ and $\bar{r}.(2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k})=3$ are two planes. A plane π passing through the line of intersection of these two planes, passes through the point $(0,1,2)$. If the equation of π is $\bar{r}.(a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k})=m$, then $\frac{bc}{a^2}=$

$\bar{r}.(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})=5$ మరియు $\bar{r}.(2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k})=3$ లు రెండు తలాలు. ఈ రెండు తలాల ఖండన రేఖ ద్వారా పోయే తలం π, బిందువు $(0,1,2)$ గుండా పోతుంది. π యొక్క సమీకరణం $\bar{r}.(a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k})=m$ అయితే $\frac{bc}{a^2}=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✖ $-\frac{1}{2}$

3. ✖ 4

4. ✔ -4

Question Number : 35 Question Id : 3838233555 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variance of the data: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 17 is approximately

1, 2, 3, 5, 8, 13, 17 దత్తాంశం యొక్క విస్తృతి ఉజ్జాయింపుగా

Options :

1. ✔ 31.14

2. ✖ 29.57

3. ✖ 30.62

4. ✖ 32.71

Question Number : 36 Question Id : 3838233556 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The numbers 2, 3, 5, 7, 11, 13 are written on six distinct paper chits. If 3 of them are chosen at random, then the probability that the sum of the numbers on the obtained chits is divisible by 3, is

ఆరు విభిన్న కాగితపు చీటిలపైన 2, 3, 5, 7, 11, 13 సంఖ్యలు రాయబడ్డాయి. వాటి నుండి యాదృచ్ఛికంగా మూడింటిని ఎంచుకుంటే, వచ్చిన చీటిల పై గల సంఖ్యల మొత్తం, 3 చే భాగింపబడేది కాగల సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{7}{20}$

2. ✖ $\frac{6}{20}$

3. ✖ $\frac{5}{20}$

4. ✖ $\frac{1}{5}$

Question Number : 37 Question Id : 3838233557 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 4 letters are selected at random from the letters of the word PROBABILITY, then the probability of getting a combination of letters in which atleast one letter is repeated is

PROBABILITY అనే పదంలోని అక్షరాల నుండి 4 అక్షరాలను యాదృచ్ఛికంగా ఎంచుకుంటే, కనీసం ఒక అక్షరమైనా పునరావృతమై ఉండే అక్షరాల సంయోగాన్ని పొందడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{43}{170}$

2. ✔ $\frac{19}{61}$

3. ✖ $\frac{57}{184}$

4. ✖ $\frac{29}{155}$

Question Number : 38 Question Id : 3838233558 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two dice are rolled, then the probability of getting a multiple of 3 as the sum of the numbers appeared on the top faces of the dice, if it is known that their sum is an odd number, is

రెండు పాచికలను దొర్లించినప్పుడు, ఆ పాచికల పై కన్పించే సంఖ్యల మొత్తం ఒక బేసి సంఖ్య అని తెలిస్తే, ఆ సంఖ్యల మొత్తం 3 యొక్క గుణిజం కావడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{6}$

2. ✖ $\frac{11}{36}$

3. ✔ $\frac{1}{3}$

4. ✖ $\frac{7}{18}$

Question Number : 39 Question Id : 3838233559 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a random variable X has the following probability distribution, then its variance is
ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సంభావ్యతా విభాజనం క్రింది విధంగా ఉంటే, దాని విస్తృతి

$X = x$	1	3	5	2
$P(X = x)$	$3K^2$	K	K^2	2K

Options :

1. ✖ $\frac{9}{4}$

2. ✖ $\frac{25}{8}$

3. ✖ $\frac{27}{16}$

4. ✔ $\frac{15}{16}$

Question Number : 40 Question Id : 3838233560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean and variance of a binomial variate X are $\frac{16}{5}$ and $\frac{48}{25}$ respectively. If $P(X>1)=1-K\left(\frac{3}{5}\right)^7$, then $5K=$

ఒక ద్విపద చలరాశి X యొక్క అంక మధ్యమము మరియు విస్తృతులు వరుసగా $\frac{16}{5}$ మరియు $\frac{48}{25}$. $P(X>1)=1-K\left(\frac{3}{5}\right)^7$ అయితే, $5K=$

Options :

1. ✔ 19

2. ✖ 3

3. ✖ 2

4. ✖ 11

Question Number : 41 Question Id : 3838233561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

P and Q are the points of trisection of the line segment joining the points $(3,-7)$ and $(-5,3)$. If PQ subtends right angle at a variable point R, then the locus of R is

P మరియు Q లు $(3,-7)$ మరియు $(-5,3)$ బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండం యొక్క త్రిధాకరణ బిందువులు. ఒక చర బిందువు R వద్ద PQ లంబ కోణం చేస్తే, R యొక్క బిందు పథం

Options :

1. ✔

a circle with radius $\frac{\sqrt{41}}{3}$

$\frac{\sqrt{41}}{3}$ వ్యాసార్ధంగా గల వృత్తం

a circle with radius $\sqrt{409}$

2. ✖ $\sqrt{409}$ వ్యాసార్ధం గా గల వృత్తం

a pair of straight lines passing through $(-1,-2)$

3. ✖ $(-1,-2)$ బిందువు గుండా పోయే సరళ రేఖా యుగ్మం

a pair of straight lines passing through $(1,2)$

4. ✖ $(1,2)$ బిందువు గుండా పోయే సరళ రేఖా యుగ్మం

Question Number : 42 Question Id : 3838233562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

(a,b) is the point to which the origin has to be shifted by translation of axes so as to remove the first-degree terms from the equation $2x^2-3xy+4y^2+5y-6=0$. If the angle by which the axes are to be rotated in positive direction about the origin to remove the xy-term from the equation $ax^2+23abxy+by^2=0$ is θ, then $\tan 2\theta =$

$2x^2-3xy+4y^2+5y-6=0$ సమీకరణం నుండి ఏకఘాత పదాలను తొలగించడానికి మూల బిందువును సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా (a,b) బిందువు వద్ద కు బదిలీ చేయాలి. $ax^2+23abxy+by^2=0$ సమీకరణం నుండి xy -పదాన్ని తొలగించడానికి మూల బిందువు పరంగా అక్షాలను θ కోణంతో ధనదిశలో భ్రమణం చేయవలసి ఉంటే, $\tan 2\theta =$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✔ 60

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ 15

Question Number : 43 Question Id : 3838233563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(1,-2), B(-2,3), C(-1,-3)$ are the vertices of a triangle ABC. L_1 is the perpendicular drawn from A to BC and L_2 is the perpendicular bisector of AB. If (l,m) is the point of intersection of L_1 and L_2, then $26m-3=$

$A(1,-2), B(-2,3), C(-1,-3)$ లు త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు. A నుండి BC కి గీచిన లంబ రేఖ L_1 మరియు AB యొక్క లంబ సమద్విఖండన రేఖ L_2. L_1 మరియు L_2 ల ఖండన బిందువు (l,m) అయితే, $26m-3=$

Options :

1. ✖ $26l$

2. ✖ $89l$

3. ✔ $13l$

4. ✖ $43l$

Question Number : 44 Question Id : 3838233564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the parallelogram formed by the lines $L_1 \equiv \lambda x+4y+2=0$, $L_2 \equiv 3x+4y-3=0$, $L_3 \equiv 2x+\mu y+6=0$, $L_4 \equiv 2x+y+3=0$, where L_1 is parallel to L_2 and L_3 is parallel to L_4 is

L_1, L_2 కి సమాంతరంగాను మరియు L_3, L_4 కి సమాంతరంగాను ఉన్నప్పుడు $L_1 \equiv \lambda x+4y+2=0$, $L_2 \equiv 3x+4y-3=0$, $L_3 \equiv 2x+\mu y+6=0$, $L_4 \equiv 2x+y+3=0$, రేఖలచే ఏర్పడే సమాంతర చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యం

Options :

1. ✖ 9

2. ✖ 7

3. ✖ 5

4. ✔ 3

Question Number : 45 Question Id : 3838233565 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(1,2), B(2,1)$ are two vertices of an acute angled triangle and $S(0,0)$ is its circumcenter, then the angle subtended by AB at the third vertex is

$A(1,2), B(2,1)$ లు ఒక లఘుకోణ త్రిభుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు మరియు $S(0,0)$ దాని పరికేంద్రమైతే, మూడవ శీర్షం వద్ద AB చేసే కోణం

Options :

1. ✔

$\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

2. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

3. ✖ $\frac{\pi}{4}$

4. ✖ $\frac{\pi}{6}$

Question Number : 46 Question Id : 3838233566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the angle between the pair of lines given by the equation $ax^2+4xy+2y^2=0$ is $45°$ then the possible values of 'a'

$ax^2+4xy+2y^2=0$ సమీకరణం చే ఇవ్వబడిన సరళ రేఖ యుగ్మం మధ్య కోణం $45°$ అయితే 'a' కి సాధ్యమయ్యే విలువలు

Options :

1. ✖ are -3 or 21
-3 లేదా 21

2. ✔ are $-6\pm4\sqrt{3}$
$-6\pm4\sqrt{3}$

3. ✖ are $-6\pm24\sqrt{2}$
$-6\pm24\sqrt{2}$

do not exist

4. ✖ ఉండవు

Question Number : 47 Question Id : 3838233567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle passing through the points $(1,1)$ and $(2,0)$ touches the line $3x-y-1=0$. If the equation of this circle is $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$, then a possible value of g is

$(1,1),(2,0)$ బిందువుల గుండా పోయే వృత్తం $3x-y-1=0$ రేఖ ను స్పృశిస్తుంది. ఈ వృత్తం యొక్క సమీకరణం $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ అయితే, g కి సాధ్యపడే ఒక విలువ

Options :

1. ✔ $-\frac{5}{2}$

2. ✖ $-\frac{3}{2}$

3. ✖ 6

4. ✖ -5

Question Number : 48 Question Id : 3838233568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

A circle passes through the points $(2,0)$ and $(1,2)$. If the power of the point $(0,2)$ with respect to this circle is 4, then the radius of the circle is

ఒక వృత్తం $(2,0)$, $(1,2)$ బిందువుల గుండాపోతుంది. ఈ వృత్తం దృష్ట్యా $(0,2)$ బిందువు యొక్క బిందు శక్తి 4 అయితే, ఆ వృత్త వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ $\sqrt{\frac{5}{2}}$

3. ✖ $\sqrt{5}$

4. ✖ 4

Question Number : 49 Question Id : 3838233569 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$x-2y-6=0$ is a normal to the circle $x^2+y^2+2gx+2fy-8=0$. If the line $y=2$ touches this circle, then the radius of the circle can be

$x^2+y^2+2gx+2fy-8=0$ వృత్తానికి $x-2y-6=0$ ఒక అభిలంబ రేఖ. ఈ వృత్తాన్ని $y=2$ సరళ రేఖ స్పృశిస్తే, ఈ వృత్తానికి వ్యాసార్ధం కాగలిగిన విలువ

Options :

1. ✖ $\sqrt{32}$

2. ✖ 6

3. ✔ 4

4. ✖ $\sqrt{18}$

Question Number : 50 Question Id : 3838233570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The line $x+y+1=0$ intersects the circle $x^2+y^2-4x+2y-4=0$ at the points A and B. If $M(a,b)$ is the midpoint of AB, then $a-b=$

$x+y+1=0$ సరళ రేఖ, $x^2+y^2-4x+2y-4=0$ వృత్తాన్ని A మరియు B బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుంది. AB యొక్క మధ్య బిందువు $M(a,b)$ అయితే, $a-b=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 51 Question Id : 3838233571 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle S passes through the points of intersection of the circles $x^2+y^2-2x-3=0$ and $x^2+y^2-2y=0$. If $x+y+1=0$ is a tangent to the circle S, then equation of S is

S అనే వృత్తం $x^2+y^2-2x-3=0$ మరియు $x^2+y^2-2y=0$ వృత్తాల ఖండన బిందువుల గుండా పోతుంది. వృత్తం S కు $x+y+1=0$ ఒక స్పర్శ రేఖ అయితే, S యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✖ $2x^2+2y^2+2x+2y+3=0$

2. ✖ $2x^2+2y^2-2x-2y+3=0$

3. ✖ $x^2+y^2-2x-2y+3=0$

4. ✔ $2x^2+2y^2-2x-2y-3=0$

Question Number : 52 Question Id : 3838233572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the common chord of the circles $x^2+y^2-2x+2y+1=0$ and $x^2+y^2-2x-2y-2=0$ is the diameter of a circle S, then the centre of the circle S is

$x^2+y^2-2x+2y+1=0$ మరియు $x^2+y^2-2x-2y-2=0$ వృత్తాల ఉమ్మడి జ్యా ఒక వృత్తం S యొక్క వ్యాసమైతే, ఆ వృత్తం S యొక్క కేంద్రం

Options :

1. ✖ $\left(\frac{1}{2},-\frac{3}{4}\right)$

2. ✔ $\left(1,-\frac{3}{4}\right)$

3. ✖ $\left(1,\frac{3}{4}\right)$

4. ✖ $\left(-\frac{1}{2},-\frac{3}{4}\right)$

Question Number : 53 Question Id : 3838233573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(1,1)$ is the vertex and $x+y+1=0$ is the directrix of a parabola. If (a,b) is its focus and (c,d) is the point of intersection of the directrix and the axis of the parabola, then $a+b+c+d=$

ఒక పరావలయం యొక్క శీర్షం $(1,1)$ మరియు నియత రేఖ $x+y+1=0$. (a,b) దాని నాభి మరియు (c,d) ఆ పరావలయం యొక్క నియత రేఖ మరియు అక్షాల ఖండన బిందువు అయితే, $a+b+c+d=$

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 5

3. ✔ 4

4. ✖ 3

Question Number : 54 Question Id : 3838233574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The axis of a parabola is parallel to Y-axis. If this parabola passes through the points $(1,0),\ (0,2),\ (-1,-1)$ and its equation is $ax^2+bx+cy+d=0$, then $\frac{ad}{bc}=$

ఒక పరావలయం యొక్క అక్షం, Y- అక్షానికి సమాంతరం గా ఉంది. $(1,0),\ (0,2),\ (-1,-1)$ బిందువుల గుండా పోయే ఈ పరావలయం సమీకరణం $ax^2+bx+cy+d=0$ అయితే, $\frac{ad}{bc}=$

Options :

1. ✖ $\frac{5}{8}$

2. ✖ $\frac{5}{2}$

3. ✖ -10

4. ✔ 10

Question Number : 55 Question Id : 3838233575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

If the focus of an ellipse is $(-1,-1)$, equation of its directrix corresponding to this focus is $x+y+1=0$ and its eccentricity is $\frac{1}{\sqrt{2}}$, then the length of its major axis is

ఒక దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభి $(-1,-1)$, ఈ నాభికి సంబందించిన నియత రేఖ సమీకరణం $x+y+1=0$ మరియు దాని యొక్క ఉత్కేంద్రత $\frac{1}{\sqrt{2}}$ అయితే, దాని దీర్ఘాక్షం యొక్క పొడవు

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 1

3. ✖ 4

4. ✖ 3

Question Number : 56 Question Id : 3838233576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the normal drawn at the point $(2,-1)$ to the ellipse $x^2+4y^2=8$ meets the ellipse again at (a,b) then, $17a=$

$x^2+4y^2=8$ దీర్ఘ వృత్తానికి $(2,-1)$ బిందువు వద్ద గీచిన అభిలంబ రేఖ దీర్ఘ వృత్తాన్ని తిరిగి (a,b) బిందువు వద్ద ఖండిస్తే, $17a=$

Options :

1. ✖ 23

2. ✔ 14

3. ✖ 37

4. ✖ 9

Question Number : 57 Question Id : 3838233577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$P(\theta)$ is a point on the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{9}=1$, S is its focus lying on the positive X-axis and $Q=(0,1)$. If $SQ=\sqrt{26}$ and $SP=6$, then $\theta=$

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{9}=1$ అతిపరావలయం పై $P(\theta)$ ఒక బిందువు, ధన X-అక్షం పైన ఉన్న దాని నాభి S మరియు $Q=(0,1)$. $SQ=\sqrt{26}$ మరియు $SP=6$ అయితే, అప్పుడు $\theta=$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✔ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$

Question Number : 58 Question Id : 3838233578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(-2,4,a)$, $B(1,b,3)$, $C(c,0,4)$ and $D(-5,6,1)$ are collinear points, then $a+b+c=$

$A(-2,4,a)$, $B(1,b,3)$, $C(c,0,4)$, $D(-5,6,1)$ లు సరేఖీయ బిందువులైతే, $a+b+c=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 8

3. ✖ 12

4. ✖ -4

Question Number : 59 Question Id : 3838233579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(1,-2,1)$ and $B(2,-1,2)$ are the end points of a line segment. If $D(\alpha,\beta,\gamma)$ is the foot of the perpendicular drawn from $C(1,2,3)$ to AB, then $\alpha^2+\beta^2+\gamma^2=$

$A(1,-2,1)$ మరియు $B(2,-1,2)$ లు ఒక రేఖా ఖండం యొక్క అంత్య బిందువులు. $C(1,2,3)$ నుండి AB కి గీసిన లంబ పాదం $D(\alpha,\beta,\gamma)$ అయితే, $\alpha^2+\beta^2+\gamma^2=$

Options :

1. ✔ 18

2. ✖ 14

3. ✖ 9

4. ✖ 27

Question Number : 60 Question Id : 3838233580 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The foot of the perpendicular drawn from the point $(-2,-1,3)$ to a plane π is $(1,0,-2)$.
If a, b, c are the intercepts made by the plane π on X, Y, Z-axes respectively, then
$3a+b+5c=$

$(-2,-1,3)$ బిందువు నుండి π తలానికి గీసిన లంబ పాదం $(1,0,-2)$. π తలం X,Y,Z – అక్షాల పై చేసే అంతరఖండాలు వరుసగా a, b, c అయితే, $3a+b+5c=$

Options :

1. ✖ 39

2. ✖ 26

3. ✔ 13

4. ✖ 0

Question Number : 61 Question Id : 3838233581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 3/2} \frac{(4x^2-6x)(4x^2+6x+9)}{\sqrt[3]{2x}-\sqrt[3]{3}} =$$

Options :

1.

✔ $\sqrt[3]{3^{17}}$

2. ✖ $\sqrt[3]{3^{16}}$

3. ✖ $\sqrt[3]{3^{15}}$

4. ✖ $\sqrt[3]{3^{14}}$

Question Number : 62 Question Id : 3838233582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the real valued function $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\left(4^x-1\right)^4\cot(x\log 4)}{\sin(x\log 4)\log(1+x^2\log 4)} & , \text{ if } x\neq 0\\ k & , \text{ if } x=0\end{cases}$

is continuous at $x=0$, then $e^k=$

$x=0$ వద్ద వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం

$f(x)=\begin{cases}\dfrac{\left(4^x-1\right)^4\cot(x\log 4)}{\sin(x\log 4)\log(1+x^2\log 4)} & \text{, } x\neq 0 \text{ అయినప్పుడు}\\ k & \text{, } x=0 \text{ అయినప్పుడు}\end{cases}$

అవిచ్ఛిన్నమైతే, $e^k=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 4

3. ✖ e

4. ✖ 2

Question Number : 63 Question Id : 3838233583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A function $f:\mathrm{R}\to\mathrm{R}$ is such that $yf(x+y)+\cos mxy=1+yf(x)$. If $\mathrm{m}=2$, then $f'(x)=$

$yf(x+y)+\cos mxy=1+yf(x)$ అయ్యేటట్లు గా ఒక ప్రమేయం $f:\mathrm{R}\to\mathrm{R}$ ఉంది. $\mathrm{m}=2$ అయితే, $f'(x)=$

Options :

1. ✖ $-2\sin 2xy$

2. ✖ $4x$

3. ✖ $\dfrac{2\sin 2xy}{y}$

4. ✔ $2x^2$

Question Number : 64 Question Id : 3838233584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

If $y=\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+...\infty}}}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$y=\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+...\infty}}}$ అయితే, $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{\cos(\log 2x)}{2x(2y-1)}$

2. ✖ $\frac{\cos(\log 2x)}{(2y-1)}$

3. ✔ $\frac{\cos(\log 2x)}{x(2y-1)}$

4. ✖ $\frac{\sin(\log 2x)}{x(2y-1)}$

Question Number : 65 Question Id : 3838233585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\text{Tan}^{-1}\left[\frac{\sin^3(2x)-3x^2\sin(2x)}{3x\sin^2(2x)-x^3}\right]$, then $\frac{dy}{dx}=$

$y=\text{Tan}^{-1}\left[\frac{\sin^3(2x)-3x^2\sin(2x)}{3x\sin^2(2x)-x^3}\right]$ అయితే, $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{6x\cos(2x)-3\sin(2x)}{x^2-\sin^2(2x)}$

2. ✖ $\frac{6x\sin(2x)-3\cos(2x)}{x^2+\sin^2(2x)}$

3. ✖ $\frac{2x\cos(2x)-\sin(2x)}{x^2+\sin^2(2x)}$

4. ✔ $\frac{6x\cos(2x)-3\sin(2x)}{x^2+\sin^2(2x)}$

Question Number : 66 Question Id : 3838233586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Derivative of $(\sin x)^x$ with respect to $x^{(\sin x)}$ is

$x^{(\sin x)}$ దృష్ట్యా $(\sin x)^x$ యొక్క అవకలజము

Options :

1. ✔ $\frac{(\sin x)^{x-1}\left[(\sin x)\log(\sin x)+x\cos x\right]}{x^{(\sin x-1)}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}$

2. ✖ $\frac{(\sin x)^{x}\left[(\sin x)(\log(\sin x)+x\cos x)\right]}{x^{(\sin x)}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}$

3. ✖ $\frac{x^{\sin x-1}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}{(\sin x)^{x-1}\left[(\sin x)\log(\sin x)+x\cos x\right]}$

4. ✖ $\frac{x^{\sin x}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}{(\sin x)^{x}\left[(\sin x)\log(\sin x)+x\cos x\right]}$

Question Number : 67 Question Id : 3838233587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a given function $y=f(x)$, δy denotes the actual error in y corresponding to actual error δx in x and dy denotes the approximate value of δy. If $y=f(x)=2x^2-3x+4$ and $\delta x=0.02$, then the value of $\delta y-dy$ when $x=5$ is

దత్త ప్రమేయం $y=f(x)$ కు, x లో నిజ దోషము δx కు అనుగుణంగా y లో జరిగే నిజదోషాన్ని δy సూచిస్తుంది మరియు δy యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువను dy సూచిస్తుంది. $y=f(x)=2x^2-3x+4$ మరియు $\delta x=0.02$ అయితే, $x=5$ అయినప్పుడు $\delta y-dy$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ 0.0008

2. ✖ 0.008

3. ✖ 0.0004

4. ✖ 0.004

Question Number : 68 Question Id : 3838233588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The length of the normal drawn at $t=\frac{\pi}{4}$ on the curve $x=2(\cos 2t+t\sin 2t)$, $y=4(\sin 2t+t\cos 2t)$ is

$x=2(\cos 2t+t\sin 2t)$, $y=4(\sin 2t+t\cos 2t)$ అనే వక్రం పై $t=\frac{\pi}{4}$ వద్ద గీచిన అభిలంబ రేఖ పొడవు

Options :

1. ✖ $\frac{4}{\pi}\sqrt{1+\pi^2}$

2. ✔ $4\sqrt{1+\pi^2}$

3. ✖ 4π

4. ✖ $\frac{4}{\pi}$

Question Number : 69 Question Id : 3838233589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Water is poured into a cylindrical tank of radius 3.5 ft at the rate of 1 cu ft/min, then the rate at which the level of the water in the tank increases (in ft/min) is

3.5 అడుగుల వ్యాసార్ధం గల ఒక స్థూపాకార ట్యాంక్ లోనికి నిముషానికి 1 ఘన అడుగు చొప్పున నీరు పోస్తున్న ట్లైతే, ట్యాంకు లోని నీటిమట్టము పెరిగే రేటు (అడుగు/నిమిషము)

Options :

1. ✖ $\frac{1}{154}$

2. ✖

$\frac{8}{77}$

3. ✔ $\frac{2}{77}$

4. ✖ $\frac{1}{11}$

Question Number : 70 Question Id : 3838233590 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$y=2x^3-8x^2+10x-4$ is a function defined on $[1,2]$. If the tangent drawn at a point (a,b) on the graph of this function is parallel to X-axis and $a\in(1,2)$, then $a=$

$y=2x^3-8x^2+10x-4$ అనేది $[1,2]$ పై నిర్వచింప బడిన ఒక ప్రమేయం. ఈ ప్రమేయం యొక్క గ్రాఫ్ పై (a,b) బిందువు వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ X-అక్షానికి సమాంతరంగా ఉంది మరియు $a\in(1,2)$ అయితే, $a=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 5

3. ✖ 1

4. ✔ $\frac{5}{3}$

Question Number : 71 Question Id : 3838233591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m and M are respectively the absolute minimum and absolute maximum values of a function $f(x)=2x^3+9x^2+12x+1$ defined on $[-3,0]$, then $m+M=$

m మరియు M లు వరుసగా $[-3,0]$ పై నిర్వచితమైన ఒక ప్రమేయం $f(x)=2x^3+9x^2+12x+1$ యొక్క పరమ కనిష్ట మరియు పరమ గరిష్ట విలువలైతే, $m+M=$

Options :

1. ✔ -7

2. ✖ 0

3. ✖ 1

4. ✖ 5

Question Number : 72 Question Id : 3838233592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{\sec x}{3(\sec x+\tan x)+2}dx=$$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}\log\left|\frac{\tan\frac{x}{2}+1}{\tan\frac{x}{2}+5}\right|+c$

2. ✖ $\frac{2}{\sqrt{11}}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3\tan\frac{x}{2}+4}{\sqrt{11}}\right)+c$

3. ✖ $\log\left|3\sec x+2\tan x\right|+c$

4. ✖ $\log\left|3\tan x+2\sec x\right|+c$

Question Number : 73 Question Id : 3838233593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int\frac{dx}{4+3\cot x}dx=$

Options :

1. ✖ $-\frac{3}{25}\log\left|4+3\cot x\right|+\frac{4}{25}x+c$

2. ✔ $-\frac{3}{25}\log\left|4\sin x+3\cos x\right|+\frac{4}{25}x+c$

3. ✖ $\frac{4}{25}\log\left|4\sin x+3\cos x\right|-\frac{3}{25}x+c$

4. ✖ $\frac{4}{25}\log\left|4+3\cot x\right|-\frac{3}{25}x+c$

Question Number : 74 Question Id : 3838233594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2+4}} =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{x+1}{x+2}}+c$

2. ✖ $\log\left|\frac{x+2}{x+1}\right|+c$

3. ✔ $-\frac{1}{\sqrt{5}}\text{Sinh}^{-1}\left(\frac{4-x}{2(x+1)}\right)+c$

4. ✖ $-\frac{1}{\sqrt{5}}\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{4+x}{2(x-1)}\right)+c$

Question Number : 75 Question Id : 3838233595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int e^x(x^3+x^2-x+4)dx = e^x f(x)+c$, then $f(1) =$

$\int e^x(x^3+x^2-x+4)dx = e^x f(x)+c$ అయితే, $f(1) =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 76 Question Id : 3838233596 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{\pi/5}^{3\pi/10} \frac{dx}{\sec^2 x+(\tan^{2022} x-1)(\sec^2 x-1)} =$$

Options :

1. ✔ $\frac{\pi}{20}$

2. ✖ $\frac{2\pi}{5}$

3. ✖ $\frac{3\pi}{20}$

4. ✖ $\frac{3\pi}{5}$

Question Number : 77 Question Id : 3838233597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-\pi/15}^{\pi/15} \frac{\cos 5x}{1+e^{5x}}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{5}$

2. ✔ $\frac{\sqrt{3}}{10}$

3. ✖ $\frac{1}{15}$

4. ✖ $\frac{1}{10}$

Question Number : 78 Question Id : 3838233598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the region (in sq. units) enclosed by the curves $y=8x^3-1,\ y=0,\ x=-1$ and $x=1$ is

$y=8x^3-1,\ y=0,\ x=-1, x=1$ వక్రాలచే ఆవరించ బడిన ప్రాంతం వైశాల్యం (చ. యూనిట్ల లో)

Options :

1. ✖ $\frac{15}{4}$

2. ✖ $\frac{15}{8}$

3. ✔ $\frac{19}{4}$

4. ✖ $\frac{19}{8}$

Question Number : 79 Question Id : 3838233599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the equation of the curve which passes through the point $(1,1)$ satisfies the differential equation $\frac{dy}{dx}=\frac{2x-5y+3}{5x+2y-3}$, then the equation of that curve is

$(1,1)$ బిందువు గుండా పోయే వక్రం యొక్క సమీకరణం $\frac{dy}{dx}=\frac{2x-5y+3}{5x+2y-3}$ అవకలన సమీకరణాన్ని తృప్తి పరిస్తే, ఆ వక్రం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2+5xy-y^2+3x-3y-5=0$

2. ✖ $x^2+5xy-y^2+3x+3y-11=0$

3. ✖ $x^2-5xy-y^2-3x-3y+11=0$

4. ✔ $x^2-5xy-y^2+3x+3y-1=0$

Question Number : 80 Question Id : 3838233600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation
$(6x^2-2xy-18x+3y)dx-(x^2-3x)dy=0$ is

$(6x^2-2xy-18x+3y)dx-(x^2-3x)dy=0$ అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✔ $2x^3-x^2y-9x^2+3xy+c=0$

2. ✖ $4x^3-2x^2y-6x^2+6xy+c=0$

3. ✖ $2x^2-4xy-y^2-x+3y+c=0$

4. ✖ $3x^2+5xy-2y^2-4x-2y+c=0$

Physics

Section Id :	38382379
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes

Maximum Instruction Time : 0

Sub-Section Number : 1

Sub-Section Id : 38382379

Question Shuffling Allowed : No

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 3838233601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The range of gravitational forces is
గురుత్వాకర్షణ బలాల వ్యాప్తి

Options :

1. ✖ 10^{-15} m

2. ✖ 10^{-39} m

3. ✔ infinity
అనంతం

4. ✖ 10^{-2} m

Question Number : 82 Question Id : 3838233602 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a simple pendulum experiment for the determination of acceleration due to gravity, the error in the measurement of the length of the pendulum is 1% and the error in the measurement of the time period is 2%. The error in the estimation of acceleration due to gravity is

గురుత్వ త్వరణాన్ని లెక్కించే ఒక లఘులోలక ప్రయోగంలో లోలక పొడవులోని కొలత దోషం 1% మరియు డోలనావర్తన కాలంలోని కొలత దోషం 2%. గురుత్వ త్వరణంలోని లెక్కింపులో దోషం

Options :

1. ✖ 1%

2. ✖ 3%

3. ✖ 4%

4. ✔ 5%

Question Number : 83 Question Id : 3838233603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The position x (in metre) of a particle moving along a straight line is given by $x=t^3-12t+3$, where 't' is time (in second). The acceleration of the particle when its velocity becomes $15\,ms^{-1}$ is

ఒక సరళరేఖ వెంబడి కదలుచున్న ఒక కణం యొక్క స్థానం x (మీటరు లో) $=t^3-12t+3$, గా ఇవ్వబడినది, ఇక్కడ 't' అనేది కాలము (సెకండు లో). కణం యొక్క వేగం $15\,ms^{-1}$ అయినపుడు దాని త్వరణం

Options :

1. ✖ $15\,ms^{-2}$

2.

✖ $24\,ms^{-2}$

3. ✔ $18\ ms^{-2}$

4. ✖ $12\ ms^{-2}$

Question Number : 84 Question Id : 3838233604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum horizontal range of a ball projected from the ground is 32 m. If the ball is thrown with the same speed horizontally from the top of a tower of height 25 m, the maximum horizontal distance covered by the ball is

(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$)

భూమిపై నుండి ప్రక్షిప్తం చేయబడిన ఒక బంతి యొక్క గరిష్ట వ్యాప్తి 32 m. ఎత్తు 25 m గల ఒక శిఖరం పైనుండి బంతిని అదే వడితో క్షితిజస మాంతరంగా విసిరిన, బంతి ప్రయాణించిన గరిష్ఠ క్షితిజ సమాంతర దూరం

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ 40 m

2. ✖ 57 m

3. ✖ 60 m

4. ✖ 75 m

Question Number : 85 Question Id : 3838233605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass 5 kg is kept on a smooth horizontal surface. A horizontal stream of water coming out of a pipe of area of cross-section $5\ cm^2$ hits the block with a velocity of $5\ ms^{-1}$ and rebounds back with the same velocity. The initial acceleration of the block is (Density of water is 1 g/cc)

ఒక నునుపైన క్షితిజసమాంతర తలంపై 5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మె ఉంచబడింది. మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం $5\ cm^2$ గల ఒక గొట్టం నుండి బయటకు రాబడిన ఒక క్షితిజ సమాంతర నీటి ప్రవాహం $5\ ms^{-1}$ వేగంతో దిమ్మెను తాకి తిరిగి వ్యతిరేక దిశలో అదే వేగంతో మరలిన, ఆ దిమ్మె యొక్క తొలి త్వరణం
(నీటి సాంద్రత =1 g/cc)

Options :

1. ✖ $10\ ms^{-2}$

2. ✖ $2.5\ ms^{-2}$

3. ✖ $12.5\ ms^{-2}$

4. ✔ $5\ ms^{-2}$

Question Number : 86 Question Id : 3838233606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A constant force of $(8\hat{i}-2\hat{j}+6\hat{k})$ N acting on a body of mass 2 kg displaces the body from $(2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k})$ m to $(4\hat{i}-3\hat{j}+6\hat{k})$ m. The work done in the process is

ద్రవ్యరాశి 2 kg గల ఒక వస్తువు పై పనిచేయుచున్న ఒక స్థిరబలం $(8\hat{i}-2\hat{j}+6\hat{k})$ N, ఆ వస్తువును $(2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k})$ m నుండి $(4\hat{i}-3\hat{j}+6\hat{k})$ m కు స్థానభ్రంశం చేసినది. ఈ ప్రక్రియలో జరిగిన పని

Options :

1. ✖ 72 J

2. ✔ 88 J

3. ✖ 44 J

4. ✖ 36 J

Question Number : 87 Question Id : 3838233607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball 'A' of mass 1.2 kg moving with a velocity of $8.4\,ms^{-1}$ makes one dimensional elastic collision with a ball 'B' of mass 3.6 kg at rest. The percentage of kinetic energy transferred by ball 'A' to ball 'B' is

$8.4\,ms^{-1}$ వేగంతో కదులుచున్న 1.2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక బంతి 'A', విరామస్థితిలో ఉన్న 3.6 kg ద్రవ్యరాశి గల మరొక బంతి 'B' తో ఏకమితీయ స్థితిస్థాపక అభిఘాతం జరిపెను.

బంతి 'A' నుండి బంతి 'B' కు సరఫరా చేయబడిన గతిజ శక్తి శాతం

Options :

1. ✖ 25%

2. ✖ 50%

3. ✔ 75%

4. ✖ 60%

Question Number : 88 Question Id : 3838233608 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metre scale is balanced on a knife edge at its centre. When two coins, each of mass 9 g are kept one above the other at the 10 cm mark, the scale is found to be balanced at 35 cm. The mass of the metre scale is

ఒక మీటర్ స్కేలును దాని కేంద్రం వద్ద కత్తిమొన పై ఉంచి తుల్య స్థితిలో నిలిపారు. ఒక్కొక్కటి 9 g ద్రవ్యరాశి ఉన్న రెండు నాణాలను ఒకదానిపై ఒకటి స్కేలుపై 10 cm విభాగం వద్ద ఉంచిన, స్కేలు 35 cm విభాగం వద్ద తుల్య స్థితికి వచ్చినది. మీటరు స్కేలు ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✖ 15 g

2. ✔ 30 g

3. ✖ 45 g

4. ✖ 60 g

Question Number : 89 Question Id : 3838233609 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body of mass 'm' and radius 'r' rolling horizontally with a velocity 'V', rolls up an inclined plane to a vertical height $\frac{V^2}{g}$. The body is

'm' ద్రవ్యరాశి మరియు 'r' వ్యాసార్ధం కలిగి, 'V' వేగంతో క్షితిజ సమాంతరంగా దొర్లుచున్న ఒక వస్తువు, ఒక వాలు తలం పైకి $\frac{V^2}{g}$ క్షితిజ లంబ ఎత్తుకు దొర్లింది. ఆ వస్తువు

Options :

a sphere

1. ✖ ఒక గోళం

a circular disc

2. ✖ ఒక వృత్తాకార బిళ్ళ

a circular ring

3. ✔ ఒక వృత్తాకార కంకణం

a solid cylinder

4. ✖ ఒక ఘన స్థూపం

Question Number : 90 Question Id : 3838233610 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

A massless spring of length 'l' and spring constant 'k' oscillates with a time period 'T' when loaded with a mass 'm'. The spring is now cut into three equal parts and are connected in parallel. The frequency of oscillation of the combination when it is loaded with a mass '4m' is

'l' పొడవు, 'k' స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం మరియు విస్మరింపదగిన ద్రవ్యరాశి గల ఒక స్ప్రింగ్‌కు, 'm' ద్రవ్యరాశి గల భారాన్ని మోపినప్పుడు, 'T' ఆవర్తనకాలంతో డోలనాలు చేస్తుంది. ఆ స్ప్రింగును ఇప్పుడు మూడు సమాన భాగాలుగా కత్తిరించి, సమాంతరంగా కలిపారు. ఈ సంయోగం పై, '4m' ద్రవ్యరాశి గల భారాన్ని మోపినప్పుడు డోలనాల పౌనఃపున్యము

Options :

1. ✖ $\frac{2}{T}$

2. ✖ $\frac{2}{3T}$

3. ✖ $\frac{3}{T}$

4. ✔ $\frac{3}{2T}$

Question Number : 91 Question Id : 3838233611 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

An object of mass 'm' at a distance of '20R' from the centre of a planet of mass 'M' and radius 'R' has an initial velocity 'u'. The velocity with which the object hits the surface of the planet is

(G-Universal gravitational constant)

'M' ద్రవ్యరాశి, 'R' వ్యాసార్ధం గల ఒక గ్రహం యొక్క కేంద్రం నుండి '20R' దూరంలో, 'm' ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు తొలి వేగం 'u' కలిగి ఉంది. ఆ వస్తువు గ్రహము యొక్క తలాన్ని తాకు వేగం

(G-విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకం)

Options :

1. ✔ $\left[u^2+\frac{19\,GM}{10\,R}\right]^{1/2}$

2. ✖ $\left[u^2+\frac{19\,Gm}{10\,R}\right]^{1/2}$

3. ✖ $\left[u^2-\frac{19\,GM}{10\,R}\right]^{1/2}$

4. ✖ $\left[u^2-\frac{19\,Gm}{10\,R}\right]^{1/2}$

Question Number : 92 Question Id : 3838233612 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

A simple pendulum is made of a metal wire of length 'L', area of cross-section 'A', material of Young's modulus 'Y' and a bob of mass 'm'. This pendulum is hung in a bus moving with a uniform speed 'V' on a horizontal circular road of radius 'R'. The elongation in the wire is

'L' పొడవు, 'A' మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం, 'Y' యంగ్ గుణకం గల ఒక లోహపు తీగ మరియు 'm' ద్రవ్యరాశి గల గుండుచే ఒక లఘులోలకం తయారు చేయబడింది. ఈ లఘులోలకాన్ని క్షితిజ సమాంతరంగా 'R' వ్యాసార్ధం గల వృత్తాకార మార్గంలో 'V' సమవడితో తిరుగుచున్న ఒక బస్సులో వ్రేలాడదీసారు. తీగలోని సాగుదల

Options :

1. ✔ $\frac{mL}{RAY}\sqrt{g^2R^2+V^4}$

2. ✖ $\frac{mgL}{AY}$

3. ✖ $\frac{mLV^2}{RAY}$

4. ✖ $\frac{L}{AY}\sqrt{mg+\frac{mV^2}{R}}$

Question Number : 93 Question Id : 3838233613 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the excess pressures inside two soap bubbles are in the ratio 2:3, then the ratio of the volumes of the soap bubbles is

రెండు సబ్బు బుడగల లోపల అదనపు పీడనాల నిష్పత్తి 2:3 అయితే సబ్బు బుడగల ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 3:2

2. ✖ 9:4

3. ✔ 27:8

4. ✖ 81:16

Question Number : 94 Question Id : 3838233614 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The velocities of air above and below the surfaces of a flying aeroplane wing are $50\ ms^{-1}$ and $40\ ms^{-1}$ respectively. If the area of the wing is $10\ m^2$ and the mass of the aeroplane is 500 kg, then as time passes by (density of air = $1.3\ kg\ m^{-3}$)

ఒక ఎగురుతున్న విమానం రెక్క పైన మరియు క్రింది ఉపరితలాల వద్ద గాలి వేగాలు వరుసగా $50\ ms^{-1}$ మరియు $40\ ms^{-1}$. రెక్క వైశాల్యం $10\ m^2$ మరియు విమానం ద్రవ్యరాశి 500 kg అయిన, కాలం గడిచినకొద్దీ (గాలి సాంద్రత = $1.3\ kg\ m^{-3}$)

Options :

1. ✔ the aeroplane will gain altitude
విమానం ఉన్నతాంశం పెరుగుతుంది

2. ✖ the aeroplane will experience weightlessness
విమానం భారరహిత స్థితిని అనుభవిస్తుంది

3. ✖ the aeroplane will fly horizontally
విమానం క్షితిజ సమాంతరంగా ఎగురుతుంది

4. ✖ the aeroplane will loose altitude
విమానం ఉన్నతాంశం తగ్గుతుంది

Question Number : 95 Question Id : 3838233615 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A pendulum clock loses 10.8 seconds a day when the temperature is 38 °C and gains 10.8 seconds a day when the temperature is 18 °C. The coefficient of linear expansion of the metal of the pendulum clock is

ఒక లోలక గడియారం 38 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద రోజుకు 10.8 సెకనుల కాలం నష్టపోవును మరియు 18 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద రోజుకు 10.8 సెకనుల కాలం లాభం పొందును. లోలక గడియారపు లోహం యొక్క ధైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకం

Options :

1. ✖ $7\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

2. ✖ $1.25\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

3. ✖ $5\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

4. ✔ $2.5\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

Question Number : 96 Question Id : 3838233616 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A liquid cools from a temperature of 368 K to 358 K in 22 minutes. In the same room, the same liquid takes 12.5 minutes to cool from 358 K to 353 K. The room temperature is

ఒక ద్రవం 22 నిమిషాలలో 368 K ఉష్ణోగ్రత నుండి 358 K కు చల్లబడెను. అదే గదిలో, అదే ద్రవం 12.5 నిమిషాలలో 358 K నుండి 353 K కు చల్లబడెను. అయిన, గది ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✔ $27.5°C$

2. ✖ $27.5\ K$

3. ✖ $30.5°C$

4. ✖ $30.5\ K$

Question Number : 97 Question Id : 3838233617 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a gas in a thermodynamic process, the relation between internal energy (U), the pressure (P) and the volume (V) is $U = 3 + 1.5PV$. The ratio of the specific heat capacities of the gas at constant volume and constant pressure is

ఒక ఉష్ణగతిక ప్రక్రియలోని ఒక వాయువు యొక్క అంతరిక శక్తి (U), పీడనం (P) మరియు ఘనపరిమాణం (V) మధ్య సంబంధం $U = 3 + 1.5PV$. స్థిర ఘనపరిమాణం మరియు స్థిర పీడనాల వద్ద వాయువు విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యాల నిష్పతి

Options :

1. ✖ $\frac{5}{3}$

2. ✔ $\frac{3}{5}$

3. ✖ $\frac{4}{3}$

4.

✖ $\frac{3}{4}$

Question Number : 98 Question Id : 3838233618 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At a pressure P and temperature 127 °C, a vessel contains 21 g of a gas. A small hole is made into the vessel so that the gas in it leaks out. At a pressure of $\frac{2P}{3}$ and a temperature of t °C, the mass of the gas leaked out is 5 g. Then t =

పీడనం P మరియు ఉష్ణోగ్రత 127 °C వద్ద ఒక పాత్ర 21 g వాయువును కలిగియున్నది. వాయువు పాత్ర నుండి బయటకు వెళ్ళే విధంగా పాత్రకు చిన్న రంధ్రం చేయబడినది. పీడనం $\frac{2P}{3}$ మరియు ఉష్ణోగ్రత t °C వద్ద 5 g వాయువు పాత్ర నుండి బయటకు వెళ్ళెను. అయిన t =

Options :

1. ✖ 273 °C

2. ✔ 77 °C

3. ✖ 350 °C

4. ✖ 87 °C

Question Number : 99 Question Id : 3838233619 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The tension applied to a metal wire of one metre length produces an elastic strain of 1%. The density of the metal is 8000 kgm^{-3} and Young's modulus of the metal is 2×10^{11} Nm^{-2}. The fundamental frequency of the transverse waves in the metal wire is

ఒక మీటరు పొడవు గల ఒక లోహపు తీగపై ప్రయోగించబడిన తన్యత 1% స్థితిస్థాపక వికృతిని కలుగజేసెను. లోహపు సాంద్రత 8000 kgm^{-3} మరియు లోహపు యంగ్ గుణకం 2×10^{11} Nm^{-2} అయితే, లోహపు తీగలోని తిర్యక్ తరంగాల ప్రాథమిక పౌనఃపున్యం

Options :

1. ✖ 500 Hz

2. ✖ 375 Hz

3. ✔ 250 Hz

4. ✖ 125 Hz

Question Number : 100 Question Id : 3838233620 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two closed pipes when sounded simultaneously in their fundamental modes produce 6 beats per second. If the length of the shorter pipe is 150 cm, then the length of the longer pipe is

(Speed of sound in air = 336 ms^{-1})

రెండు మూసి ఉన్న గొట్టాలను ఏకకాలంలో వాటి ప్రాథమిక కంపన రీతులలో ధ్వనింప చేసినప్పుడు ఒక సెకనుకు 6 విస్పందనాలు ఉత్పన్నమైనాయి. పొట్టి గొట్టం పొడవు 150 cm అయితే పొడవైన గొట్టం పొడవు

(గాలిలో ధ్వని వడి = 336 ms^{-1})

Options :

1. ✔ 168 cm

2. ✖ 184 cm

3. ✖ 176 cm

4. ✖ 192 cm

Question Number : 101 Question Id : 3838233621 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An object placed at a distance of 24 cm from a concave mirror forms an image at a distance of 12 cm from the mirror. If the object is moved with a speed of 12 ms^{-1}, then the speed of the image is

ఒక పుటాకార దర్పణం నుండి 24 cm దూరంలో ఉంచబడిన ఒక వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబం దర్పణం నుండి 12 cm దూరంలో ఏర్పడినది. వస్తువును 12 ms^{-1} వడితో కదిలించిన, ప్రతిబింబము యొక్క వడి

Options :

1. ✖ 24 ms^{-1}

2. ✔ 3 ms^{-1}

3. ✖ 6 ms^{-1}

4. ✖ 12 ms^{-1}

Question Number : 102 Question Id : 3838233622 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the object and the screen are 90 cm apart, it is observed that a clear image is formed on the screen when a convex lens is placed at two positions separated by 30 cm between the object and the screen. The focal length of the lens is

వస్తువు మరియు తెర 90 cm దూరంలో ఉన్నప్పుడు, ఒక కుంభాకార కటకాన్ని 30 cm దూరంలో ఉన్న రెండు స్థానాల వద్ద వస్తువు మరియు తెరల మధ్య ఉంచినప్పుడు స్పష్టమైన ప్రతిబింబం తెరపై ఏర్పడినట్లు గమనించారు. కటకం యొక్క నాభ్యాంతరం

Options :

1. ✖ 21.4 cm

2. ✔ 20 cm

3. ✖ 30 cm

4. ✖ 30.8 cm

Question Number : 103 Question Id : 3838233623 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a monochromatic light is incident on a surface separating two media, both the reflected and refracted lights have the same

రెండు యానకాలను వేరు చేసే తలం మీద ఏక వర్ణ కాంతి పడినప్పుడు, పరావర్తనం మరియు వక్రీభవనం చెందిన కాంతులు రెండూ ఒకే _____ ను కలిగి ఉంటాయి.

Options :

1. ✔ frequency
పౌనఃపున్యం

wavelength

2. ✖ తరంగదైర్ఘ్యం

velocity

3. ✖ వేగం

amplitude

4. ✖ కంపన పరిమితి

Question Number : 104 Question Id : 3838233624 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The electric flux due to an electric field $\vec{E}=(8\hat{i}+13\hat{j})\ NC^{-1}$ through an area 3 m^2 lying in the XZ plane is

$\vec{E}=(8\hat{i}+13\hat{j})\ NC^{-1}$ విద్యుత్ క్షేత్రం వలన XZ తలములో, 3 m^2 వైశాల్యం ద్వారా విద్యుత్ అభివాహం

Options :

1. ✔ 39 Wb

2. ✖ 24 Wb

3. ✖ 63 Wb

4. ✖ 15 Wb

Question Number : 105 Question Id : 3838233625 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A capacitor of capacitance 'C' is charged to a potential 'V' and disconnected from the battery. Now if the space between the plates is completely filled with a substance of dielectric constant 'K', the final charge and the final potential on the capacitor are respectively

'C' కెపాసిటెన్స్ కలిగిన ఒక కెపాసిటరును, 'V' పొటెన్షియల్‌కు ఆవేశితం చేసి బ్యాటరీ నుండి వేరు చేశారు. ఇప్పుడు పలకల మధ్య ఖాళీ మొత్తాన్ని రోధక స్థిరాంకం 'K' గల పదార్థంచే నింపగా, కెపాసిటర్ మీద తుది ఆవేశం మరియు తుది పొటెన్షియల్ వరుసగా

Options :

1. ✖ KCV and $\frac{V}{K}$

2. ✔ CV and $\frac{V}{K}$

3. ✖ $\frac{CV}{K}$ and KV

4. ✖ $\frac{CV}{K}$ and $\frac{V}{K}$

Question Number : 106 Question Id : 3838233626 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A voltmeter of resistance $400\,\Omega$ is used to measure the emf of a cell with an internal resistance of $4\,\Omega$. The error in the measurement of emf of the cell is

$4\,\Omega$ అంతర్నిరోధం గల ఒక ఘటం యొక్క emf ని కొలుచుటకు $400\,\Omega$ నిరోధం గల ఒక వోల్ట్ మీటరును ఉపయోగించారు. ఘటం emf కొలతలోని దోషం

Options :

1. ✖ 1.01%

2. ✖ 2.01%

3. ✖ 1.99%

4. ✔ 0.99%

Question Number : 107 Question Id : 3838233627 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When two wires are connected in the two gaps of a meter bridge, the balancing length is 50 cm. When the wire in the right gap is stretched to double its length and again connected in the same gap, then the new balancing length from the left end of the bridge wire is

ఒక మీటరు బ్రిడ్జి యొక్క రెండు ఖాళీలలో రెండు తీగలను కలిపినప్పుడు, సంతులన పొడవు 50 cm. కుడి ఖాళీ లోని తీగను దాని పొడవు రెండింతలు అగునట్లు గా సాగదీసి మరలా అదే ఖాళీలో కలపగా, బ్రిడ్జి తీగ ఎడమ చివర నుండి క్రొత్త సంతులన పొడవు

Options :

1. ✖ 80 cm

2. ✔ 20 cm

3. ✖ 33.3 cm

4. ✖ 66.6 cm

Question Number : 108 Question Id : 3838233628 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A magnetic field is applied in y-direction on an α –particle travelling along x-direction. The motion of the α –particle will be

x-దిశలో ప్రయాణించుచున్న ఒక α –కణం పై y-దిశలో అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని అనువర్తించారు. α –కణం యొక్క చలనం

Options :

1. ✖ along x-axis
x-అక్షం వెంబడి ఉంటుంది

2. ✔ a circle in xz plane
xz తలములో ఒక వృత్తాకార కక్ష్యలో ఉంటుంది

3. ✖ a circle in yz plane
yz తలములో ఒక వృత్తాకార కక్ష్యలో ఉంటుంది

4. ✖ a circle in xy plane
xy తలములో ఒక వృత్తాకార కక్ష్యలో ఉంటుంది

Question Number : 109 Question Id : 3838233629 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A straight wire carrying a current of $2\sqrt{2}$ A is making an angle of 45° with the direction of uniform magnetic field of 3 T. The force per unit length on the wire due to the magnetic field is

$2\sqrt{2}$ A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగి ఉన్న ఒక తిన్నని తీగ ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం 3 T దిశతో 45° కోణం చేయుచున్నది. అయస్కాంత క్షేత్రం వలన, ఏకాంక పొడవుకు తీగపై బలం

Options :

1. ✖ $4\ Nm^{-1}$

2. ✖ $8\ Nm^{-1}$

3. ✔ $6\ Nm^{-1}$

4. ✖ $3\ Nm^{-1}$

Question Number : 110 Question Id : 3838233630 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The magnetizing field which produces a magnetic flux of 22×10^{-6} Wb in a metal bar of area of cross-section $2 \times 10^{-5}\ m^2$ is (susceptibility of the metal = 699)
మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం $2 \times 10^{-5}\ m^2$ గల ఒక లోహపు కడ్డీలో 22×10^{-6} Wb అయస్కాంత అభివాహమును ఉత్పత్తి చేసే అయస్కాంతీకరణం చేయు క్షేత్రం (లోహపు ససెప్టిబిలిటీ = 699)

Options :

1. ✖ $2500\ Am^{-1}$

2. ✔ $1250\ Am^{-1}$

3. ✖ $3750\ Am^{-1}$

4. ✖ $5000\ Am^{-1}$

Question Number : 111 Question Id : 3838233631 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy stored in a coil of inductance 80 mH carrying a current of 2.5 A is
2.5 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగిఉన్న 80 mH ప్రేరకత్వం గల ఒక తీగ చుట్టలో నిల్వఉండే శక్తి

Options :

1. ✖ 1.25 J

2. ✖ 0.75 J

3. ✔ 0.25 J

4. ✖ 0.50 J

Question Number : 112 Question Id : 3838233632 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A capacitor and a resistor are connected in series to an ac source. If the ratio of the capacitive reactance of the capacitor and the resistance of the resistor is 4:3, then the power factor of the circuit is
ఒక కెపాసిటర్ మరియు ఒక నిరోధకం శ్రేణిలో ఒక ac జనకానికి కలుపబడినాయి. కెపాసిటర్ క్షమత్వ ప్రతిరోధం మరియు నిరోధకం యొక్క నిరోధం 4:3 నిష్పత్తిలో ఉంటే, వలయం యొక్క సామర్థ్య కారకం

Options :

1. ✖ 0.3

2. ✖ 0.8

3. ✔ 0.6

4. ✖ 0.5

Question Number : 113 Question Id : 3838233633 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the displacement current through the plates of a parallel plate capacitor of capacitance $30\,\mu F$ to be $150\,\mu A$, the potential difference across the plates of the capacitor has to vary at the rate of

$30\,\mu F$ కెపాసిటెన్స్ గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ ద్వారా స్థానభ్రంశ విద్యుత్ ప్రవాహం $150\,\mu A$ అగుటకు కెపాసిటర్ పలకల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం మారవలసిన రేటు

Options :

1. ✖ $10\ Vs^{-1}$

2. ✔ $5\ Vs^{-1}$

3. ✖ $15\ Vs^{-1}$

4. ✖ $20\ Vs^{-1}$

Question Number : 114 Question Id : 3838233634 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The work functions of two photosensitive metal surfaces A and B are in the ratio 2:3. If x and y are the slopes of the graphs drawn between the stopping potential and frequency of incident light for the surfaces A and B respectively, then $x : y =$

రెండు ఫోటో సూక్ష్మగ్రాహ్యక లోహపు తలాలు A మరియు B యొక్క పని ప్రమేయాల నిష్పత్తి 2:3. నిరోధక పొటెన్షియల్ మరియు పతన కాంతి ఫౌనఃపున్యాలకు గీసిన గ్రాఫ్‌ల వాలుల నిష్పత్తి A మరియు B తలాలకు క్రమముగా x మరియు y అయిన, $x : y =$

Options :

1. ✔ 1:1

2. ✖ 2:3

3. ✖ 4:9

4. ✖ 2:5

Question Number : 115 Question Id : 3838233635 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In hydrogen atom, the frequency of the photon emitted when an electron jumps from second orbit to first orbit is 'f'. The frequency of the photon emitted when an electron jumps from third excited state to first excited state is

ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువులో, ఒక ఎలక్ట్రాన్ రెండవ కక్ష్య నుండి మొదటి కక్ష్యకు పడినపుడు ఉద్గారమైన ఫోటాన్ ఫౌనఃపున్యం 'f'. ఎలక్ట్రాన్ మూడవ ఉత్తేజిత స్థాయి నుండి మొదటి ఉత్తేజిత స్థాయికి పడినపుడు ఉద్గారమయ్యే ఫోటాన్ ఫౌనఃపున్యం

Options :

1. ✖ $\frac{f}{2}$

2. ✔ $\frac{f}{4}$

3. ✖ $\frac{f}{8}$

4. ✖ f

Question Number : 116 Question Id : 3838233636 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the ratio of the radii of nuclei $_{52}X^{A}$ and $_{13}Al^{27}$ is 5:3, then the number of neutrons in the nucleus X is

$_{52}X^{A}$ మరియు $_{13}Al^{27}$ కేంద్రకాల వ్యాసార్ధాల నిష్పత్తి 5:3, అయితే X కేంద్రకంలోని న్యూట్రాన్ ల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 52

2. ✖ 63

3. ✖ 27

4. ✔ 73

Question Number : 117 Question Id : 3838233637 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Half-life periods of two nuclei A and B are T and 2T respectively. Initially A and B have same number of nuclei. After a time of 4T, the ratio of the remaining number of nuclei of A and B is

A మరియు B అనే రెండు కేంద్రకాల అర్ధ జీవిత కాలాలు వరుసగా T మరియు 2T. తొలుత A మరియు B సమాన సంఖ్యలో కేంద్రకాలను కలిగి ఉన్నవి. 4T కాలం తరువాత, A మరియు B లలో మిగిలిన కేంద్రకాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:16

2. ✔ 1:4

3. ✖ 1:1

4. ✖ 1:2

Question Number : 118 Question Id : 3838233638 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the devices given in List-I with their uses given in List-II

జాబితా-I లో యివ్వబడిన పరికరాలను జాబితా-II లో యివ్వబడిన వాటి ఉపయోగాలతో జతపరచుము

List – I జాబితా – I		List – II జాబితా – II	
a	Transistor ట్రాన్సిస్టర్	e	Filter circuit ఫిల్టర్ వలయం
b	Diode డయోడ్	f	Voltage regulator వోల్టేజి నియంత్రణకారి
c	Zener diode జెన్నర్ డయోడ్	g	Rectifier ఏకదిక్కరణి
d	Capacitor కెపాసిటర్	h	Amplifier వర్ధకం

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ a – h, b – g, c – e, d – f

2. ✖ a – h, b – f, c – e, d – g

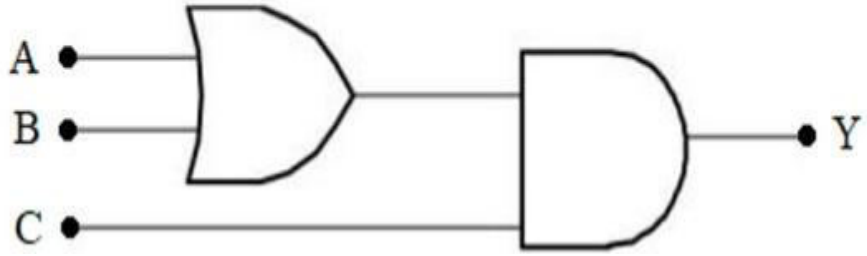
3. ✔ a – h, b – g, c – f, d – e

4. ✖ a – e, b – h, c – g, d – f

Question Number : 119 Question Id : 3838233639 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

To get output 1 for the following logic circuit, the correct choice of the inputs is
క్రింది తర్క వలయంలో నిర్గమం 1 పొందడానికి సరియైన నివేశములు



Options :

1. ✖ $A = 1, B = 1, C = 0$

2. ✖ $A = 0, B = 1, C = 0$

3. ✔ $A = 1, B = 0, C = 1$

4. ✖ $A = 0, B = 0, C = 1$

Question Number : 120 Question Id : 3838233640 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum distance between the transmitting and receiving antennas is D. If the heights of both transmitting and receiving antennas are doubled, then the maximum distance between the two antennas is
ప్రసార మరియు గ్రాహక ఆంటెన్నాల మధ్య గరిష్ట దూరము D. ప్రసార మరియు గ్రాహక ఆంటెన్నాల ఎత్తులను రెట్టింపు చేసిన, రెండు ఆంటెన్నాల మధ్య గరిష్ట దూరము

Options :

1. ✖ $2D$

2. ✔ $D\sqrt{2}$

3. ✖ $4D$

4. ✖ $\frac{D}{\sqrt{2}}$

Chemistry

Section Id :	38382380
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382380
Question Shuffling Allowed :	No
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 3838233641 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If n, l represent the principal and azimuthal quantum numbers respectively, the formula used to know the number of radial nodes possible for a given orbital is

n, l లు వరుసగా ప్రధాన, ఎజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్యలు అయితే, ఇచ్చిన ఆర్బిటాల్ కు వీలయ్యే రేడియల్ నోడ్ ల సంఖ్య ను తెలుసుకోవటానికి ఉపయోగించే ఫార్ములా

Options :

1. ✖ $(n-l)$

2. ✖ $(n-l+1)$

3. ✔ $(n-l-1)$

4. ✖ $(n-2)$

Question Number : 122 Question Id : 3838233642 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the radius of first orbit of hydrogen like ion is 1.763×10^{-2} nm, the energy associated with that orbit (in J) is

హైడ్రోజన్ మాదిరి అయాన్ మొదటి కక్ష్య వ్యాసార్ధం 1.763×10^{-2} nm అయిన, ఆ కక్ష్య తో అనుబంధమైన శక్తి (J ల లో)

Options :

1. ✖ $+1.962\times10^{-17}$

2. ✔ -1.962×10^{-17}

3. ✖ -0.872×10^{-17}

4. ✖ -2.18×10^{-18}

Question Number : 123 Question Id : 3838233643 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If first ionization enthalpy $(\Delta_i H)$ values of Na, Mg and Si are respectively 496, 737 and $786\ kJ\ mol^{-1}$, the first ionization enthalpy value of Al $(in\ kJ\ mol^{-1})$ will be

Na, Mg మరియు Si ల ప్రథమ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీ విలువలు $(\Delta_i H)$ వరుసగా 496, 737 మరియు $786\ kJ\ mol^{-1}$ అయినచో, Al యొక్క ప్రథమ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీ విలువ ($kJ\ mol^{-1}$ లలో)

Options :

1. ✔ 575

2. ✖ 760

3. ✖ 400

4. ✖ 790

Question Number : 124 Question Id : 3838233644 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the oxides SiO_2, SO_2, Al_2O_3 and P_2O_3, the correct order of acidic strength is

SiO_2, SO_2, Al_2O_3 మరియు P_2O_3 ఆక్సైడ్ల లో ఆమ్ల బలం సరైన క్రమం

Options :

1. ✖ $SiO_2 < SO_2 < Al_2O_3 < P_2O_3$

2. ✖ $SO_2 < P_2O_3 < Al_2O_3 < SiO_2$

3. ✔ $Al_2O_3 < SiO_2 < P_2O_3 < SO_2$

4. ✖ $Al_2O_3 < P_2O_3 < SiO_2 < SO_2$

Question Number : 125 Question Id : 3838233645 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

According to molecular orbital theory, which of the following statement is not correct?
అణు ఆర్బిటాల్ సిద్ధాంతం ప్రకారం, క్రింది వాటిలో ఏది సరైన వ్యాఖ్య కాదు?

Options :

1. ✖ C_2 molecule is diamagnetic in nature
C_2 అణువు ప్రత్యయస్కాంత స్వభావం తో ఉంటుంది

2. ✖ Bond order of C_2 molecule is 2
C_2 అణువు బంధ క్రమం 2

3. ✖ C_2^- ion is paramagnetic in nature
C_2^- అయాన్ పరాయస్కాంత స్వభావం తో ఉంటుంది

4. ✔ C_2 consists of 1σ and 1π bond
C_2 నందు 1σ మరియు 1π బంధం ఉంటాయి

Question Number : 126 Question Id : 3838233646 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The melting point of o-hydroxybenzaldehyde (A) is lower than that of p-hydroxybenzaldehyde (B). This is because
o-హైడ్రాక్సీ బెంజాల్డిహైడ్ (A) యొక్క ద్రవీభవన స్థానం p-హైడ్రాక్సీ బెంజాల్డిహైడ్ (B) కంటే తక్కువ. దీనికి గల కారణం

Options :

1. ✖ (A) has intermolecular H-bonding and (B) has intramolecular H-bonding
(A) నందు అంతరణుక H- బంధం మరియు (B) నందు అణ్వంతర H-బంధం ఉంటాయి

2. ✖ Both (A) and (B) have intermolecular H-bonding
(A), (B) రెండింటిలో అంతరణుక H- బంధం ఉంటుంది

3. ✖ Both (A) and (B) have intramolecular H-bonding
(A), (B) రెండింటిలో అణ్వంతర H- బంధం ఉంటుంది

4. ✔ (A) has intramolecular H-bonding and (B) has intermolecular H-bonding
(A) నందు అణ్వంతర H- బంధం మరియు (B) నందు అంతరణుక H- బంధం ఉంటాయి

Question Number : 127 Question Id : 3838233647 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At what temperature will the RMS velocity of sulphur dioxide molecules at 400 K be the same as the most probable velocity of oxygen molecules?
400 K వద్ద సల్ఫర్‌డైఆక్సైడ్ అణువుల RMS వేగం, ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆక్సిజన్ అణువుల గరిష్ఠ సంభావ్యతా వేగం నకు సమానమగును?

Options :

1. ✖ 600 K

2. ✖ 200 K

3. ✖ 400 K

4. ✔ 300 K

Question Number : 128 Question Id : 3838233648 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

0.43 g of a metal of valence 2 was dissolved in 50 mL of 0.5M H_2SO_4 solution. The unreacted acid required 14.2 mL of 1M NaOH solution for neutralization. The atomic weight of the metal is

వేలెన్సీ 2 గల 0.43 g ల ఒక లోహాన్ని 50 mL ల 0.5M H_2SO_4 ద్రావణం లో కరిగించడమైనది. చర్యనొందని ఆమ్లం ను తటస్థీకరించటానికి 14.2 mL ల 1M NaOH అవసరమయినది. ఆ లోహం యొక్క పరమాణుభారం

Options :

1. ✖ 56 u

2. ✖ 40 u

3. ✖ 27 u

4. ✔ 24 u

Question Number : 129 Question Id : 3838233649 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 300 K, 3.0 moles of an ideal gas at 3.0 atm pressure is compressed isothermally to one half of its volume by an external pressure of 6.0 atm. The work done (in kJ) is
(Given, R=0.082 L atm $K^{-1}mol^{-1}$) (1 L atm = 101.3 J)
300 K వద్ద, 3.0 atm పీడనం తో ఉన్న 3.0 మోల్ ల ఒక ఆదర్శ వాయువు ను 6.0 atm బాహ్య పీడనం వద్ద సమోష్ణక సంపీడ్యత నొందించినప్పుడు దాని ఘన పరిమాణం సగానికి తగ్గినది. జరిగిన పని (kJ ల లో)
(R=0.082 L atm K^{-1} mol^{-1}) (1 L atm = 101.3 J)

Options :

1. ✔ 7.476

2. ✖ 11.214

3. ✖ 3.738

4. ✖ 14.952

Question Number : 130 Question Id : 3838233650 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K) the equilibrium constants for the following two reactions are given below
T(K) వద్ద క్రింది రెండు చర్యలకు సమతాస్థితి స్థిరాంకాలు ఇవ్వబడ్డాయి

$2A(g) \rightleftharpoons B(g)+C(g); K_1 = 16$

$2B(g)+C(g) \rightleftharpoons 2D(g); K_2 = 25$

What is the value of equilibrium constant (K) for the reaction given below at T(K)?
క్రింది చర్యకు T(K) వద్ద సమతాస్థితి స్థిరాంకం (K) విలువ ఎంత?

$A(g)+\frac{1}{2}B(g) \rightleftharpoons D(g)$

Options :

1. ✖ 100

2. ✖ 50

3. ✔ 20

4. ✖ 75

Question Number : 131 Question Id : 3838233651 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of hydrides which have polymeric structure
పాలీమెరిక్ నిర్మాణంతో ఉన్న హైడ్రైడ్ల జంట ను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ LiH, NaH

2. ✔ BeH_2, MgH_2

3. ✖ NH_3, CH_4

4. ✖ B_2H_6, H_2O

Question Number : 132 Question Id : 3838233652 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I (జాబితా - I) Alloy మిశ్రమ లోహం		List – II (జాబితా - II) Use ఉపయోగం	
A	Li-Pb	I	In aircraft construction విమానాల నిర్మాణంలో
B	Be-Cu	II	To make bearings for motor engines మోటార్ ఇంజన్ లలో బేరింగ్ ల తయారీకి
C	Mg-Al	III	To make tetraethyl lead టెట్రాఇథైల్ లెడ్ తయారీకి
D	Na-Pb	IV	To make high strength springs ఎక్కువ బలంగల స్ప్రింగ్ ల తయారీకి

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A-II; B-IV; C-III; D-I

2. ✔ A-II; B-IV; C-I; D-III

3. ✖ A-IV; B-I; C-II; D-III

4. ✖ A-III; B-II; C-I; D-IV

Question Number : 133 Question Id : 3838233653 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The hydroxide of which of the following metal reacts with both acid and alkali?

క్రింది ఏ లోహ హైడ్రాక్సైడ్, ఆమ్లంతోనూ మరియు క్షారంతోనూ చర్య జరుపుతుంది?

Options :

1. ✖ Mg

2. ✖ Na

3. ✔ Be

4. ✖ Ca

Question Number : 134 Question Id : 3838233654 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct formula of borax is $Na_2[B_4O_5(OH)_x].yH_2O$. The sum of x and y is

బోరాక్స్ సరైన ఫార్ములా $Na_2[B_4O_5(OH)_x].yH_2O$. x మరియు y ల మొత్తం విలువ

Options :

1. ✖ 14

2. ✖ 09

3. ✔ 12

4. ✖ 10

Question Number : 135 Question Id : 3838233655 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Formic acid on heating with concentrated H_2SO_4 at 373 K gives X, a colourless substance and Y, a good reducing agent. The number of σ and π bonds in X, Y are respectively

ఫార్మిక్ ఆమ్లం ను గాఢ H_2SO_4 తో 373 K వద్ద వేడి చేసినప్పుడు X, ఒక రంగు లేని పదార్థం మరియు Y, ఒక మంచి క్షయకరణిలను ఇస్తుంది. X, Y లలో σ, π బంధాల సంఖ్యలు వరుసగా

Options :

1. ✔ $X = 2, 0; Y = 1, 2$

2. ✖ $X = 1, 2; Y = 2, 2$

3. ✖ $X = 2, 1; Y = 1, 1$

4. ✖ $X = 1, 2; Y = 3, 3$

Question Number : 136 Question Id : 3838233656 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Eutrophication can lead to
యూట్రోఫికేషన్ దీనికి కారణం అవుతుంది

Options :

1. ✖ Decrease in nutrients
పోషకాల తగ్గుదలకు

2. ✖ Increase in dissolved salts
నీటిలో కరిగే లవణాలను పెంచడం

3. ✔ Decrease in dissolved oxygen
నీటిలో కరిగిన ఆక్సిజన్ ను తగ్గించడం

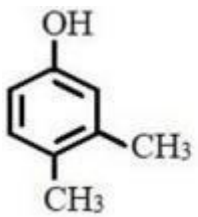
4. ✖ Decrease in water pollution
నీటికాలుష్యాన్ని తగ్గించడం

Question Number : 137 Question Id : 3838233657 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

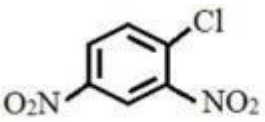
In which of the following options, the IUPAC name is not correctly matched with the structure of the compound?
క్రింది ఏ ఐచ్ఛికాల లో సమ్మేళనం యొక్క నిర్మాణం తో IUPAC నామము సరిగ్గా జతచేయబడలేదు?

Options :

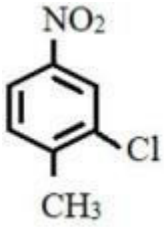
1. ✖ 

3,4 - Dimethylphenol
3,4 – డైమీథైల్ఫినాల్

2. ✔

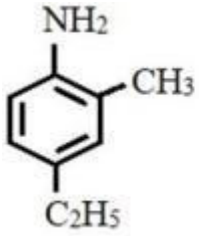


4 - Chloro - 1,3 - dinitrobenzene
4 - క్లోరో - 1,3 – డైనైట్రోబెంజీన్



3. ✖

2 - Chloro - 1 - methyl - 4 - nitrobenzene
2 - క్లోరో - 1 - మీథైల్ - 4 - నైట్రోబెంజీన్



4. ✖

4 - Ethyl - 2 - methylaniline
4 - ఈథైల్ - 2 - మీథైల్ఎనిలీన్

Question Number : 138 Question Id : 3838233658 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following carbocations
క్రింది కార్బోకేటయాన్ ల ను పరిగణించుము

$C_6H_5\overset{+}{C}H_2$	$CH_2=\overset{+}{C}H$	$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{+}{C}}-H$	$CH_3-\overset{+}{C}H_2$	$HC\equiv\overset{+}{C}$
I	II	III	IV	V

Arrange the above carbocations in the order of decreasing stability
పై కార్బోకేటయాన్లను వాటి స్థిరత్వం తగ్గే క్రమంలో అమర్చుము

Options :

1. ✔ I > III > IV > II > V

2. ✖ V > II > IV > III > I

3. ✖ V > II > III > I > IV

4. ✖ II > III > IV > V > I

Question Number : 139 Question Id : 3838233659 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reaction sequence

క్రింది చర్యా క్రమాన్ని పరిగణించుము

$$\text{2-Methylpropane} \xrightarrow{KMnO_4} X \xrightarrow[358\,K]{20\%\ H_3PO_4} Y \xrightarrow[(ii)\ Zn|H_2O]{(i)\ O_3} A + B$$

$$\text{2-మీథైల్ ప్రోపేన్} \xrightarrow{KMnO_4} X \xrightarrow[358\,K]{20\%\ H_3PO_4} Y \xrightarrow[(ii)\ Zn|H_2O]{(i)\ O_3} A + B$$

What are A and B?

A మరియు B లు ఏవి?

Options :

1. ✖ $CH_3CH=O,\ CH_3CH=O$

2. ✔ $(CH_3)_2C=O,\ CH_2=O$

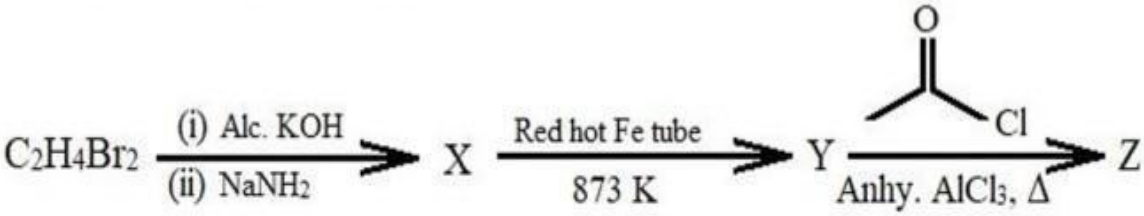
3. ✖ $(CH_3)_2C=O,\ CH_3CH=O$

4. ✖ $CH_3CH=O,\ CH_2=O$

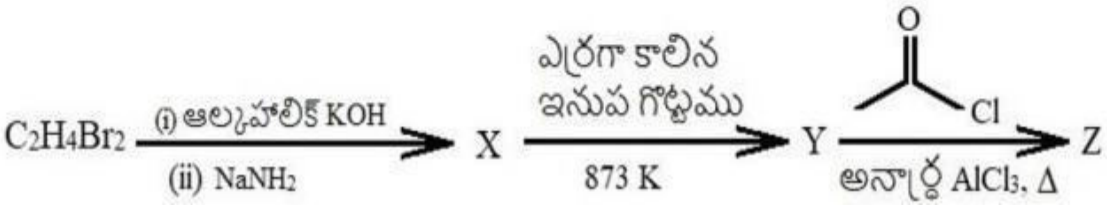
Question Number : 140 Question Id : 3838233660 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

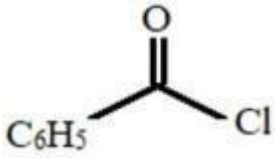
Identify the end product (Z) in the sequence of the following reactions

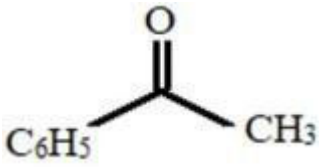


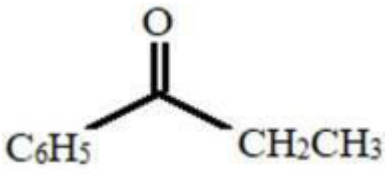
క్రింది చర్యల క్రమంలో అంత్య ఉత్పన్నం (Z) ను గుర్తించుము

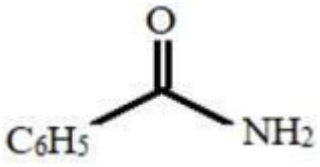


Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 141 Question Id : 3838233661 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In bcc lattice containing X and Y type of atoms, X type of atoms are present at the corners and Y type of atoms are present at the centers. In its unit cell, if three atoms are missing in the corners, the formula of the compound is

X మరియు Y రకపు పరమాణువులు ఉన్న bcc జాలకం లో, X రకపు పరమాణువులు మూలల యందు Y రకపు పరమాణువులు కేంద్రాల లోను ఉన్నాయి. దాని యూనిట్ సెల్ లో, మూలల యందు మూడు పరమాణువులు లేనట్లయితే ఆ సమ్మేళనం ఫార్ములా

Options :

1. ✔ X_5Y_8

2. ✖ X_8Y_5

3. ✖ X_3Y_5

4. ✖ X_5Y_3

Question Number : 142 Question Id : 3838233662 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 300 K, the vapour pressure of toluene and benzene are 3.63 kPa and 9.7 kPa respectively. What is the composition of vapour in equilibrium with the solution containing 0.4 mole fraction of toluene?

(Assume the solution is ideal)

300 K వద్ద, టోలీన్, బెంజీన్ ల బాష్పపీడనాలు వరుసగా 3.63 kPa మరియు 9.7 kPa. ద్రావణం లో టోలీన్ మోల్ భాగం 0.4 గా ఉండి అది బాష్పం తో సమతాస్థితిలో ఉన్నట్లయితే, బాష్పం లో దాని సంఘటనం ఎంత?

(ద్రావణం ను ఆదర్శ ద్రావణం గా భావించుము)

Options :

1. ✖ 0.40

2. ✖ 0.60

3. ✖ 0.80

4. ✔ 0.20

Question Number : 143 Question Id : 3838233663 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

0.592 g of copper is deposited in 60 minutes by passing 0.5 amperes current through a solution of copper (II) sulphate. The electro chemical equivalent of copper (II) (in gC^{-1}) is

($F = 96500\ C\ mol^{-1}$)

కాపర్ (II) సల్ఫేట్ ద్రావణం ద్వారా 0.5 ఆంపియర్ల విద్యుత్ ను 60 నిమిషాల పాటు ప్రవహింప చేసినప్పుడు 0.592 g ల కాపర్ నిక్షిప్తం అయ్యింది. కాపర్ (II) యొక్క విద్యుత్ రసాయన తుల్యాంకం(gC^{-1} ల లో)

($F = 96500\ C\ mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 3.3×10^{-3}

2. ✔ 3.3×10^{-4}

3. ✖ 6.6×10^{-3}

4. ✖ 6.6×10^{-4}

Question Number : 144 Question Id : 3838233664 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the gaseous reaction, $N_2O_5 \rightarrow 2NO_2+\frac{1}{2}O_2$ the rate can be expressed as

$N_2O_5 \rightarrow 2NO_2+\frac{1}{2}O_2$ అనే వాయు చర్య కు రేటును క్రింది విధాలుగా వ్యక్తం చేయవచ్చును

$$-\frac{d[N_2O_5]}{dt}=K_1[N_2O_5]$$

$$+\frac{d[NO_2]}{dt}=K_2[N_2O_5]$$

$$+\frac{d[O_2]}{dt}=K_3[N_2O_5]$$

The correct relation between K_1, K_2 and K_3 is

K_1, K_2 మరియు K_3 ల మధ్య సరైన సంబంధం

Options :

1. ✖ $K_1=2K_2=4K_3$

2. ✔ $2K_1=K_2=4K_3$

3. ✖ $2K_1=3K_2=4K_3$

4. ✖ $4K_1=2K_2=K_3$

Question Number : 145 Question Id : 3838233665 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I (జాబితా – I) Industrial process పారిశ్రామిక పద్ధతి		List – II (జాబితా – II) Catalyst used వాడిన ఉత్ప్రేరకం	
A	Ostwald's process ఆస్వాల్డ్ పద్ధతి	I	$CuCl_2$
B	Haber's process హేబర్ పద్ధతి	II	Zeolites జియోలైట్ లు
C	Deacon's process డీకన్ పద్ధతి	III	Pt gauge Pt గేజ్
D	Cracking of hydrocarbons హైడ్రోకార్బన్ ల భంజనం	IV	Fe

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – II, B – I, C – IV, D – III

2. ✖ A – IV, B – I, C – II, D – III

3. ✖ A – III, B – IV, C – II, D – I

4. ✔ A – III, B – IV, C – I, D – II

Question Number : 146 Question Id : 3838233666 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Copper matte is a mixture of
కాపర్ మాటీ అనేది వీటి యొక్క మిశ్రమం

Options :

Oxides of Cu and Fe

1. ✖ Cu, Fe ల ఆక్సైడ్లు

Carbonates of Cu and Fe

2. ✖ Cu, Fe ల కార్బొనేట్లు

Sulphides of Cu and Fe

3. ✔ Cu, Fe ల సల్ఫైడ్లు

Silicates of Cu and Fe

4. ✖ Cu, Fe ల సిలికేట్లు

Question Number : 147 Question Id : 3838233667 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$C + \overset{\text{గాఢ}}{\text{Conc.}}\ H_2SO_4 \xrightarrow{\Delta} X + Y + H_2O$$

X and Y in the above reaction are

పై చర్యలో X మరియు Y లు

Options :

1. ✖ CO, SO_3

2. ✔ CO_2, SO_2

3. ✖ CO, SO_2

4. ✖ C_3O_2, SO_2

Question Number : 148 Question Id : 3838233668 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which among the following oxoacids of phosphorous will have $P-O-P$ bonds?
క్రింది ఫాస్ఫరస్ ఆక్సో ఆమ్లాలలో వేటి యందు $P-O-P$ బంధాలున్నాయి?

I. $H_4P_2O_5$
II. $H_4P_2O_6$
III. $H_4P_2O_7$
IV. $(HPO_3)_3$

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. III & IV

2. I & II

3. I & III

4. II & IV

Question Number : 149 Question Id : 3838233669 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The bond angles $\overset{\wedge}{H-O-N}$ and $\overset{\wedge}{O-N-O}$ in the planar structure of nitric acid molecule are respectively

నైట్రిక్ ఆమ్లం అణువు సమతల నిర్మాణంలో $\overset{\wedge}{H-O-N}$ మరియు $\overset{\wedge}{O-N-O}$ బంధకోణాలు వరుసగా

Options :

1. ✖ $130°, 102°$

2. ✔ $102°, 130°$

3. ✖ $134°, 100°$

4. ✖ $100°, 134°$

Question Number : 150 Question Id : 3838233670 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following f-block elements

క్రింది f-బ్లాక్ మూలకాలను పరిశీలించుము

Eu (Z = 63) ; Pu (Z = 94) ; Cf (Z = 98) ; Sm (Z = 62) ; Gd (Z = 64) ; Cm (Z = 96)

How many of the above have half-filled f-orbitals in their ground state?

పై వాటిలో ఎన్నింటిలో భూస్థాయి నందు సగం నిండిన f – ఆర్బిటాళ్ళు ఉన్నాయి?

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 4

3. ✖ 2

4. ✖ 5

Question Number : 151 Question Id : 3838233671 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following complex ions has geometrical isomers?
క్రింది సంశ్లిష్ట అయాన్ల లో ఏది క్షేత్ర సాదృశ్యకాలను కల్గి ఉంటుంది?

Options :

1. ✔ $[Co(Cl)_2(en)_2]^+$

2. ✖ $[Cr(NH_3)_4(en)]^{3+}$

3. ✖ $[Co(en)_3]^{3+}$

4. ✖ $[Ni(NH_3)_5Br]^+$

Question Number : 152 Question Id : 3838233672 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following is not an example of condensation polymer?
క్రింది వాటిలో ఏది సంఘనన పాలిమర్ కు ఉదాహరణ కాదు?

Options :

1. ✖ Terylene
టెరిలీన్

Nylon 6,6
2. ✖ నైలాన్ 6,6

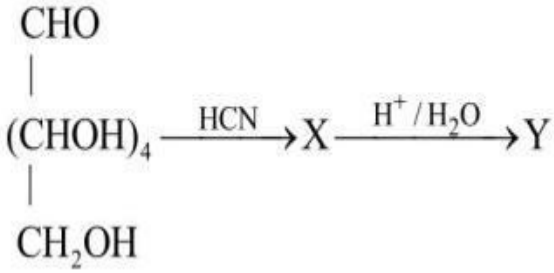
Bakelite
3. ✖ బేకలైట్

Polystyrene
4. ✔ పాలిస్టైరీన్

Question Number : 153 Question Id : 3838233673 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the IUPAC name of the product Y in the given reaction sequence?
క్రింద ఇవ్వబడిన చర్యా క్రమంలో ఉత్పన్నం Y యొక్క IUPAC నామం ఏది?



Options :

2,3,4,5,6,7 – hexahydroxyheptanoic acid
1. ✔ 2,3,4,5,6,7 –హెక్సాహైడ్రాక్సీ హెప్టనోయిక్ ఆమ్లం

2,3,4,5,6 – pentahydroxyhexanoic acid
2. ✖ 2,3,4,5,6 –పెంటాహైడ్రాక్సీ హెక్సనోయిక్ ఆమ్లం

3,4,5 – trihydroxyheptanoic acid
3. ✖ 3,4,5 – ట్రైహైడ్రాక్సీ హెప్టనోయిక్ ఆమ్లం

3,4,5 – trihydroxyhexanoic acid

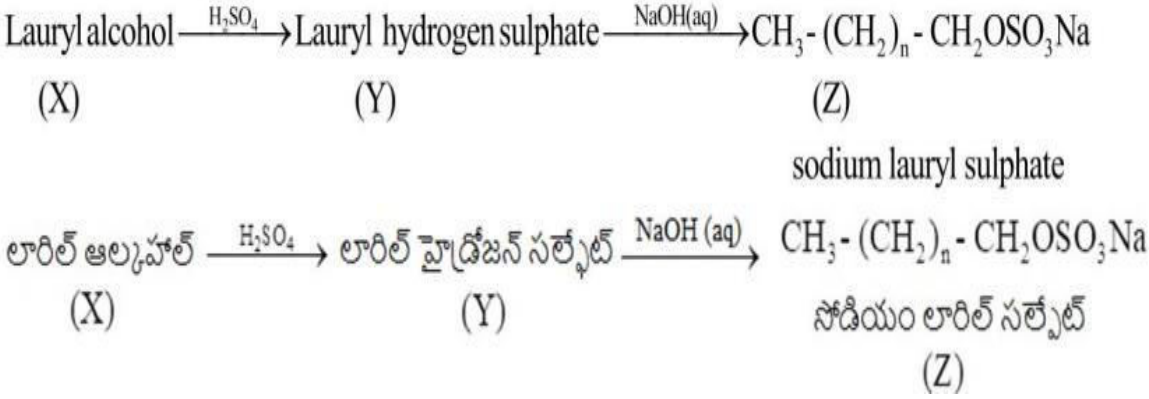
4. ✖ 3,4,5 – ట్రైహైడ్రాక్సీ హెక్సనోయిక్ ఆమ్లం

Question Number : 154 Question Id : 3838233674 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the value of 'n' in 'Z' of the following sequence?

క్రింది క్రమం లో Z నందలి 'n' విలువ ఎంత?



Options :

1. ✔ 10

2. ✖ 12

3. ✖ 16

4. ✖ 14

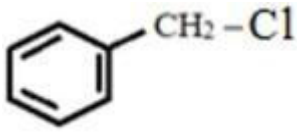
Question Number : 155 Question Id : 3838233675 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The organic halide, which does not undergo hydrolysis by S_N1 mechanism is

S_N1 చర్యా విధానం ద్వారా జల విశ్లేషణం చెందని కర్బన (సేంద్రియ) హాలైడ్

Options :

1. ✖ 

2. ✖ $CH_2 = CH - CH_2Cl$

3. ✖ $(CH_3)_3C - Cl$

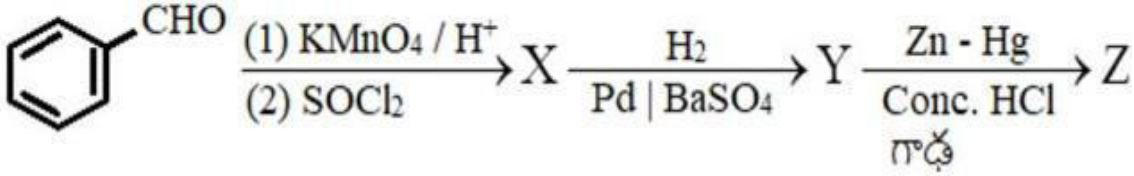
4. ✔ $CH_3 - CH = CH - Cl$

Question Number : 156 Question Id : 3838233676 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

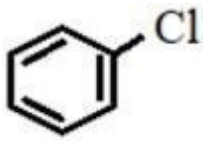
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is 'Z' in the given sequence of reactions?

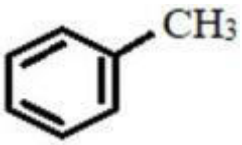
క్రింది చర్యల క్రమం లో 'Z' ఏది?

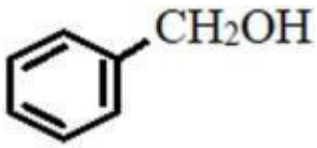


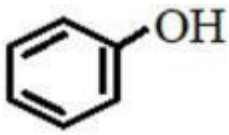
Options :

1. ✖ 

2. ✔



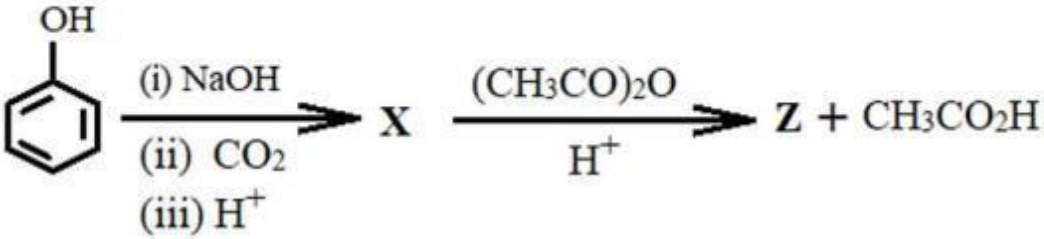
3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 157 Question Id : 3838233677 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the % of carbon in the product 'Z' formed in the reaction?
చర్యలో ఏర్పడిన ఉత్పన్నం 'Z' లో కార్బన్ శాతం ఎంత?



Options :

1. ✖ 40

2. ✖ 50

3. ✖ 70

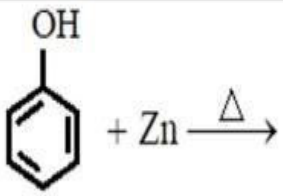
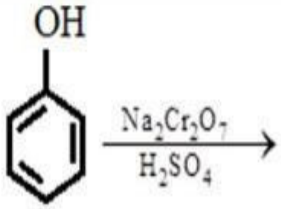
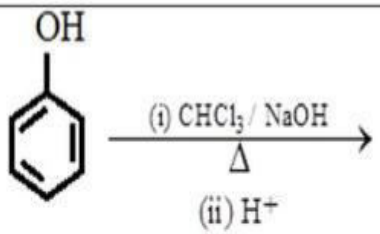
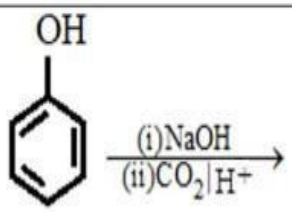
4. ✔ 60

Question Number : 158 Question Id : 3838233678 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – I (Reactants) జాబితా – I (క్రియాజనకాలు)		List – II (Product) జాబితా– II (క్రియాజన్యం)	
A		I	Benzoquinone బెంజోక్వినోన్
B		II	Benzene బెంజీన్
C		III	Salicylic acid సాలిసిలిక్ ఆమ్లం
D		IV	Salicylaldehyde సాలిసిలాల్డిహైడ్

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ A – II; B – I; C – IV; D – III

2. ✖ A – II; B – III; C – I; D – IV

3.

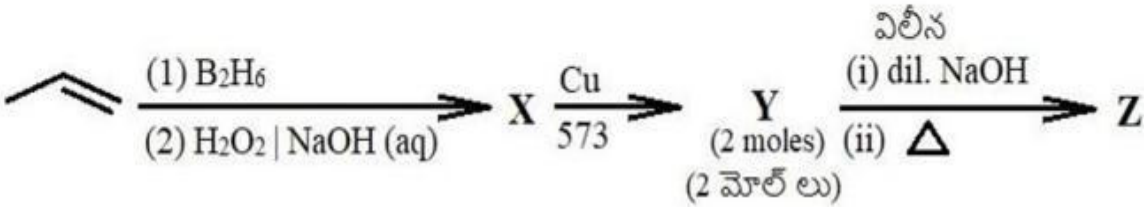
✖ A – III; B – II; C – IV; D – I

4. ✖ A – III; B – IV; C – I; D – II

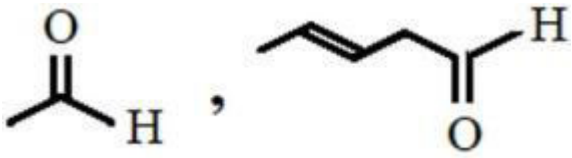
Question Number : 159 Question Id : 3838233679 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

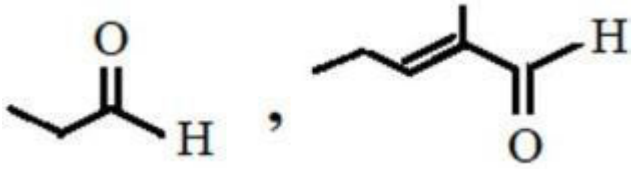
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

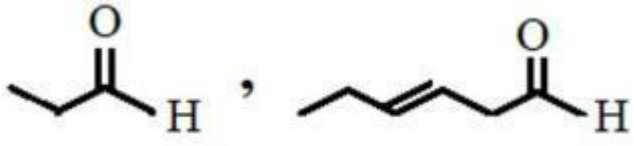
What are Y and Z respectively in the given reaction sequence?
క్రింది చర్యా క్రమంలో వరుసగా Y మరియు Z లు ఏవి?

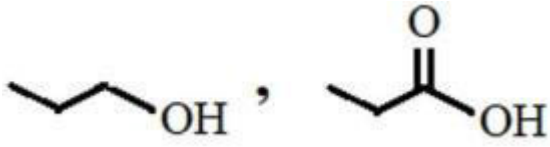


Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

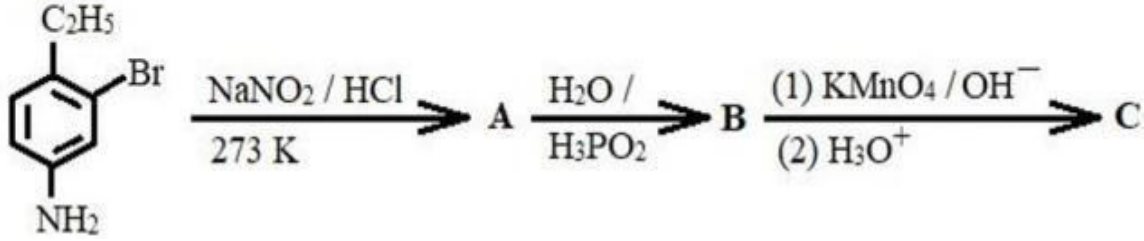
4. ✖ 

Question Number : 160 Question Id : 3838233680 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

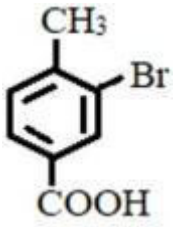
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

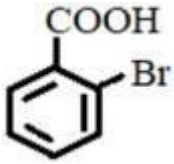
What is 'C' in the given sequence of reactions?

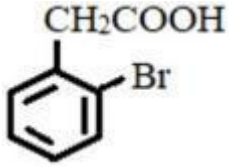
క్రింది క్రమాను చర్యల లో 'C' అనునది ఏది?

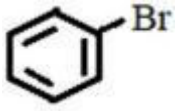


Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

Telangana State Council Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Engineering Urdu 11th May 2024 Shift 1
Subject Name :	Engineering URDU
Creation Date :	2024-05-11 14:28:12
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No

Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering Urdu

Group Number :	1
Group Id :	38382324
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	38382381
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382381

Question Shuffling Allowed : No

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 3838233681 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)$ is a quadratic function such that $f(x)f\left(\frac{1}{x}\right)=f(x)+f\left(\frac{1}{x}\right)$, then

$\sqrt{f\left(\frac{2}{3}\right)+f\left(\frac{3}{2}\right)}=$

$=\sqrt{f\left(\frac{2}{3}\right)+f\left(\frac{3}{2}\right)}$ ایک دو درجی تفاعل ہو تب $f(x)$ کے لئے $f(x)f\left(\frac{1}{x}\right)=f(x)+f\left(\frac{1}{x}\right)$ اگر

Options :

1. ✖ $\frac{25}{12}$

2. ✖ $\frac{10}{3}$

3. ✔ $\frac{13}{6}$

4. ✖ $\frac{41}{20}$

Question Number : 2 Question Id : 3838233682 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$f(x)=ax^2+bx+c$ is an even function and $g(x)=px^3+qx^2+rx$ is an odd function.

If $h(x)=f(x)+g(x)$ and $h(-2)=0$, then $8p+4q+2r=$

$f(x)=ax^2+bx+c$ ایک جفت تفاعل اور $g(x)=px^3+qx^2+rx$ ایک طاق تفاعل۔ اگر

$h(x)=f(x)+g(x)$ اور $h(-2)=0$ ہو، تب $=8p+4q+2r$

Options :

1. ✖ $4a+3b+2c$

2. ✖ $a+b+c$

3. ✔ $4a+2b+c$

4. ✖ $8a+4b+2c$

Question Number : 3 Question Id : 3838233683 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $1.3.5+3.5.7+5.7.9+\ldots$ to n terms $=n(n+1)f(n)$, then $f(2)=$

اگر $1.3.5+3.5.7+5.7.9+\ldots$ ارکان $n=n(n+1)f(n)$ ہو، تب $=f(2)$

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 42

3. ✖ 18

4. ✔ 20

Question Number : 4 Question Id : 3838233684 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 2 & 1\end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix}x & y\\ 1 & 2\end{bmatrix}$ are two matrices such that $(A+B)(A-B)=A^2-B^2$. If $C=\begin{bmatrix}x & 2\\ 1 & y\end{bmatrix}$ then $\text{Trace}(C)=$

$C=\begin{bmatrix}x & 2\\ 1 & y\end{bmatrix}$ کے لئے اگر $(A+B)(A-B)=A^2-B^2$ دو ماٹرسوں $B=\begin{bmatrix}x & y\\ 1 & 2\end{bmatrix}$ اور $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 2 & 1\end{bmatrix}$

$=(\text{Trace})(C)$ ہو، تب نشانہ

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 5

3. ✖ 7

4. ✖ 9

Question Number : 5 Question Id : 3838233685 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=k$ satisfies the equation $\begin{vmatrix} x-2 & 3x-3 & 5x-5 \\ x-4 & 3x-9 & 5x-25 \\ x-8 & 3x-27 & 5x-125 \end{vmatrix}=0$, then $x=k$ also satisfies the equation

اگر $x=k$ مساوات $\begin{vmatrix} x-2 & 3x-3 & 5x-5 \\ x-4 & 3x-9 & 5x-25 \\ x-8 & 3x-27 & 5x-125 \end{vmatrix}=0$ کو متعین کرتا ہو، $x=k$ بھی متعین کرنے والی دوسری مساوات

Options :

1. ✖ $x^2+x-2=0$

2. ✖ $x^2-x-6=0$

3. ✖ $x^2-2x-8=0$

4. ✔ $x^2+2x-3=0$

Question Number : 6 Question Id : 3838233686 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A is a non singular matrix, then $\text{Adj}(A^{-1})=$

اگر A ایک غیر نادر ہو، تب $\text{Adj}(A^{-1})=$

Options :

1. ✔ $(\text{Adj } A)^{-1}$

2. ✖ $\frac{1}{|A|}A^{-1}$

3. ✖ $|A|A^{-1}$

4. ✖ $|A|A$

Question Number : 7 Question Id : 3838233687 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the homogeneous system of linear equations $x-2y+3z=0,\ 2x+4y-5z=0,$ $3x+\lambda y+\mu z=0$ has non-trivial solution, then $8\mu+11\lambda=$

اگر مساوات $x-2y+3z=0$ ، $2x+4y-5z=0$ ، $3x+\lambda y+\mu z=0$ متجانس خطی مساواتوں کے نظام میں ہو اگر اس کو غیر ادنی (non − trivial) حل ہو تب $8\mu+11\lambda=$

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 6

3. ✖ -6

4. ✖ -2

Question Number : 8 Question Id : 3838233688 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z=\frac{(2-i)(1+i)^3}{(1-i)^2}$, then $\text{Arg}(z)=$

$\text{Arg}(z)=$ ہو تب $z=\frac{(2-i)(1+i)^3}{(1-i)^2}$ اگر

Options :

1. ✔ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)-\pi$

2. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)-\pi$

3. ✖ $\pi-\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

4. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

Question Number : 9 Question Id : 3838233689 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$z=x+iy$ and the point P represents z in the Argand plane. If the amplitude of $\left(\frac{2z-i}{z+2i}\right)$ is $\frac{\pi}{4}$, then the equation of the locus of P is

$z=x+iy$ اور آرگنڈ مستوی میں P نقطہ z کو ظاہر کرتا ہے، $\left(\frac{2z-i}{z+2i}\right)$ کا حیطہ $\frac{\pi}{4}$ ہو تو P کا طریق کی مساوات

Options :

1. ✖ $2x^2+2y^2-3x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,-2)$

2. ✔ $2x^2+2y^2+5x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,-2)$

3. ✖ $2x^2+2y^2+3x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,2)$

4. ✖ $2x^2+2y^2-5x+3y-2=0,(x,y)\neq(0,2)$

Question Number : 10 Question Id : 3838233690 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α,β are the roots of the equation $x^2+2x+4=0$. If the point representing α in the Argand diagram lies in the 2nd quadrant and $\alpha^{2024}-\beta^{2024}=ik$, $(i=\sqrt{-1})$, then $k=$

α,β مساوات $x^2+2x+4=0$ کے ریشے ہیں۔ آرگنڈ مستوی میں α کو ظاہر کرنے والا نقطہ دوسرے ربع میں ہو، $(i=\sqrt{-1})$

$= k$ تو ہو $\alpha^{2024}-\beta^{2024}=ik$

Options :

1. ✖ $-2^{2025}\sqrt{3}$

2. ✖ $2^{2025}\sqrt{3}$

3. ✔ $-2^{2024}\sqrt{3}$

4. ✖ $2^{2024}\sqrt{3}$

Question Number : 11 Question Id : 3838233691 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α is a root of the equation $x^2-x+1=0$, then

$$\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)^3+\left(\alpha^2+\frac{1}{\alpha^2}\right)^3+\left(\alpha^3+\frac{1}{\alpha^3}\right)^3+\left(\alpha^4+\frac{1}{\alpha^4}\right)^3=$$

$x^2-x+1=0$ مساوات کا ایک ریشہ α ہو تب

$$\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)^3+\left(\alpha^2+\frac{1}{\alpha^2}\right)^3+\left(\alpha^3+\frac{1}{\alpha^3}\right)^3+\left(\alpha^4+\frac{1}{\alpha^4}\right)^3=$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ -3

4. ✔ -9

Question Number : 12 Question Id : 3838233692 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α,β are the real roots of the equation $x^2+ax+b=0$. If $\alpha+\beta=\frac{1}{2}$ and $\alpha^3+\beta^3=\frac{37}{8}$,

then $a-\frac{1}{b}=$

$=a-\frac{1}{b}$ ہو تب $\alpha^3+\beta^3=\frac{37}{8}$ اور $\alpha+\beta=\frac{1}{2}$ ، $x^2+ax+b=0$ اگر β اور α مساوات کے ریشے۔

Options :

1. ✔ $\frac{-1}{6}$

2. ✖ $\frac{3}{2}$

3. ✖ $\frac{-3}{2}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 13 Question Id : 3838233693 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The solution set of the inequation $\sqrt{x^2+x-2} > (1-x)$ is

نامساوت کا عام سٹ $\sqrt{x^2+x-2} > (1-x)$

Options :

1. ✖ $(-\infty, 2)$

2. ✖ $(-\infty, -2)$

3. ✔ $(1, \infty)$

4. ✖ $(0, \infty)$

Question Number : 14 Question Id : 3838233694 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the roots of the equation $4x^3 - 3x^2 + 2x - 1 = 0$, then $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3 =$

$= \alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3$ ہوتب کے ریشے $4x^3 - 3x^2 + 2x - 1 = 0$ مساوات α, β, γ اگر

Options :

1. ✖ $\frac{2}{27}$

2. ✖ $\frac{1}{8}$

3. ✔ $\frac{3}{64}$

4. ✖ $\frac{27}{128}$

Question Number : 15 Question Id : 3838233695 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation $16x^4+16x^3-4x-1=0$ has a multiple root. If $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ are the roots of this equation, then $\frac{1}{\alpha^4}+\frac{1}{\beta^4}+\frac{1}{\gamma^4}+\frac{1}{\delta^4}=$

$16x^4+16x^3-4x-1=0$ مساوات کو ایک دوہرا یا ہوا ریشہ۔ اگر $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ یہ مساوات کے ریشے ہو تب

$$=\frac{1}{\alpha^4}+\frac{1}{\beta^4}+\frac{1}{\gamma^4}+\frac{1}{\delta^4}$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{64}$

2. ✖ $\frac{1}{32}$

3. ✖ 32

4. ✔ 64

Question Number : 16 Question Id : 3838233696 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sum of all the 4-digit numbers formed by taking all the digits from 0, 3, 6, 9 without repetition is

0، 3، 6، 9 ہندسوں سے تمام ہندسوں کو لے کر کوئی بھی ہندسہ بغیر تکرار کے بننے والے 4 ہندسی عددوں کا مجموعہ

Options :

1. ✖ 119592

2. ✔ 115992

3. ✖ 211599

4. ✖ 119952

Question Number : 17 Question Id : 3838233697 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways in which 6 distinct things can be distributed into 2 boxes so that no box is empty is

6 مختلف چیزوں کو 2 صندوقوں میں کوئی بھی ایک صندوق خالی نہ ہونے کی تقسیم کرنے کے طریقوں کی تعداد

Options :

1. ✖ 36

2. ✖ 64

3. ✔ 62

4. ✖ 34

Question Number : 18 Question Id : 3838233698 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of ways in which the number 831600 can be split into two factors which are relatively prime is

831600 عدد کو ہم مفرد عدد کے دو اجزائے ضربی سے تقسیم کرنے کے طریقوں کا عدد

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 64

3. ✖ 32

4. ✔ 16

Question Number : 19 Question Id : 3838233699 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The coefficient of xy^2z^3 in the expansion of $(x-2y+3z)^6$ is

$(x-2y+3z)^6$ کے پھیلاؤ میں xy^2z^3 کا ضرب

Options :

1. ✔ 6480

2. ✖ 3240

3. ✖ 1620

4. ✖ 810

Question Number : 20 Question Id : 3838233700 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The set of all real values of x for which the expansion of $\left(125x^2-\frac{27}{x}\right)^{-2/3}$ is valid, is

$\left(125x^2-\frac{27}{x}\right)^{-2/3}$ کے پھیلاؤ میں درست ہونے والے تمام حقیقی قدروں والا x کا سٹ

Options :

1. ✖ $\left(-\frac{3}{5},\frac{3}{5}\right)$

2. ✔ $\left(-\infty,-\frac{3}{5}\right)\cup\left(\frac{3}{5},\infty\right)$

3. ✖ $\left(-\frac{5}{3},\frac{5}{3}\right)$

4. ✖ $\left(-\infty,-\frac{1}{3}\right)\cup\left(\frac{1}{3},\infty\right)$

Question Number : 21 Question Id : 3838233701 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x^2}{2x^4+7x^2+6}=\frac{Ax+B}{x^2+a}+\frac{Cx+D}{ax^2+3}$, then $A+B+C-2D=$

اگر $\frac{x^2}{2x^4+7x^2+6}=\frac{Ax+B}{x^2+a}+\frac{Cx+D}{ax^2+3}$ ہو تب $=A+B+C-2D$

Options :

1. ✖ $2a$

2. ✖ $-2a$

3. ✖ $-4a$

4. ✔ $4a$

Question Number : 22 Question Id : 3838233702 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(\sin\theta-\operatorname{cosec}\theta)^2+(\cos\theta+\sec\theta)^2=5$ and θ lies in the third quadrant, then $(\sin\theta+\cos\theta)^3=$

اگر $(\sin\theta-\operatorname{cosec}\theta)^2+(\cos\theta+\sec\theta)^2=5$ اور θ تیسرے ربع میں ہو تب $=(\sin\theta+\cos\theta)^3$

Options :

1. ✔ $-2\sqrt{2}$

2. ✖ $2\sqrt{2}$

3. ✖ 4

4. ✖ -4

Question Number : 23 Question Id : 3838233703 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $0<B<A<\frac{\pi}{4}$, $\cos^2 B-\sin^2 A=\frac{\sqrt{3}+1}{4\sqrt{2}}$ and $2\cos A\cos B=\frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$, then

$\cos^2\frac{4B}{3}-\sin^2\frac{4A}{5}=$

$0<B<A<\frac{\pi}{4}$، $\cos^2 B-\sin^2 A=\frac{\sqrt{3}+1}{4\sqrt{2}}$ اور $2\cos A\cos B=\frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$ ہو تب

$\cos^2\frac{4B}{3}-\sin^2\frac{4A}{5}=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ $\frac{1}{2}$

3. ✖ 0

4. ✖ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 24 Question Id : 3838233704 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is an acute angle and $2\sin^2\theta = \cos^4\frac{\pi}{8} + \sin^4\frac{3\pi}{8} + \cos^4\frac{5\pi}{8} + \sin^4\frac{7\pi}{8}$, then $\theta =$

$= \theta$ ہو تب $2\sin^2\theta = \cos^4\frac{\pi}{8} + \sin^4\frac{3\pi}{8} + \cos^4\frac{5\pi}{8} + \sin^4\frac{7\pi}{8}$ اور θ ایک حادہ زاویہ

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✔ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ $\frac{\pi}{8}$

Question Number : 25 Question Id : 3838233705 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $2\tan^2\theta - 4\sec\theta + 3 = 0$, then $2\sec\theta =$

$= 2\sec\theta$ ہو تو تب $2\tan^2\theta - 4\sec\theta + 3 = 0$

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ $2+\sqrt{2}$ and $2-\sqrt{2}$

3.

✖ $2-\sqrt{2}$

4. ✔ $2+\sqrt{2}$

Question Number : 26 Question Id : 3838233706 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\text{Sin}^{-1}x-\text{Cos}^{-1}2x=\text{Sin}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)-\text{Cos}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$, then $\text{Tan}^{-1}x+\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x}{x+1}\right)=$

$=\text{Tan}^{-1}x+\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x}{x+1}\right)$ ہوتب $\text{Sin}^{-1}x-\text{Cos}^{-1}2x=\text{Sin}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)-\text{Cos}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✔ $\frac{\pi}{4}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 27 Question Id : 3838233707 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\text{Sech}^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)-\text{Tanh}^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)=$$

Options :

1. ✖ $\log_e 6$

2. ✖ $\log_e 5$

3. ✔ $\log_e\left(\frac{3}{2}\right)$

4. ✖ $\log_e\left(\frac{2}{3}\right)$

Question Number : 28 Question Id : 3838233708 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $a=5,\ b=3,\ c=7$, then $\sqrt{\frac{\sin(A-B)}{\sin(A+B)}}=$

$=\sqrt{\frac{\sin(A-B)}{\sin(A+B)}}$ ہوتب $a=5,\ b=3,\ c=7$ میں ABC ایک مثلث

Options :

1. ✔ $\frac{4}{7}$

2. ✖ 16

3. ✖ 36

4. ✖ $\frac{4}{5}$

Question Number : 29 Question Id : 3838233709 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $r_1 = 6, r_2 = 9, r_3 = 18$, then $\cos A =$

$= \cos A$ ہو تو $r_1 = 6, r_2 = 9, r_3 = 18$ میں ABC ایک مثلث

Options :

1. ✖ $\frac{5}{13}$

2. ✔ $\frac{4}{5}$

3. ✖ $\frac{5}{7}$

4. ✖ $\frac{7}{25}$

Question Number : 30 Question Id : 3838233710 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

$2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ are the position vectors of two points A and B respectively and C divides AB in the ratio 3:2. If $3\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$ is the position vector of a point D, then the unit vector in the direction of $\overline{CD}$ is

$2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ اور $\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ ترتیب وار A اور B دو نقاط ہم سمتوں اور AB کو 3:2 کی نسبت میں C تقسیم کرتا ہے۔ نقطہ D کا مقام سمت $3\bar{i}-\bar{j}+2\bar{k}$ ہو تو $\overline{CD}$ کا سمت میں رہنے والی اکائی سمت

Options :

1. ✖ $\frac{1}{7\sqrt{2}}(8\bar{i}-5\bar{j}-3\bar{k})$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{266}}(4\bar{i}-13\bar{j}+9\bar{k})$

3. ✔ $\frac{1}{3\sqrt{42}}(8\bar{i}-5\bar{j}+17\bar{k})$

4. ✖ $\frac{1}{7\sqrt{2}}(8\bar{i}-5\bar{j}+3\bar{k})$

Question Number : 31 Question Id : 3838233711 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane π passing through the points $2\bar{i}-3\bar{j}$, $3\bar{i}+4\bar{k}$ is parallel to the vector $2\bar{i}+3\bar{j}-4\bar{k}$. If a line joining the points $\bar{i}+2\bar{j}$ and $\bar{j}-2\bar{k}$ intersects the plane π at the point $a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k}$, then $a+b+2c=$

$2\bar{i}-3\bar{j}$، $3\bar{i}+4\bar{k}$ نقاط پر سے گزرنے والے ایک مستوی π سمت $2\bar{i}+3\bar{j}-4\bar{k}$ کو متوازی ہو۔ اور $\bar{i}+2\bar{j}$ اور $\bar{j}-2\bar{k}$ نقاط کو ملانے والے خط مستوی π کو $a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k}$ نقطے پر خط کرنے پر $=a+b+2c$

Options :

1. ✔ 31

2. ✖ 29

3. ✖ 23

4. ✖ 19

Question Number : 32 Question Id : 3838233712 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A unit vector $\bar{e} = a\bar{i} + b\bar{j} + c\bar{k}$ is coplanar with the vectors $\bar{i} - 3\bar{j} + 5\bar{k}$ and $3\bar{i} + \bar{j} - 5\bar{k}$.

If $\bar{e}$ is perpendicular to the vector $\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$, then $2a^2 + 3b^2 + 4c^2 =$

اکائی سمت $\bar{e} = a\bar{i} + b\bar{j} + c\bar{k}$ سمتوں $\bar{i} - 3\bar{j} + 5\bar{k}$ اور $3\bar{i} + \bar{j} - 5\bar{k}$ سے مطابق ہو۔ $\bar{e}$ سمت کو $\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$ عمودی ہو تب

$= 2a^2 + 3b^2 + 4c^2$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 3

3. ✖ -1

4. ✖ $\sqrt{2}$

Question Number : 33 Question Id : 3838233713 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a}=\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{c}=2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$ are three vectors. If $\bar{d}$ is a normal to the plane of $\bar{a}$ and $\bar{b}$ and $\bar{d}\cdot\bar{c}=2$, then $|\bar{d}|=$

$\bar{a}=\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$، $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ تین سمتوں $\bar{c}=2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$۔ $\bar{a}$ اور $\bar{b}$ مستوی کو $\bar{d}$ ایک نارمل ہو تب $\bar{d}\cdot\bar{c}=2$ اور $|\bar{d}|=$

Options :

1. ✖ $\sqrt{6}$

2. ✖ $2\sqrt{3}$

3. ✔ $\sqrt{3}$

4. ✖ 2

Question Number : 34 Question Id : 3838233714 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{r}.(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})=5$ and $\bar{r}.(2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k})=3$ are two planes. A plane π passing through the line of intersection of these two planes, passes through the point $(0,1,2)$. If the equation of π is $\bar{r}.(a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k})=\mathrm{m}$, then $\frac{bc}{a^2}=$

$\bar{r}.(\bar{i}-\bar{j}+\bar{k})=5$ اور $\bar{r}.(2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k})=3$ دو مستویوں۔ یہ دو مستویوں کو خط کرنے والا خط سے گزرنے والا مستوی π،

نقطہ $(0,1,2)$ سے گزرتا ہے۔ π کی مساوات $\bar{r}.(a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k})=\mathrm{m}$ ہو تب $=\frac{bc}{a^2}$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✖ $-\frac{1}{2}$

3. ✖ 4

4. ✔ -4

Question Number : 35 Question Id : 3838233715 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variance of the data: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 17 is approximately

ڈاٹا 1،2،3،5،8،13،17 کا تغیر تفریبات

Options :

1. ✔ 31.14

2. ✖ 29.57

3. ✖ 30.62

4. ✖ 32.71

Question Number : 36 Question Id : 3838233716 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The numbers 2, 3, 5, 7, 11, 13 are written on six distinct paper chits. If 3 of them are chosen at random, then the probability that the sum of the numbers on the obtained chits is divisible by 3, is

چھ مختلف کاغذ کے چیٹیوں پر 2، 3، 5، 7، 11، 13 عددیں لکھا گیا ہے اس میں سے بلا منصوبہ تین کو لینے پر، آنے والی چٹی پر عدد کا مجموعہ، 3 سے تقسیم ہونے والے احتمال

Options :

1. ✔ $\frac{7}{20}$

2. ✖ $\frac{6}{20}$

3. ✖ $\frac{5}{20}$

4. ✖ $\frac{1}{5}$

Question Number : 37 Question Id : 3838233717 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 4 letters are selected at random from the letters of the word PROBABILITY, then the probability of getting a combination of letters in which atleast one letter is repeated is

لفظ PROBABILITY میں حرف سے 4 حروف کو بلا منصوبہ لینے پر کم از کم ایک حرف دوبارہ آنے پر حروف کو جوڑی ہونے کا احتمال

Options :

1. ✗ $\frac{43}{170}$

2. ✓ $\frac{19}{61}$

3. ✗ $\frac{57}{184}$

4. ✗ $\frac{29}{155}$

Question Number : 38 Question Id : 3838233718 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If two dice are rolled, then the probability of getting a multiple of 3 as the sum of the numbers appeared on the top faces of the dice, if it is known that their sum is an odd number, is

دو پھانسوں کو لڑکانے پر وہ پھانسوں پر دکھنے والے عدد کا مجموعہ ایک طاق عدد معلوم ہونے سے، وہ عددوں کا مجموعہ 3 سے ضرب ہونے کے لئے احتمال

Options :

1. ✖ $\frac{1}{6}$

2. ✖ $\frac{11}{36}$

3. ✔ $\frac{1}{3}$

4. ✖ $\frac{7}{18}$

Question Number : 39 Question Id : 3838233719 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a random variable X has the following probability distribution, then its variance is

ایک بلا منصوبہ متغیر X کی احتمالی تقسیم ذیل میں اس طرح دی گئی ہے۔ اس کا تغیر

$X = x$	1	3	5	2
$P(X = x)$	$3K^2$	K	K^2	2K

Options :

1. ✖ $\frac{9}{4}$

2. ✖ $\frac{25}{8}$

3. ✖ $\frac{27}{16}$

4. ✔ $\frac{15}{16}$

Question Number : 40 Question Id : 3838233720 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean and variance of a binomial variate X are $\frac{16}{5}$ and $\frac{48}{25}$ respectively. If $P(X>1)=1-K\left(\frac{3}{5}\right)^7$, then $5K=$

$=5K$ ہوتب $P(X>1)=1-K\left(\frac{3}{5}\right)^7$ ، $\frac{48}{25}$ اور $\frac{16}{5}$ ایک دور کنی تقسیم X کا اوسط اور تغیر ترتیب وار

Options :

1. ✔ 19

2. ✖ 3

3. ✖ 2

4. ✖ 11

Question Number : 41 Question Id : 3838233721 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

P and Q are the points of trisection of the line segment joining the points $(3,-7)$ and $(-5,3)$. If PQ subtends right angle at a variable point R, then the locus of R is

$(3,-7)$ اور $(-5,3)$ نقاط کو ملانے والے خط خطہ کا ہم نقاط۔ ایک نقطہ R پر PQ عمودی زاویہ بنانے پر، R کا طریق P اور Q میں

Options :

a circle with radius $\frac{\sqrt{41}}{3}$

1. ✔ $\frac{\sqrt{41}}{3}$ نصفِ قطر والا دائرہ

a circle with radius $\sqrt{409}$

2. ✖ $\sqrt{409}$ نصفِ قطر والا دائرہ

a pair of straight lines passing through $(-1,-2)$

3. ✖ $(-1,-2)$ نقاط پر سے گزرنے والا خط مستقیم کا جوڑا

a pair of straight lines passing through $(1,2)$

4. ✖ $(1,2)$ نقاط پر سے گزرنے والا خط مستقیم کا جوڑا

Question Number : 42 Question Id : 3838233722 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

(a,b) is the point to which the origin has to be shifted by translation of axes so as to remove the first-degree terms from the equation $2x^2-3xy+4y^2+5y-6=0$. If the angle by which the axes are to be rotated in positive direction about the origin to remove the xy-term from the equation $ax^2+23abxy+by^2=0$ is θ, then $\tan 2\theta =$

$2x^2-3xy+4y^2+5y-6=0$ مساوات میں سے پہلے درجے کے ارکان موقوف ہو جانے کے لئے مبداء کو متوازی محور سے (a,b) نقطہ پر کو تحویل کرنا ہے۔ $ax^2+23abxy+by^2=0$ مساوات سے xy حرف کو موقوف کرنے پر نقطے کے لحاظ سے محور کو θ زاویہ مثبت سمت میں تحویل کرنا پڑے، $=\tan 2\theta$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✔ 60

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ 15

Question Number : 43 Question Id : 3838233723 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(1,-2), B(-2,3), C(-1,-3)$ are the vertices of a triangle ABC. L_1 is the perpendicular drawn from A to BC and L_2 is the perpendicular bisector of AB. If (l,m) is the point of intersection of L_1 and L_2, then $26m-3=$

$A(1,-2), B(-2,3), C(-1,-3)$ مثلث ABC کے راس A سے BC کو کھینچا گیا عمود خط L_1 اور AB کا عمود متقاربین خط L_2 ہے۔ اگر (l,m) نقطہ L_1 اور L_2 کو قطع کرتا ہے تب $=26m-3$

Options :

1. ✖ $26l$

2. ✖ $89l$

3. ✔ $13l$

4. ✖ $43l$

Question Number : 44 Question Id : 3838233724 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the parallelogram formed by the lines $L_1 \equiv \lambda x+4y+2=0$,

$L_2 \equiv 3x+4y-3=0$, $L_3 \equiv 2x+\mu y+6=0$, $L_4 \equiv 2x+y+3=0$, where L_1 is parallel to

L_2 and L_3 is parallel to L_4 is

L_1, L_2 متوازی ہو اور L_3, L_4 کو متوازی ہونے پر $L_1 \equiv \lambda x+4y+2=0$ ، $L_2 \equiv 3x+4y-3=0$

$L_4 \equiv 2x+y+3=0$ ، $L_3 \equiv 2x+\mu y+6=0$ خطوط سے بننے والے متوازی مستطیلی کا رقبہ

Options :

1. ✖ 9

2. ✖ 7

3. ✖ 5

4. ✔ 3

Question Number : 45 Question Id : 3838233725 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(1,2), B(2,1)$ are two vertices of an acute angled triangle and $S(0,0)$ is its circumcenter, then the angle subtended by AB at the third vertex is

$A(1,2), B(2,1)$ ایک حادہ زاویہ مثلث کے دو راس اور $S(0,0)$ اس کے محیطی مرکز ہو تو، تیسرے راس پر AB سے بننے والا زاویہ

Options :

1. ✔ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

2. ✖ $\text{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

3. ✖ $\frac{\pi}{4}$

4. ✖ $\frac{\pi}{6}$

Question Number : 46 Question Id : 3838233726 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the angle between the pair of lines given by the equation $ax^2+4xy+2y^2=0$ is 45° then the possible values of 'a'

$ax^2+4xy+2y^2=0$ مساوات سے دیے گئے خطوط مستقیم کا درمیانی زاویہ 45° ہو تو 'a' کو ممکنہ قدریں معلوم کیجئے۔

Options :

are -3 or 21

1. ✖ ہیں -3 یا 21

are $-6\pm4\sqrt{3}$

2. ✔ ہیں $-6\pm4\sqrt{3}$

are $-6\pm24\sqrt{2}$

3. ✖ ہیں $-6\pm24\sqrt{2}$

do not exist

4. ✖ نہیں ہوگا

Question Number : 47 Question Id : 3838233727 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle passing through the points $(1,1)$ and $(2,0)$ touches the line $3x-y-1=0$. If the equation of this circle is $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$, then a possible value of g is

$(1,1)$، $(2,0)$ نقاط سے گزرنے والا دائرہ $3x-y-1=0$ خط کو مس کرتا ہے۔ یہ دائرے کی مساوات $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ ہو تو g ممکنہ ایک قدر

Options :

1. ✔ $-\frac{5}{2}$

2. ✖ $-\frac{3}{2}$

3. ✖ 6

4. ✖ -5

Question Number : 48 Question Id : 3838233728 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle passes through the points $(2,0)$ and $(1,2)$. If the power of the point $(0,2)$ with respect to this circle is 4, then the radius of the circle is

ایک دائرہ $(2,0)$ اور $(1,2)$ نقاط سے گزرتا ہے۔ یہ دائرے کے لحاظ سے $(0,2)$ نقطہ کا قوت 4 ہو تب وہ دائرہ کا نصفِ قطر

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ $\sqrt{\frac{5}{2}}$

3. ✖ $\sqrt{5}$

4. ✖ 4

Question Number : 49 Question Id : 3838233729 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$x-2y-6=0$ is a normal to the circle $x^2+y^2+2gx+2fy-8=0$. If the line $y=2$ touches this circle, then the radius of the circle can be

خطِ مستقیم $y=2$ دائرے $x^2+y^2+2gx+2fy-8=0$ کو ایک نارمل خط $x-2y-6=0$ ہے۔ یہ دائرے کو

کرنے سے، یہ دائرے کو نصفِ قطر والی قدر

Options :

1. ✖ $\sqrt{32}$

2. ✖ 6

3. ✔ 4

4. ✖ $\sqrt{18}$

Question Number : 50 Question Id : 3838233730 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The line $x+y+1=0$ intersects the circle $x^2+y^2-4x+2y-4=0$ at the points A and B. If $M(a,b)$ is the midpoint of AB, then $a-b=$

خطِ مستقیم $x+y+1=0$ کو، دائرے $x^2+y^2-4x+2y-4=0$ کو A اور B نقاط پر قطع کرتا ہے۔ AB کا درمیانی

نقطہ $M(a,b)$ ہو تب $=a-b$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 51 Question Id : 3838233731 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circle S passes through the points of intersection of the circles $x^2+y^2-2x-3=0$ and $x^2+y^2-2y=0$. If $x+y+1=0$ is a tangent to the circle S, then equation of S is

$x+y+1=0$ کو S دائرہ۔ نقاط تقاطع سے گزرتی ہے $x^2+y^2-2y=0$ اور $x^2+y^2-2x-3=0$ ایک دائرہ S

ایک مماس ہو تب S کی مساوت

Options :

1. ✖ $2x^2+2y^2+2x+2y+3=0$

2. ✖ $2x^2+2y^2-2x-2y+3=0$

3. ✖ $x^2+y^2-2x-2y+3=0$

4. ✔ $2x^2+2y^2-2x-2y-3=0$

Question Number : 52 Question Id : 3838233732 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the common chord of the circles $x^2+y^2-2x+2y+1=0$ and $x^2+y^2-2x-2y-2=0$ is the diameter of a circle S, then the centre of the circle S is

اگر $x^2+y^2-2x+2y+1=0$ اور $x^2+y^2-2x-2y-2=0$ دائروں کا جوزی وتر ایک دائرہ S کا قطر ہو تب وہ دائرہ S کا مرکز

Options :

1. ✖ $\left(\frac{1}{2},-\frac{3}{4}\right)$

2. ✔ $\left(1,-\frac{3}{4}\right)$

3. ✖ $\left(1,\frac{3}{4}\right)$

4. ✖ $\left(-\frac{1}{2},-\frac{3}{4}\right)$

Question Number : 53 Question Id : 3838233733 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

$(1,1)$ is the vertex and $x+y+1=0$ is the directrix of a parabola. If (a,b) is its focus and (c,d) is the point of intersection of the directrix and the axis of the parabola, then $a+b+c+d=$

ایک مکافی کا راس $(1,1)$ اور $x+y+1=0$ حادی خط۔ (a,b) اس کا ماسکہ اور (c,d) وہ مکافی کا حادی خط اور محور کا نقطہ تقاطع ہو تب $=a+b+c+d$

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 5

3. ✔ 4

4. ✖ 3

Question Number : 54 Question Id : 3838233734 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The axis of a parabola is parallel to Y-axis. If this parabola passes through the points $(1,0),\ (0,2),\ (-1,-1)$ and its equation is $ax^2+bx+cy+d=0$, then $\frac{ad}{bc}=$

ایک مکافی کا محور، Y-محور کو متوازی ہو۔ $(1,0),\ (0,2),\ (-1,-1)$ نقاط سے گزرنے والے یہ مکافی کی مساوت $ax^2+bx+cy+d=0$ ہو تب $=\frac{ad}{bc}$

Options :

1. ✖ $\frac{5}{8}$

2. ✖ $\frac{5}{2}$

3. ✖ -10

4. ✔ 10

Question Number : 55 Question Id : 3838233735 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the focus of an ellipse is $(-1,-1)$, equation of its directrix corresponding to this focus is $x+y+1=0$ and its eccentricity is $\frac{1}{\sqrt{2}}$, then the length of its major axis is

ایک ناقص کا ماسکہ $(-1,-1)$، یہ ماسکہ کی تعلقات کی ہادی خط کی مساوت $x+y+1=0$ اور اس کا بے مرکزیت $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ہو تو اس کا اکبر محور کا طول

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 1

3. ✖ 4

4. ✖ 3

Question Number : 56 Question Id : 3838233736 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the normal drawn at the point $(2,-1)$ to the ellipse $x^2+4y^2=8$ meets the ellipse again at (a,b) then, $17a=$

$=17a$ ، نقطہ پر قطع کرنے سے (a,b) نقطہ پر کھینچا گیا نارمل خطِ ناقص کو دوبارہ $(2,-1)$ ناقص کو $x^2+4y^2=8$

Options :

1. ✖ 23

2. ✔ 14

3. ✖ 37

4. ✖ 9

Question Number : 57 Question Id : 3838233737 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$P(\theta)$ is a point on the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{9}=1$, S is its focus lying on the positive X-axis and $Q=(0,1)$. If $SQ=\sqrt{26}$ and $SP=6$, then $\theta=$

$P(\theta)$ ایک نقطہ ہے زائد $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{9}=1$ پر، S ماسکہ مثبت ہے X-محور پر اور $Q=(0,1)$ اگر۔ $SQ=\sqrt{26}$ اور $SP=6$، تب $=\theta$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✔ $\frac{\pi}{3}$

4. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$

Question Number : 58 Question Id : 3838233738 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(-2,4,a)$, $B(1,b,3)$, $C(c,0,4)$ and $D(-5,6,1)$ are collinear points, then $a+b+c=$

$= a+b+c$ ہم خطوط ہوتب $D(-5,6,1)$، $C(c,0,4)$، $B(1,b,3)$، $A(-2,4,a)$ اگر

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 8

3. ✖ 12

4. ✖ -4

Question Number : 59 Question Id : 3838233739 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A(1,−2,1) and B(2,−1,2) are the end points of a line segment. If D(α,β,γ) is the foot of the perpendicular drawn from C(1,2,3) to AB, then $\alpha^2+\beta^2+\gamma^2=$

A(1,−2,1) اور B(2,−1,2) ایک خط قطع کا اختتامی نقاط C(1,2,3) سے AB کو کھینچا گیا عمود کا قدم D(α,β,γ) ہو تو،

$=\alpha^2+\beta^2+\gamma^2$

Options :

1. ✔ 18

2. ✖ 14

3. ✖ 9

4. ✖ 27

Question Number : 60 Question Id : 3838233740 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The foot of the perpendicular drawn from the point (−2,−1,3) to a plane π is (1,0,−2). If a, b, c are the intercepts made by the plane π on X, Y, Z-axes respectively, then $3a+b+5c=$

نقاط (−2,−1,3) سے π مستوی کو کھینچا گیا عمود کا قدم (1,0,−2)، π مستوی X,Y,Z−محور پر بننے والے نقاط تقاطع ترتیب وار a, b, c ہو تب $=3a+b+5c$

Options :

1. ✖ 39

2. ✖ 26

3. ✔ 13

4. ✖ 0

Question Number : 61 Question Id : 3838233741 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x \to 3/2} \frac{(4x^2-6x)(4x^2+6x+9)}{\sqrt[3]{2x}-\sqrt[3]{3}} =$$

Options :

1. ✔ $\sqrt[3]{3^{17}}$

2. ✖ $\sqrt[3]{3^{16}}$

3. ✖ $\sqrt[3]{3^{15}}$

4. ✖ $\sqrt[3]{3^{14}}$

Question Number : 62 Question Id : 3838233742 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the real valued function $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\left(4^x-1\right)^4\cot(x\log 4)}{\sin(x\log 4)\log(1+x^2\log 4)} & , \text{ if } x\neq 0\\ k & , \text{ if } x=0\end{cases}$

is continuous at $x=0$, then $e^k=$

حقیقی تفاعلات $x=0$ پر

$f(x)=\begin{cases}\dfrac{\left(4^x-1\right)^4\cot(x\log 4)}{\sin(x\log 4)\log(1+x^2\log 4)} & \text{اگر } x\neq 0\\ k & \text{اگر } x=0\end{cases}$

تسلسل ہو تب $=e^k$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 4

3. ✖ e

4. ✖ 2

Question Number : 63 Question Id : 3838233743 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A function $f:\mathrm{R}\to\mathrm{R}$ is such that $yf(x+y)+\cos mxy=1+yf(x)$. If $\mathrm{m}=2$, then $f'(x)=$

$f:\mathrm{R}\to\mathrm{R}$ اس طرح کا ایک تفاعل $yf(x+y)+\cos mxy=1+yf(x)$ ہے اگر $\mathrm{m}=2$ ہو تب $=f'(x)$

Options :

1. ✖ $-2\sin 2xy$

2. ✖ $4x$

3. ✖ $\frac{2\sin 2xy}{y}$

4. ✔ $2x^2$

Question Number : 64 Question Id : 3838233744 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+...\infty}}}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$=\frac{dy}{dx}$ ہوتب $y=\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+...\infty}}}$ اگر

Options :

1. ✖ $\frac{\cos(\log 2x)}{2x(2y-1)}$

2. ✖ $\frac{\cos(\log 2x)}{(2y-1)}$

3. ✔ $\frac{\cos(\log 2x)}{x(2y-1)}$

4. ✖ $\frac{\sin(\log 2x)}{x(2y-1)}$

Question Number : 65 Question Id : 3838233745 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\text{Tan}^{-1}\left[\frac{\sin^3(2x)-3x^2\sin(2x)}{3x\sin^2(2x)-x^3}\right]$, then $\frac{dy}{dx}=$

$=\frac{dy}{dx}$ ہوتب $y=\text{Tan}^{-1}\left[\frac{\sin^3(2x)-3x^2\sin(2x)}{3x\sin^2(2x)-x^3}\right]$ اگر

Options :

1. ✗ $\frac{6x\cos(2x)-3\sin(2x)}{x^2-\sin^2(2x)}$

2. ✗ $\frac{6x\sin(2x)-3\cos(2x)}{x^2+\sin^2(2x)}$

3. ✗ $\frac{2x\cos(2x)-\sin(2x)}{x^2+\sin^2(2x)}$

4. ✓ $\frac{6x\cos(2x)-3\sin(2x)}{x^2+\sin^2(2x)}$

Question Number : 66 Question Id : 3838233746 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Derivative of $(\sin x)^x$ with respect to $x^{(\sin x)}$ is

$(\sin x)^x$ کا مشتق $x^{(\sin x)}$ کے لحاظ سے

Options :

1. ✔ $\dfrac{(\sin x)^{x-1}\left[(\sin x)\log(\sin x)+x\cos x\right]}{x^{(\sin x-1)}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}$

2. ✖ $\dfrac{(\sin x)^{x}\left[(\sin x)(\log(\sin x)+x\cos x)\right]}{x^{(\sin x)}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}$

3. ✖ $\dfrac{x^{\sin x-1}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}{(\sin x)^{x-1}\left[(\sin x)\log(\sin x)+x\cos x\right]}$

4. ✖ $\dfrac{x^{\sin x}\left[x\cos x(\log x)+\sin x\right]}{(\sin x)^{x}\left[(\sin x)\log(\sin x)+x\cos x\right]}$

Question Number : 67 Question Id : 3838233747 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a given function $y=f(x)$, δy denotes the actual error in y corresponding to actual error δx in x and dy denotes the approximate value of δy. If $y=f(x)=2x^2-3x+4$ and $\delta x=0.02$, then the value of $\delta y-dy$ when $x=5$ is

دیا ہوا تفاعل $y=f(x)$ کو، x میں صحیح خطا δx کو y میں ہونے والے صحیح خطا δy کو ظاہر کرتی ہے۔ اور δy میں تفریقی قیمتیں کو dy ظاہر کرتی ہے۔ $y=f(x)=2x^2-3x+4$ اور $\delta x=0.02$ ہو تو $x=5$ ہونے پر $\delta y-dy$ کے قیمتیں

Options :

1. ✔ 0.0008

2. ✖ 0.008

3. ✖ 0.0004

4. ✖ 0.004

Question Number : 68 Question Id : 3838233748 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The length of the normal drawn at $t=\frac{\pi}{4}$ on the curve $x=2(\cos 2t+t\sin 2t)$, $y=4(\sin 2t+t\cos 2t)$ is

منحنی $x=2(\cos 2t+t\sin 2t)$ ، $y=4(\sin 2t+t\cos 2t)$ پر $t=\frac{\pi}{4}$ پر کھینچا گیا نارمل کا طول

Options :

1. ✖ $\frac{4}{\pi}\sqrt{1+\pi^2}$

2. ✔ $4\sqrt{1+\pi^2}$

3. ✖ 4π

4. ✖ $\frac{4}{\pi}$

Question Number : 69 Question Id : 3838233749 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Water is poured into a cylindrical tank of radius 3.5 ft at the rate of 1 cu ft/min, then the rate at which the level of the water in the tank increases (in ft/min) is

اگر پانی کو 3.5 ft کے ریڈیس کے بیلنکار ٹینک میں 1 cu ft/min کی شرح سے ڈالا جاتا ہے، تو ٹینک میں پانی کی سطح بڑھنے کی شرح (in ft/min)

Options :

1. ✖ $\frac{1}{154}$

2. ✖ $\frac{8}{77}$

3. ✔ $\frac{2}{77}$

4. ✖ $\frac{1}{11}$

Question Number : 70 Question Id : 3838233750 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$y=2x^3-8x^2+10x-4$ is a function defined on $[1,2]$. If the tangent drawn at a point (a,b) on the graph of this function is parallel to X-axis and $a\in(1,2)$, then $a=$

$y=2x^3-8x^2+10x-4$ میں $[1,2]$ پر لینے پر ایک تفاعل۔ یہ تفاعل کا گراف پر (a,b) نقطہ پر کھینچا گیا مماس کا خط X-محور کے متوازی ہے اور $a\in(1,2)$ ہو تو $a=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 5

3. ✖ 1

4. ✔ $\frac{5}{3}$

Question Number : 71 Question Id : 3838233751 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m and M are respectively the absolute minimum and absolute maximum values of a function $f(x)=2x^3+9x^2+12x+1$ defined on $[-3,0]$, then $m+M=$

$f(x)=2x^3+9x^2+12x+1$ کا بلکل خلیل اور بلکل اعظیم $[-3,0]$ پر لینے پر ایک تفاعل m اور M میں ترتیب وار

$=m+M$ قدریں ہو تب

Options :

1. ✔ -7

2. ✖ 0

3. ✖ 1

4. ✖ 5

Question Number : 72 Question Id : 3838233752 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{\sec x}{3(\sec x+\tan x)+2}dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}\log\left|\frac{\tan\frac{x}{2}+1}{\tan\frac{x}{2}+5}\right|+c$

2. ✖ $\frac{2}{\sqrt{11}}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{3\tan\frac{x}{2}+4}{\sqrt{11}}\right)+c$

3. ✖ $\log|3\sec x+2\tan x|+c$

4. ✖ $\log|3\tan x+2\sec x|+c$

Question Number : 73 Question Id : 3838233753 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{dx}{4+3\cot x}dx =$$

Options :

1. ✖ $-\frac{3}{25}\log|4+3\cot x|+\frac{4}{25}x+c$

2. ✔ $-\frac{3}{25}\log|4\sin x+3\cos x|+\frac{4}{25}x+c$

3. ✖ $\frac{4}{25}\log|4\sin x+3\cos x|-\frac{3}{25}x+c$

4. ✖ $\frac{4}{25}\log|4+3\cot x|-\frac{3}{25}x+c$

Question Number : 74 Question Id : 3838233754 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int\frac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2+4}}=$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\sqrt{\frac{x+1}{x+2}}+c$

2. ✖ $\log\left|\frac{x+2}{x+1}\right|+c$

3. ✔ $-\frac{1}{\sqrt{5}}\text{Sinh}^{-1}\left(\frac{4-x}{2(x+1)}\right)+c$

4. ✖ $-\frac{1}{\sqrt{5}}\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{4+x}{2(x-1)}\right)+c$

Question Number : 75 Question Id : 3838233755 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int e^x(x^3+x^2-x+4)dx = e^x f(x)+c$, then $f(1)=$

اگر $\int e^x(x^3+x^2-x+4)dx = e^x f(x)+c$ ہو تب $f(1) =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 76 Question Id : 3838233756 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{\pi/5}^{3\pi/10} \frac{dx}{\sec^2 x+(\tan^{2022}x-1)(\sec^2 x-1)} =$$

Options :

1. ✔ $\frac{\pi}{20}$

2. ✖ $\frac{2\pi}{5}$

3. ✖ $\frac{3\pi}{20}$

4. ✖ $\frac{3\pi}{5}$

Question Number : 77 Question Id : 3838233757 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-\pi/15}^{\pi/15} \frac{\cos 5x}{1+e^{5x}}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{5}$

2. ✔ $\frac{\sqrt{3}}{10}$

3. ✖ $\frac{1}{15}$

4. ✖ $\frac{1}{10}$

Question Number : 78 Question Id : 3838233758 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the region (in sq. units) enclosed by the curves $y=8x^3-1,\ y=0,\ x=-1$ and $x=1$ is

اگر $y=8x^3-1$ ، $y=0$ ، $x=-1$ ، $x=1$ منحنیوں سے گھرا ہوا رقبہ (مربع/یونٹس)

Options :

1. ✖ $\frac{15}{4}$

2. ✖ $\frac{15}{8}$

3. ✔ $\frac{19}{4}$

4. ✖ $\frac{19}{8}$

Question Number : 79 Question Id : 3838233759 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the equation of the curve which passes through the point $(1,1)$ satisfies the differential equation $\frac{dy}{dx}=\frac{2x-5y+3}{5x+2y-3}$, then the equation of that curve is

اگر $(1,1)$ نقطہ سے گزرتا ہوا منحنی کی مساوت تفریقی مساوت $\frac{dy}{dx}=\frac{2x-5y+3}{5x+2y-3}$ کو مطمعین کرتا ہو تو وہ منحنی کی مساوت

Options :

1. ✖ $x^2+5xy-y^2+3x-3y-5=0$

2. ✖ $x^2+5xy-y^2+3x+3y-11=0$

3. ✖ $x^2-5xy-y^2-3x-3y+11=0$

4. ✔ $x^2-5xy-y^2+3x+3y-1=0$

Question Number : 80 Question Id : 3838233760 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $(6x^2-2xy-18x+3y)dx-(x^2-3x)dy=0$ is

تفریقی مساوات $(6x^2-2xy-18x+3y)dx-(x^2-3x)dy=0$ کا عام حل

Options :

1. ✔ $2x^3-x^2y-9x^2+3xy+c=0$

2. ✖ $4x^3-2x^2y-6x^2+6xy+c=0$

3. ✖ $2x^2-4xy-y^2-x+3y+c=0$

4. ✖ $3x^2+5xy-2y^2-4x-2y+c=0$

Physics

Section Id : 38382382

Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	38382382
Question Shuffling Allowed :	No
Is Section Default? :	null

Question Number : 81 Question Id : 3838233761 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The range of gravitational forces is

تجاذبی قوتوں کا سعت

Options :

1. ✖ 10^{-15} m

2. ✖ 10^{-39} m

3. ✔ infinity

لامتناہی

4. ✖ 10^{-2} m

Question Number : 82 Question Id : 3838233762 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a simple pendulum experiment for the determination of acceleration due to gravity, the error in the measurement of the length of the pendulum is 1% and the error in the measurement of the time period is 2%. The error in the estimation of acceleration due to gravity is

ایک سادہ رقاص کے تجربہ میں اسراع بوجہ جاذبہ زمین کے تعین میں پیمائش کے دوران رقاص کے طول میں 1% سہو (غلطی) ہو اور 2% وقت دوران میں سہو (غلطی) پیش آئے تب اسراع بوجہ جاذبہ زمین میں سہو (غلطی) ہو گا۔

Options :

1. ✖ 1%

2. ✖ 3%

3. ✖ 4%

4. ✔ 5%

Question Number : 83 Question Id : 3838233763 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The position x (in metre) of a particle moving along a straight line is given by $x=t^3-12t+3$, where 't' is time (in second). The acceleration of the particle when its velocity becomes $15\,ms^{-1}$ is

ایک خط مستقیم میں حرکت کرنے والا ایک ذرہ کا مقام x (میٹر میں) $x=t^3-12t+3$ ہے جہاں پر 't' (سیکنڈ میں) وقت ہے ذرہ کی رفتار $15\,ms^{-1}$ ہو تب اسکی اسراع ہوگی۔

Options :

1. ✖ $15\,ms^{-2}$

2. ✖ $24\,ms^{-2}$

3. ✔ $18\,ms^{-2}$

4. ✖ $12\,ms^{-2}$

Question Number : 84 Question Id : 3838233764 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum horizontal range of a ball projected from the ground is 32 m. If the ball is thrown with the same speed horizontally from the top of a tower of height 25 m, the maximum horizontal distance covered by the ball is

(acceleration due to gravity $=10\,ms^{-2}$)

ایک گیند کو زمین سے 32 میٹر انتہائی افقی سعت سے پھینکا جاتا ہے اگر 25 میٹر کی بلندی کے ایک مینار سے گیند کی اسی چال سے افقی طور پر پھینکا جائے تب گیند کا طئے کردہ انتہائی افقی فاصلہ ہو گا۔

(اسراع بوجہ جاذبہ زمین $=10\,ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ 40 m

2. ✖ 57 m

3. ✖ 60 m

4. ✖ 75 m

Question Number : 85 Question Id : 3838233765 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass 5 kg is kept on a smooth horizontal surface. A horizontal stream of water coming out of a pipe of area of cross-section $5\ cm^2$ hits the block with a velocity of $5\ ms^{-1}$ and rebounds back with the same velocity. The initial acceleration of the block is (Density of water is 1 g/cc)

5 کلوگرام کمیت والا ایک بلاک کو چکنی افقی سطح پر رکھا گیا ہے $5\ cm^2$ کے عرضی تراش رقبہ والے ایک پائپ سے $5\ ms^{-1}$ کی رفتار سے افقی طور پر پانی کا دھار بہہ رہا ہے پھر یہ پانی بلاک کو ٹکرا کر دوبارہ اسی رفتار سے واپس لوٹتا ہے تب بلاک کی ابتدائی اسراع۔

(پانی کی کثافت $1\ g/cc$)

Options :

1. ✖ $10\ ms^{-2}$

2. ✖ $2.5\ ms^{-2}$

3. ✖ $12.5\ ms^{-2}$

4. ✔ $5\ ms^{-2}$

Question Number : 86 Question Id : 3838233766 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A constant force of $(8\hat{i}-2\hat{j}+6\hat{k})$ N acting on a body of mass 2 kg displaces the body from $(2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k})$ m to $(4\hat{i}-3\hat{j}+6\hat{k})$ m. The work done in the process is

2 کلوگرام کمیت والے ایک جسم پر مستقل قوت $(8\hat{i}-2\hat{j}+6\hat{k})$ N کو عائد کیا گیا ہے اس جسم کو $(2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k})$ m سے $(4\hat{i}-3\hat{j}+6\hat{k})$ m کو نقل مقام کیا جاتا ہے تب اس عمل میں انجام شدہ کام ہوگا۔

Options :

1. ✖ 72 J

2. ✔ 88 J

3. ✖ 44 J

4. ✖ 36 J

Question Number : 87 Question Id : 3838233767 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball 'A' of mass 1.2 kg moving with a velocity of $8.4\,ms^{-1}$ makes one dimensional elastic collision with a ball 'B' of mass 3.6 kg at rest. The percentage of kinetic energy transferred by ball 'A' to ball 'B' is

1.2 کلوگرام کمیت والا گیند 'A' $8.4\,ms^{-1}$ کی رفتار سے 3.6 کلوگرام کمیت والے ساکن گیند 'B' سے ایک ابعادی لچکدار تصادم کرتا ہے تب گیند 'A' سے گیند 'B' کو منتقل ہونے والی توانائی بالحرکت کا فیصد ہوگا۔

Options :

1. ✖ 25%

2. ✖ 50%

3. ✔ 75%

4. ✖ 60%

Question Number : 88 Question Id : 3838233768 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metre scale is balanced on a knife edge at its centre. When two coins, each of mass 9 g are kept one above the other at the 10 cm mark, the scale is found to be balanced at 35 cm. The mass of the metre scale is

ایک میٹر پیمانہ (اسکیل) اسکے مرکز میں چاقو کے کنارے پر متوازن ہوتا ہے جب 9 گرام کمیت کے دو سکے 10 سینٹی میٹر کے نشان سے ایک دوسرے کے اوپر رکھے جاتے ہیں پیمانہ (اسکیل) 35 سینٹی میٹر پر متوازن پایا جاتا ہے تب میٹر پیمانہ (اسکیل) کی کمیت ہوگی۔

Options :

1. ✖ 15 g

2. ✔ 30 g

3. ✖ 45 g

4. ✖ 60 g

Question Number : 89 Question Id : 3838233769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body of mass 'm' and radius 'r' rolling horizontally with a velocity 'V', rolls up an inclined plane to a vertical height $\frac{V^2}{g}$. The body is

ایک جسم جسکی کمیت 'm' اور نصف قطر 'r' جو 'V' رفتار سے افقی طور پر گھوم رہا ہے یہ جسم مائل سطح پر عمودی بلندی $\frac{V^2}{g}$ پر گھومتا ہے تب جسم ہے

Options :

a sphere

1. ✖ ایک کرہ

a circular disc

2. ✖ ایک دائروی قرص

a circular ring

3. ✔ ایک دائروی رنگ

4. ✖

a solid cylinder

ایک ٹھوس استوانہ

Question Number : 90 Question Id : 3838233770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A massless spring of length '*l*' and spring constant 'k' oscillates with a time period 'T' when loaded with a mass 'm'. The spring is now cut into three equal parts and are connected in parallel. The frequency of oscillation of the combination when it is loaded with a mass '4m' is

طول '*l*' اور مرغولہ (اسپرنگ) کا مستقل 'k' والا ایک بغیر کمیت کا (اسپرنگ) مرغولہ پر 'm' کمیت کے وزن کو لگایا جاتا ہے جو 'T' وقت دوران کے ساتھ اہتزاز کرتا ہے اس مرغولہ (اسپرنگ) کو تین مساوی حصوں میں کاٹ کر اسکو متوازی جوڑ دیا جاتا ہے اس جوڑے ہوئے مرغولہ پر '4m' کمیت کے وزن کو لگانے پر اہتزاز کا تعدد ہو گا۔

Options :

1. ✖ $\frac{2}{T}$

2. ✖ $\frac{2}{3T}$

3. ✖ $\frac{3}{T}$

4. ✔ $\frac{3}{2T}$

Question Number : 91 Question Id : 3838233771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An object of mass 'm' at a distance of '20R' from the centre of a planet of mass 'M' and radius 'R' has an initial velocity 'u'. The velocity with which the object hits the surface of the planet is

(G-Universal gravitational constant)

'M' کمیت 'R' قطر والے ایک سیارہ کے مرکز سے '20R' کے فاصلہ پر 'm' کمیت والے جسم کی ابتدائی رفتار 'u' ہے تب اس جسم کو سیارہ کے سطح کو چھونے کیلئے رفتار

(G-کائناتی تجاذبی مستقل)

Options :

1. ✔ $\left[u^2+\frac{19\,GM}{10\,R}\right]^{1/2}$

2. ✖ $\left[u^2+\frac{19\,Gm}{10\,R}\right]^{1/2}$

3. ✖ $\left[u^2-\frac{19\,GM}{10\,R}\right]^{1/2}$

4. ✖ $\left[u^2-\frac{19\,Gm}{10\,R}\right]^{1/2}$

Question Number : 92 Question Id : 3838233772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A simple pendulum is made of a metal wire of length 'L', area of cross-section 'A', material of Young's modulus 'Y' and a bob of mass 'm'. This pendulum is hung in a bus moving with a uniform speed 'V' on a horizontal circular road of radius 'R'. The elongation in the wire is

ایک سادہ رقاص تار کا طول 'L'، عرضی تراش رقبہ 'A' ینگ کا مقیاس 'Y' اور 'm' کمیت والے رقاص سے بنایا گیا ہے اس سادہ رقاص کو افقی طور پر 'R' قطر والے دائروی سڑک پر ابتدائی رفتار 'V' سے چلنے والی بس (Bus) میں لٹکایا گیا ہے تب تار کا کھینچاؤ ہو گا۔

Options :

1. ✔ $\frac{mL}{RAY}\sqrt{g^2R^2+V^4}$

2. ✖ $\frac{mgL}{AY}$

3. ✖ $\frac{mLV^2}{RAY}$

4. ✖ $\frac{L}{AY}\sqrt{mg+\frac{mV^2}{R}}$

Question Number : 93 Question Id : 3838233773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the excess pressures inside two soap bubbles are in the ratio 2:3, then the ratio of the volumes of the soap bubbles is

دو صابن کے بلبلوں کی اضافی دباؤ کی نسبت 2:3 ہے تب صابن کے بلبلوں کی حجم کی نسبت ہو گی۔

Options :

1. ✖ 3:2

2. ✖ 9:4

3. ✔ 27:8

4. ✖ 81:16

Question Number : 94 Question Id : 3838233774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The velocities of air above and below the surfaces of a flying aeroplane wing are 50 ms^{-1} and 40 ms^{-1} respectively. If the area of the wing is 10 m^2 and the mass of the aeroplane is 500 kg, then as time passes by (density of air = 1.3 kg m^{-3})

ایک اڑنے والی ہوائی جہاز کے پر کے اوپری اور نچلی سطحوں پر ہوا کی رفتار بالترتیب 50 ms^{-1} اور 40 ms^{-1} ہے۔

پر کا رقبہ 10 m^2 اور ہوائی جہاز کی کمیت 500 کلو گرام، تب وقت کے گزرنے کے لحاظ سے۔

(density of air = 1.3 kg m^{-3})

Options :

1. ✔ the aeroplane will gain altitude
ہوائی جہاز اونچائی حاصل کریگا

2. ✖ the aeroplane will experience weightlessness
ہوائی جہاز بے وزنی محسوس کریگا

3. ✖ the aeroplane will fly horizontally
ہوائی جہاز افقی طور پر اڑھنے لگے گا

the aeroplane will loose altitude

4. ✖ ہوائی جہاز اونچائی کھو دیگا

Question Number : 95 Question Id : 3838233775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A pendulum clock loses 10.8 seconds a day when the temperature is 38 °C and gains 10.8 seconds a day when the temperature is 18 °C. The coefficient of linear expansion of the metal of the pendulum clock is

ایک رقاص والی گھڑی میں 38 °C کی تپش پر روزانہ 10.8 سیکنڈس وقت کا نقصان ہوتا ہے اور 18 °C تپش پر روزانہ 10.8 سیکنڈس وقت کا فائدہ ہوتا ہے تب رقاص والی گھڑی کے مادہ کی طولی پھیلاؤ کی شرح ہوگی۔

Options :

1. ✖ $7\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

2. ✖ $1.25\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

3. ✖ $5\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

4. ✔ $2.5\times10^{-5}\ ^{\circ}C^{-1}$

Question Number : 96 Question Id : 3838233776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A liquid cools from a temperature of 368 K to 358 K in 22 minutes. In the same room, the same liquid takes 12.5 minutes to cool from 358 K to 353 K. The room temperature is

ایک مائع 22 منٹ میں 368K تپش سے 358K پر ٹھنڈا ہو جاتا ہے۔ اسی کمرے میں وہی مائع 12.5 منٹ میں 358K تپش سے 353K پر ٹھنڈا ہوتا ہے۔ تب کمرے کی تپش ہو گی۔

Options :

1. ✔ $27.5°C$

2. ✖ $27.5\ K$

3. ✖ $30.5°C$

4. ✖ $30.5\ K$

Question Number : 97 Question Id : 3838233777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a gas in a thermodynamic process, the relation between internal energy (U), the pressure (P) and the volume (V) is $U = 3 + 1.5PV$. The ratio of the specific heat capacities of the gas at constant volume and constant pressure is

ایک گیس کے حرحرکیاتی عمل میں ایک گیس کے اندرونی توانائی (U) دباؤ (P) حجم (V) کے درمیان رشتہ $U = 3 + 1.5PV$ ہے تب مستقل حجم اور مستقل دباؤ پر گیس کے حرارت نوعیوں کی نسبت ہو گی۔

Options :

1. ✖ $\frac{5}{3}$

2. ✔

$\frac{3}{5}$

3. ✖ $\frac{4}{3}$

4. ✖ $\frac{3}{4}$

Question Number : 98 Question Id : 3838233778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At a pressure P and temperature 127 °C, a vessel contains 21 g of a gas. A small hole is made into the vessel so that the gas in it leaks out. At a pressure of $\frac{2P}{3}$ and a temperature of t °C, the mass of the gas leaked out is 5 g. Then t =

دباؤ P اور تپش 127 °C پر ایک برتن میں 21g گیس پائی جاتی ہے گیس کے برتن سے گیس باہر جانے کیلئے برتن کو چھوٹا سا سوراخ کیا گیا ہے دباؤ $\frac{2P}{3}$ اور تپش t °C پر 5g گیس برتن سے باہر جائے گی تب t=

Options :

1. ✖ 273 °C

2. ✔ 77 °C

3. ✖ 350 °C

4. ✖ 87 °C

Question Number : 99 Question Id : 3838233779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The tension applied to a metal wire of one metre length produces an elastic strain of 1%. The density of the metal is $8000\ kgm^{-3}$ and Young's modulus of the metal is $2 \times 10^{11}\ Nm^{-2}$. The fundamental frequency of the transverse waves in the metal wire is

ایک میٹر طول والے ایک مادہ کی تار پر تناؤ عائد کرنے پر 1% کا لچکدار بگاڑ پیدا ہوتا ہے۔ مادہ کی کثافت $8000\ kgm^{-3}$ اور مادہ کے ینگ کا مقیاس $2 \times 10^{11}\ Nm^{-2}$ ہے مادہ کے تار میں عرضی موجوں کا بنیادی تعدد ہو گا۔

Options :

1. ✖ 500 Hz

2. ✖ 375 Hz

3. ✔ 250 Hz

4. ✖ 125 Hz

Question Number : 100 Question Id : 3838233780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Two closed pipes when sounded simultaneously in their fundamental modes produce 6 beats per second. If the length of the shorter pipe is 150 cm, then the length of the longer pipe is

(Speed of sound in air = 336 ms^{-1})

دو بند پائپ اپنے بنیادی موڈ میں بیک وقت بجائیں تو (آواز پیدا کی جائے) 6 تال فی سیکنڈ پیدا ہوتے ہیں اگر پست پائپ کا طول 150 سینٹی میٹر ہے تب طویل پائپ کا طول ہو گا

(= 336 ms^{-1} آواز کی رفتار ہوا میں)

Options :

1. ✔ 168 cm

2. ✖ 184 cm

3. ✖ 176 cm

4. ✖ 192 cm

Question Number : 101 Question Id : 3838233781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An object placed at a distance of 24 cm from a concave mirror forms an image at a distance of 12 cm from the mirror. If the object is moved with a speed of 12 ms^{-1}, then the speed of the image is

ایک مقعر آئنہ سے 24 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر ایک شئے کو رکھا گیا ہے آئنہ سے اسکا خیال 12 سینٹی میٹر فاصلہ بنتا ہے

اگر شئے کو 12 ms^{-1} کی چال سے حرکت دی جائے تب خیال کی چال ہو گی۔

Options :

1. ✖ 24 ms^{-1}

2. ✔ $3\ ms^{-1}$

3. ✖ $6\ ms^{-1}$

4. ✖ $12\ ms^{-1}$

Question Number : 102 Question Id : 3838233782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the object and the screen are 90 cm apart, it is observed that a clear image is formed on the screen when a convex lens is placed at two positions separated by 30 cm between the object and the screen. The focal length of the lens is

شئے اور پردہ 90 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر رکھا گیا ہے ایک محدب عدسہ کو 30 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر موجود دو مقامات پر شئے اور پردہ کے درمیان رکھنے پر صحیح خیال کو نوٹ کیا گیا تب عدسہ کا ماسکی طول ہو گا۔

Options :

1. ✖ 21.4 cm

2. ✔ 20 cm

3. ✖ 30 cm

4. ✖ 30.8 cm

Question Number : 103 Question Id : 3838233783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a monochromatic light is incident on a surface separating two media, both the reflected and refracted lights have the same

جب ایک رنگی شعاع کسی سطح پر واقع ہوتی ہے تو دو میڈیا میں علٰحدہ ہوتی ہے تب انعکاس نور اور انعطاف نور دونوں ایک ہی ـــــ میں ہوتے ہیں۔

Options :

1. ✔ frequency
تعدد

2. ✖ wavelength
طول موج

3. ✖ velocity
رفتار

4. ✖ amplitude
حیطہ ارتعاش

Question Number : 104 Question Id : 3838233784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The electric flux due to an electric field $\vec{E} = (8\hat{i} + 13\hat{j})\ NC^{-1}$ through an area 3 m^2 lying in the XZ plane is

$\vec{E} = (8\hat{i} + 13\hat{j})\ NC^{-1}$ برقی میدان کی وجہ سے 'XZ' سطح میں 3 m^2 رقبہ کے ذریعہ برقی نفوذ ہوگا۔

Options :

1. ✔ 39 Wb

2. ✖ 24 Wb

3. ✖ 63 Wb

4. ✖ 15 Wb

Question Number : 105 Question Id : 3838233785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A capacitor of capacitance 'C' is charged to a potential 'V' and disconnected from the battery. Now if the space between the plates is completely filled with a substance of dielectric constant 'K', the final charge and the final potential on the capacitor are respectively

ایک ظرفیہ کی ظرفیت C کو قوہ 'V' کے ذریعہ چارج کیا گیا اور برقی خانہ سے الگ کیا جاتا ہے اب تختیوں کے درمیان جگہ کو ذوبرقی مستقل 'K' سے بھرا جاتا ہے تب ظرفیہ کی اختتامی چارج اور اختتامی قوہ بالترتیب ہوگی۔

Options :

1. ✖ KCV and $\frac{V}{K}$

2. ✔ CV and $\frac{V}{K}$

3. ✖ $\frac{CV}{K}$ and KV

4. ✖ $\frac{CV}{K}$ and $\frac{V}{K}$

Question Number : 106 Question Id : 3838233786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A voltmeter of resistance $400\,\Omega$ is used to measure the emf of a cell with an internal resistance of $4\,\Omega$. The error in the measurement of emf of the cell is

$4\,\Omega$ اندرونی مزاحمت والے cell کا emf کی پیمائش کیلئے $400\,\Omega$ مزاحمت والے وولٹ میٹر کو استعمال کیا گیا تب cell کے emf کے پیمائش کے دوران حاصل ہوا سہو (غلطی)۔

Options :

1. ✖ 1.01%

2. ✖ 2.01%

3. ✖ 1.99%

4. ✔ 0.99%

Question Number : 107 Question Id : 3838233787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

When two wires are connected in the two gaps of a meter bridge, the balancing length is 50 cm. When the wire in the right gap is stretched to double its length and again connected in the same gap, then the new balancing length from the left end of the bridge wire is

ایک میٹر پل کے دو خالی جگہوں میں دو تار جوڑنے پر توازنی طول 50 سینٹی میٹر ہے دائیں جانب خالی جگہ کی تار کو دگنا طول کھینچ کر پھر اسی خالی جگہ میں جوڑ دیا جائے تب پل کی تار کے بائیں آخری سے نیا توازنی طول (لمبائی) حاصل ہوگی۔

Options :

1. ✖ 80 cm

2. ✔ 20 cm

3. ✖ 33.3 cm

4. ✖ 66.6 cm

Question Number : 108 Question Id : 3838233788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A magnetic field is applied in y-direction on an α – particle travelling along x-direction. The motion of the α – particle will be

X-رخ میں سفر کردہ ایک α – ذرہ پر y-رخ میں مقناطیسی میدان کو عائد کیا گیا تب α – ذرہ کی حرکت۔

Options :

along x-axis

1. ✖ x- محور کے ساتھ

a circle in xz plane

2. ✔ xz سطح میں دائرہ کی شکل میں

a circle in yz plane

3. ✖ سطح میں دائرہ کی شکل میں yz

a circle in xy plane

4. ✖ سطح میں دائرہ کی شکل میں xy

Question Number : 109 Question Id : 3838233789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A straight wire carrying a current of $2\sqrt{2}$ A is making an angle of 45° with the direction of uniform magnetic field of 3 T. The force per unit length on the wire due to the magnetic field is

$2\sqrt{2}$ A برقی رو والی ایک سیدھی تار 3T کے ہموار مقناطیسی میدان کی سمت سے 45° زاویہ بناتی ہے، تب مقناطیسی میدان کے ذریعہ تار کے فی اکائی طول پر عمل کرنے والی قوت ہوگی۔

Options :

1. ✖ $4\ Nm^{-1}$

2. ✖ $8\ Nm^{-1}$

3. ✔ $6\ Nm^{-1}$

4. ✖ $3\ Nm^{-1}$

Question Number : 110 Question Id : 3838233790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The magnetizing field which produces a magnetic flux of 22×10^{-6} Wb in a metal bar of area of cross-section 2×10^{-5} m^2 is (susceptibility of the metal = 699)

22×10^{-6} Wb مقناطیسی نفوذ پیدا کرنے کے 2×10^{-5} m^2 کے عرضی تراشی رقبہ والے سلاخی مقناطیس میں

لئے مقناوی میدان (مادہ کی صلاحیت=699) ہو گا

Options :

1. ✖ $2500\ Am^{-1}$

2. ✔ $1250\ Am^{-1}$

3. ✖ $3750\ Am^{-1}$

4. ✖ $5000\ Am^{-1}$

Question Number : 111 Question Id : 3838233791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy stored in a coil of inductance 80 mH carrying a current of 2.5 A is

2.5A برقی رو 80 mH امالیت والے تار کے لچھے میں جمع شدہ توانائی۔

Options :

1. ✖ 1.25 J

2. ✖ 0.75 J

3. ✔ 0.25 J

4. ✖ 0.50 J

Question Number : 112 Question Id : 3838233792 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A capacitor and a resistor are connected in series to an ac source. If the ratio of the capacitive reactance of the capacitor and the resistance of the resistor is 4:3, then the power factor of the circuit is

ایک ظرفیہ اور مزاحمہ کو سلسلہ وار ac مبداء سے جوڑا گیا ہے اگر ظرفیہ کی ظرفی اثریت اور مزاحمہ کی مزاحمت 4:3 نسبت میں ہو تب Circuit کے طاقت جز ضربی۔

Options :

1. ✖ 0.3

2. ✖ 0.8

3. ✔ 0.6

4. ✖ 0.5

Question Number : 113 Question Id : 3838233793 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the displacement current through the plates of a parallel plate capacitor of capacitance $30\ \mu F$ to be $150\ \mu A$, the potential difference across the plates of the capacitor has to vary at the rate of

$30\ \mu F$ ظرفیت والا ایک متوازی تختیوں والا ظرفیہ کے ذریعہ $150\ \mu A$ برقی رو کے نقل مکان ہونے کیلئے ظرفیہ کے تختیوں کے درمیان تفاوت قوہ تبدیلی شرح ہو گا۔

Options :

1. ✖ $10\ Vs^{-1}$

2. ✔ $5\ Vs^{-1}$

3. ✖ $15\ Vs^{-1}$

4. ✖ $20\ Vs^{-1}$

Question Number : 114 Question Id : 3838233794 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The work functions of two photosensitive metal surfaces A and B are in the ratio 2:3. If x and y are the slopes of the graphs drawn between the stopping potential and frequency of incident light for the surfaces A and B respectively, then $x : y =$

تفاعل کام والے دو ضیائی حساس مادوں کے سطح A اور B، بہ نسبت 2:3 میں ہیں اگر ساکت قوہ اور وقوع پذیر شعاع کے سطحوں کو A اور B کو گراف میں بالترتیب x اور y ڈھلوان سے بتلایا گیا ہے تب $x:y=$

Options :

1. ✔ 1:1

2. ✖ 2:3

3. ✖ 4:9

4. ✖ 2:5

Question Number : 115 Question Id : 3838233795 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In hydrogen atom, the frequency of the photon emitted when an electron jumps from second orbit to first orbit is 'f'. The frequency of the photon emitted when an electron jumps from third excited state to first excited state is

ایک ہائڈروجن جوہر میں ایک الکٹران دوسرے مدار سے پہلے مدار پر چھلانگ لگاتا ہے تب فوٹان 'f' تعدد کے ساتھ خارج ہوتا ہے اگر الکٹران تیسرے اکسائی حالت سے پہلے اکسائی حالت کو چھلانگ لگانے پر خارج ہونے والے فوٹان کا تعدد ہو گا۔

Options :

1. ✖ $\frac{f}{2}$

2. ✔ $\frac{f}{4}$

3. ✖ $\frac{f}{8}$

4. ✖ f

Question Number : 116 Question Id : 3838233796 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the ratio of the radii of nuclei $_{52}X^{A}$ and $_{13}Al^{27}$ is 5:3, then the number of neutrons in the nucleus X is

$_{52}X^{A}$ اور $_{13}Al^{27}$ مرکزوں کے نصف قطروں کی نسبت 5:3 ہے تب X مرکزہ میں نیوٹرانس کی تعداد

Options :

1. ✖ 52

2. ✖ 63

3. ✖ 27

4. ✔ 73

Question Number : 117 Question Id : 3838233797 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Half-life periods of two nuclei A and B are T and 2T respectively. Initially A and B have same number of nuclei. After a time of 4T, the ratio of the remaining number of nuclei of A and B is

A اور B دو مرکزوں کے نصف مدت عمر بالترتیب T اور 2T ہیں ابتداء میں A اور B کے مرکزوں کی تعداد مساوی تھی

4T وقت کے بعد A اور B کے بقیہ مرکزوں کی نسبت

Options :

1. ✖ 1:16

2. ✔ 1:4

3. ✖ 1:1

4. ✖ 1:2

Question Number : 118 Question Id : 3838233798 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the devices given in List-I with their uses given in List-II

فہرست۔ I میں دیے گئے آلات کو فہرست۔II میں دیے گئے انکے استعمالات سے جوڑیے۔

List – I فہرست۔I		List – II فہرست۔II	
a	Transistor ٹرانسسٹر	e	Filter circuit فلٹر دور (سرکیوٹ)
b	Diode ڈائیوڈ	f	Voltage regulator وولٹیج ریگولیٹر
c	Zener diode زینر ڈائیوڈ	g	Rectifier راست گر
d	Capacitor ظرفیہ	h	Amplifier افزوں گر کار

Correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✖ a – h, b – g, c – e, d – f

2. ✖ a – h, b – f, c – e, d – g

3. ✔ a – h, b – g, c – f, d – e

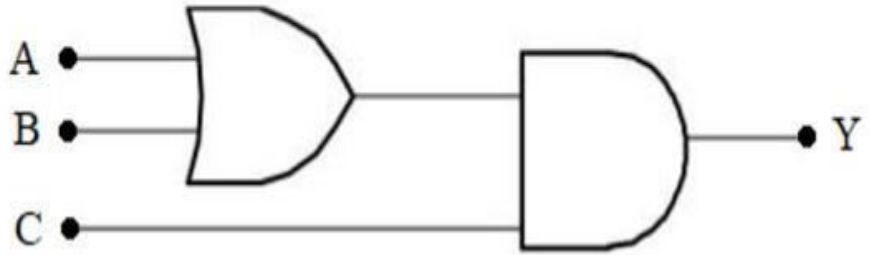
4. ✖ a – e, b – h, c – g, d – f

Question Number : 119 Question Id : 3838233799 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

To get output 1 for the following logic circuit, the correct choice of the inputs is

مندرجہ ذیل میں دئے گئے منطقی سرکیوٹ سے مخرجہ 1 حاصل کرنے کے لئے مدخلہ کا صحیح انتخاب



Options :

1. ✖ A = 1, B = 1, C = 0

2. ✖ A = 0, B = 1, C = 0

3. ✔ A = 1, B = 0, C = 1

4. ✖ A = 0, B = 0, C = 1

Question Number : 120 Question Id : 3838233800 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

The maximum distance between the transmitting and receiving antennas is D. If the heights of both transmitting and receiving antennas are doubled, then the maximum distance between the two antennas is

ترسیل اور حاصل شدہ انٹینا کے درمیان انتہائی فاصلہ D ہے اگر ترسیل اور حاصل شدہ انٹینا کی بلندی کو دگنا کر دیا جائے تب دو انٹینا کے درمیان انتہائی فاصلہ

Options :

1. ✖ $2D$

2. ✔ $D\sqrt{2}$

3. ✖ $4D$

4. ✖ $\frac{D}{\sqrt{2}}$

Chemistry

Section Id :	38382383
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1

Sub-Section Id : 38382383

Question Shuffling Allowed : No

Is Section Default? : null

Question Number : 121 Question Id : 3838233801 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If n, l represent the principal and azimuthal quantum numbers respectively, the formula used to know the number of radial nodes possible for a given orbital is

اگر l, n صدری اور سمتی مقادیری اعداد کی نمائندگی کرتے ہیں۔ دئے گئے آربٹل کے لئے ممکنہ نصف قطری عقدے کی تعداد کو معلوم کرنے کے لئے استعمال ہونے والا ضابطہ ہے۔

Options :

1. ✖ $(n-l)$

2. ✖ $(n-l+1)$

3. ✔ $(n-l-1)$

4. ✖ $(n-2)$

Question Number : 122 Question Id : 3838233802 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the radius of first orbit of hydrogen like ion is 1.763×10^{-2} nm, the energy associated with that orbit (in J) is

ہائیڈروجن جیسے رواں کے پہلے مدار کا نصف قطر 1.763×10^{-2} nm ہے۔ اس مدار کی توانائی (J میں) میں ہوگی۔

Options :

1. ✖ $+1.962\times10^{-17}$

2. ✔ -1.962×10^{-17}

3. ✖ -0.872×10^{-17}

4. ✖ -2.18×10^{-18}

Question Number : 123 Question Id : 3838233803 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If first ionization enthalpy $(\Delta_i H)$ values of Na, Mg and Si are respectively 496, 737 and 786 kJ mol^{-1}, the first ionization enthalpy value of Al $\left(\text{in kJ mol}^{-1}\right)$ will be

Na، Mg اور Si کی پہلی روانی اینتھالپی بالترتیب 496، 737 اور 786 kJ mol^{-1} ہے۔ Al کی پہلی روانی اینتھالپی کی قدر (kJ mol^{-1} میں) ہوگی۔

Options :

1. ✔ 575

2. ✖ 760

3. ✖ 400

4. ✖ 790

Question Number : 124 Question Id : 3838233804 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the oxides SiO_2, SO_2, Al_2O_3 and P_2O_3, the correct order of acidic strength is

آکسائیڈس SiO_2, SO_2, Al_2O_3 اور P_2O_3 میں ترشی طاقت کی صحیح ترتیب ہے۔

Options :

1. ✖ $SiO_2 < SO_2 < Al_2O_3 < P_2O_3$

2. ✖ $SO_2 < P_2O_3 < Al_2O_3 < SiO_2$

3. ✔ $Al_2O_3 < SiO_2 < P_2O_3 < SO_2$

4. ✖ $Al_2O_3 < P_2O_3 < SiO_2 < SO_2$

Question Number : 125 Question Id : 3838233805 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

According to molecular orbital theory, which of the following statement is not correct?

سالمی آربٹال کے نظریے کے مطابق، مندرجہ ذیل بیان صحیح نہیں ہے؟

Options :

1. ✖

C_2 molecule is diamagnetic in nature

C_2 سالمہ ڈیامقناطیسی خاصیت رکھتا ہے۔

Bond order of C_2 molecule is 2

2. ✖ C_2 سالمہ کا بانڈ آرڈر 2 ہے۔

C_2^- ion is paramagnetic in nature

3. ✖ C_2^- رواں پیرامقناطیسی خاصیت رکھتا ہے۔

C_2 consists of 1σ and 1π bond

4. ✔ C_2 میں 1σ اور 1π بند موجود ہوتا ہے۔

Question Number : 126 Question Id : 3838233806 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The melting point of o-hydroxybenzaldehyde (A) is lower than that of p-hydroxybenzaldehyde (B). This is because

o-ہائیڈراکسی بینزال ڈیہائیڈ (A) کا نقطہ اماعت، p-ہائیڈراکسی بینزال ڈیہائیڈ (B) سے کم ہوتا ہے۔اس کی وجہ

Options :

(A) has intermolecular H-bonding and (B) has intramolecular H-bonding

1. ✖ (A) بین سالمی H- بندش اور (B) دروں سالمی H- بندش رکھتا ہے۔

Both (A) and (B) have intermolecular H-bonding

2. ✖ (A) اور (B) دونوں بین سالمی H- بندش رکھتا ہے۔

Both (A) and (B) have intramolecular H-bonding

3. ✖ (A)اور(B) دونوں دروں سالمی H- بندش رکھتا ہے۔

(A) has intramolecular H-bonding and (B) has intermolecular H-bonding

4. ✔ (A)دروں سالمی H- بندش اور (B) بین سالمی H- بندش رکھتے ہیں۔

Question Number : 127 Question Id : 3838233807 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At what temperature will the RMS velocity of sulphur dioxide molecules at 400 K be the same as the most probable velocity of oxygen molecules?

کس تپش پر سلفر ڈائی آکسائیڈ کی RMS رفتار 400 K پر آکسیجن سالمے کی اعظم امکانی رفتار کے مساوی ہوتی ہے؟

Options :

1. ✖ 600 K

2. ✖ 200 K

3. ✖ 400 K

4. ✔ 300 K

Question Number : 128 Question Id : 3838233808 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

0.43 g of a metal of valence 2 was dissolved in 50 mL of 0.5M H_2SO_4 solution. The unreacted acid required 14.2 mL of 1M NaOH solution for neutralization. The atomic weight of the metal is

0.43 گرام دھات جس کی گرفت 2valence ہے، 50 mL، 0.5M H_2SO_4 محلول میں حل کیا گیا ہے۔

غیر تعاملی ترشہ کو تعدیل کے لیے 14.2 mL، 1M NaOH محلول درکار ہوتا ہے۔ دھات کا جوہرہ وزن کیا ہوگا۔

Options :

1. ✖ 56u

2. ✖ 40u

3. ✖ 27u

4. ✔ 24u

Question Number : 129 Question Id : 3838233809 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 300 K, 3.0 moles of an ideal gas at 3.0 atm pressure is compressed isothermally to one half of its volume by an external pressure of 6.0 atm. The work done (in kJ) is (Given, R=0.082 L atm $K^{-1}mol^{-1}$) (1 L atm = 101.3 J)

300 K اور 3.0 کرہ ہوائی دباؤ پر 3.0 مول والی مثالی گیس کو مستقل تپش پر پچکایا گیا ہے۔ اس سے اس کا حجم

(کرہ ہوائی)6.0 کے بیرونی دباؤ پر نصف ہو جاتا ہے۔ انجام شدہ کام (kJ میں)

(R=0.082 L atm K^{-1} mol^{-1}) (1 L atm = 101.3 J) دیا گیا ہے

Options :

1. ✔ 7.476

2. ✖ 11.214

3. ✖ 3.738

4. ✖ 14.952

Question Number : 130 Question Id : 3838233810 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K) the equilibrium constants for the following two reactions are given below

T(K) پر ذیل میں دیئے گئے دو تعاملات کے لئے توازنی مستقل

$$2A(g) \rightleftharpoons B(g)+C(g);\ K_1 = 16$$

$$2B(g)+C(g) \rightleftharpoons 2D(g);\ K_2 = 25$$

What is the value of equilibrium constant (K) for the reaction given below at T(K)?

نیچے دیئے گئے تعامل کے لئے T(K) پر توازنی مستقل (K) کی قدر کیا ہے؟

$$A(g)+\frac{1}{2}B(g) \rightleftharpoons D(g)$$

Options :

1. ✖ 100

2. ✖ 50

3. ✔ 20

4. ✖ 75

Question Number : 131 Question Id : 3838233811 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of hydrides which have polymeric structure

ہمہ سالمی ساخت رکھنے والی ہائیڈرائڈس کی جوڑی کی نشاندہی کیجئے۔

Options :

1. ✖ LiH, NaH

2. ✔ BeH_2, MgH_2

3. ✖ NH_3, CH_4

4. ✖ B_2H_6, H_2O

Question Number : 132 Question Id : 3838233812 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Match the following

مندرجہ ذیل کی جوڑیاں بنائیے۔

List – I (فہرست - I) Alloy بھرت		List – II (فہرست - II) Use استعمال	
A	Li-Pb	I	In aircraft construction ہوائی جہاز کی تیاری میں
B	Be-Cu	II	To make bearings for motor engines موٹر انجن کے بیرنگ کی تیاری میں
C	Mg-Al	III	To make tetraethyl lead ٹیٹرا ایتھایل لیڈ کی تیاری میں
D	Na-Pb	IV	To make high strength springs زیادہ طاقت والی اسپرنگ کی تیاری میں

Correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✖ A-II; B-IV; C-III; D-I

2. ✔ A-II; B-IV; C-I; D-III

3. ✖ A-IV; B-I; C-II; D-III

4. ✖ A-III; B-II; C-I; D-IV

Question Number : 133 Question Id : 3838233813 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The hydroxide of which of the following metal reacts with both acid and alkali?

مندرجہ ذیل میں کونسی دھات کے ہائیڈرآکسائیڈ ترشہ اور اساس دونوں سے تعامل کرتے ہیں۔

Options :

1. ✖ Mg

2. ✖ Na

3. ✔ Be

4. ✖ Ca

Question Number : 134 Question Id : 3838233814 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct formula of borax is $Na_2[B_4O_5(OH)_x].yH_2O$. The sum of x and y is

بوراکس کا صحیح ضابطہ $Na_2[B_4O_5(OH)_x].yH_2O$ ہے۔ x اور y کی جملہ قدر

Options :

1. ✖ 14

2. ✖ 09

3. ✔ 12

4. ✖ 10

Question Number : 135 Question Id : 3838233815 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Formic acid on heating with concentrated H_2SO_4 at 373 K gives X, a colourless substance and Y, a good reducing agent. The number of σ and π bonds in X, Y are respectively

فارمک ترشہ کو مرتکز H_2SO_4 کے ساتھ 373 K پر گرم کرنے پر X ایک بے رنگ شئے اور Y اچھا تحویلی عامل حاصل ہوتا ہے۔ X اور Y میں σ اور π بند کی تعداد بالترتیب

Options :

1. ✔ $X = 2, 0; Y = 1, 2$

2. ✖ $X = 1, 2; Y = 2, 2$

3. ✖ $X = 2, 1; Y = 1, 1$

4. ✖ $X = 1, 2; Y = 3, 3$

Question Number : 136 Question Id : 3838233816 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Eutrophication can lead to

یوٹروفکیشن (کامل تغذیہ) اس کا باعث بنتی ہے۔

Options :

1.

Decrease in nutrients

مقویات میں کمی

Increase in dissolved salts

2. حل شدہ نمکیات میں اضافہ

Decrease in dissolved oxygen

3. حل شدہ آکسیجن میں کمی

Decrease in water pollution

4. آبی آلودگی میں کمی

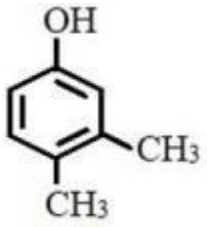
Question Number : 137 Question Id : 3838233817 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

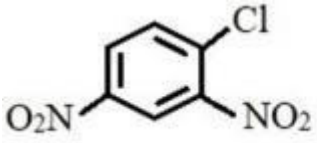
In which of the following options, the IUPAC name is not correctly matched with the of structure of the compound?

مندرجہ ذیل میں کونسے انتخاب میں مرکب کا IUPAC نام اس کی ساخت کے ساتھ مشابہت نہیں رکھتا۔

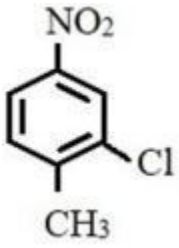
Options :

1. 

3,4 - Dimethylphenol
3،4-ڈائی میتھایل فینال

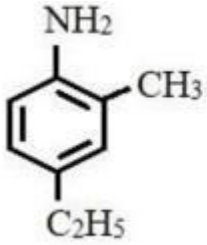
2. 

4 - Chloro - 1,3 - dinitrobenzene
4-کلورو - 1،3 - ڈائی نائیٹرو بنزین



3. ✖ 2 - Chloro - 1 - methyl - 4 - nitrobenzene

2-کلورو-1- میتھایل - 4- نائیٹرو بنزین



4. ✖ 4 - Ethyl - 2 - methylaniline

4-ایتھایل -2- میتھایل انیلین

Question Number : 138 Question Id : 3838233818 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following carbocations

مندرجہ ذیل کاربوکیٹیان کو غور کریں۔

$C_6H_5\overset{+}{C}H_2$	$CH_2=\overset{+}{C}H$	$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{+}{C}}-H$	$CH_3-\overset{+}{C}H_2$	$HC\equiv\overset{+}{C}$
I	II	III	IV	V

Arrange the above carbocations in the order of decreasing stability

گھٹتی ہوئی قیام پذیری کے اعتبار سے اوپر دیئے گئے کاربوکیٹیان کو ترتیب دیجئے۔

Options :

1. ✔ I > III > IV > II > V

2. ✖ V > II > IV > III > I

3. ✖ V > II > III > I > IV

4. ✖ II > III > IV > V > I

Question Number : 139 Question Id : 3838233819 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following reaction sequence

مندرجہ ذیل تعاملی سلسلے کو غور کریں

$$2-\text{Methylpropane} \xrightarrow{KMnO_4} X \xrightarrow[358\ K]{20\%\ H_3PO_4} Y \xrightarrow[(ii)\ Zn|H_2O]{(i)O_3} A + B$$

$$2-\text{میتھائل پروپین} \xrightarrow{KMnO_4} X \xrightarrow[358\ K]{20\%\ H_3PO_4} Y \xrightarrow[(ii)\ Zn|H_2O]{(i)O_3} A + B$$

What are A and B?

A اور B کیا ہیں؟

Options :

1. ✖ $CH_3CH=O,\ CH_3CH=O$

2. ✔ $(CH_3)_2C=O,\ CH_2=O$

3. ✖ $(CH_3)_2C=O,\ CH_3CH=O$

4. ✖ $CH_3CH=O,\ CH_2=O$

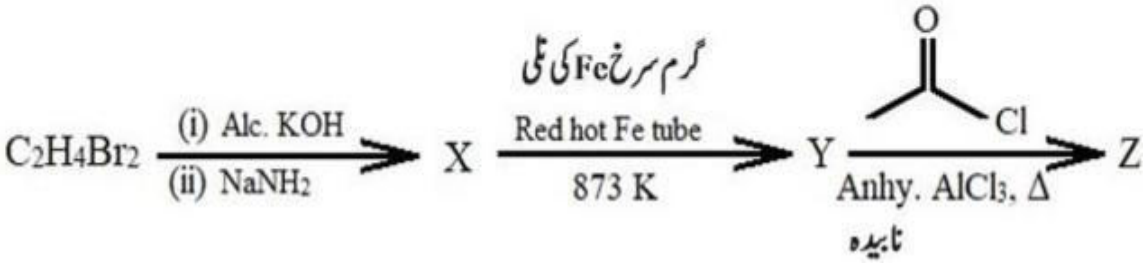
Question Number : 140 Question Id : 3838233820 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

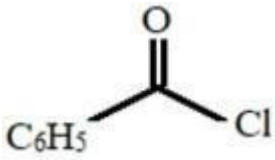
collegebatch.com

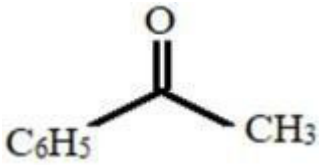
Identify the end product (Z) in the sequence of the following reactions

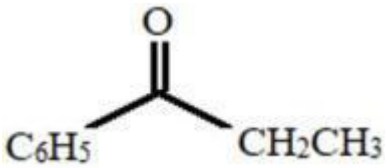
مندرجہ ذیل تعاملات کے سلسلے میں آخری محاصل (Z) کی نشاندہی کیجئے۔

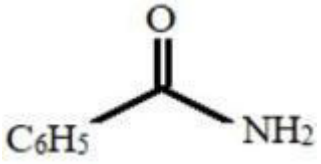


Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 141 Question Id : 3838233821 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

In bcc lattice containing X and Y type of atoms, X type of atoms are present at the corners and Y type of atoms are present at the centers. In its unit cell, if three atoms are missing in the corners, the formula of the compound is

bcc قلمی جالی X اور Y قسم کے جوہروں پر مشتمل ہوتی ہے۔ X قسم کے جوہر کونوں پر موجود ہوتے ہیں اور Y قسم کے جوہر مرکز میں موجود ہوتے ہیں۔ ان کے اکائی خانے میں اگر تین جوہر کونوں سے غائب ہوں۔ تب مرکب کا ضابطہ کیا ہو گا۔

Options :

1. ✔ X_5Y_8

2. ✖ X_8Y_5

3. ✖ X_3Y_5

4. ✖ X_5Y_3

Question Number : 142 Question Id : 3838233822 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 300 K, the vapour pressure of toluene and benzene are 3.63 kPa and 9.7 kPa respectively. What is the composition of vapour in equilibrium with the solution containing 0.4 mole fraction of toluene?
(Assume the solution is ideal)

300 K پر ٹالوین اور بینزن کا بخاری دباؤ بالترتیب 3.63 kPa اور 9.7 kPa ہے۔ محلول میں ٹالوین کی سلمی کسر 0.4 ہے۔ وہ بخارات کے ساتھ تعادلی حالت میں ہو تو اس کی بخاری ہیئت معلوم کرو؟ (فرض کرو کہ محلول مثالی ہے)

Options :

1. ✖ 0.40

2. ✖ 0.60

3. ✖ 0.80

4. ✔ 0.20

Question Number : 143 Question Id : 3838233823 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

0.592 g of copper is deposited in 60 minutes by passing 0.5 amperes current through a solution of copper (II) sulphate. The electro chemical equivalent of copper (II) (in $g\,C^{-1}$) is

($F = 96500\ C\ mol^{-1}$)

0.5 امپیر برقی رو کو 60 منٹ تک گزرنے پر 0.592 گرام کاپر جمع ہوتا ہے۔

کاپر (II) سلفیٹ کے محلول میں

کاپر (II) کا برقی کیمیائی معادل ($g\,C^{-1}$ میں)

($F = 96500\ C\ mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 3.3×10^{-3}

2. ✔ 3.3×10^{-4}

3. ✖ 6.6×10^{-3}

4. ✖ 6.6×10^{-4}

Question Number : 144 Question Id : 3838233824 Question Type : MCQ Option Shuffling : No

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the gaseous reaction, $N_2O_5 \rightarrow 2NO_2 + \frac{1}{2}O_2$ the rate can be expressed as

گیسی تعامل $N_2O_5 \rightarrow 2NO_2 + \frac{1}{2}O_2$ کیلئے، تعامل کی شرح کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

$$-\frac{d[N_2O_5]}{dt} = K_1[N_2O_5]$$

$$+\frac{d[NO_2]}{dt} = K_2[N_2O_5]$$

$$+\frac{d[O_2]}{dt} = K_3[N_2O_5]$$

The correct relation between K_1, K_2 and K_3 is

K_3 اور K_2 ، K_1 کے مابین موزوں رشتہ

Options :

1. ✖ $K_1 = 2K_2 = 4K_3$

2. ✔ $2K_1 = K_2 = 4K_3$

3. ✖ $2K_1 = 3K_2 = 4K_3$

4. ✖ $4K_1 = 2K_2 = K_3$

Question Number : 145 Question Id : 3838233825 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Match the following

مندرجہ ذیل کی جوڑیاں بنایئے۔

List – I (I - فہرست) Industrial process صنعتی عمل		List – II (II - فہرست) Catalyst used استعمال شدہ تماسی عامل	
A	Ostwald's process آسٹوالڈ کا طریقہ	I	$CuCl_2$
B	Haber's process ہابر کا طریقہ	II	Zeolites زیولائیٹ
C	Deacon's process ڈیکان کا قاعدہ	III	Pt gauge Pt گیج
D	Cracking of hydrocarbons ہائیڈروجن کا ٹوٹنا	IV	Fe

Correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✖ A – II, B – I, C – IV, D – III

2. ✖ A – IV, B – I, C – II, D – III

3. ✖ A – III, B – IV, C – II, D – I

4. ✔ A – III, B – IV, C – I, D – II

Question Number : 146 Question Id : 3838233826 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Copper matte is a mixture of

غیر خالص تانبہ (کاپر ماٹی) ان کا آمیزہ ہے۔

Options :

1. ✖ Oxides of Cu and Fe

Fe اور Cu کے آکسائیڈس

2. ✖ Carbonates of Cu and Fe

Fe اور Cu کے کاربونیٹس

3. ✔ Sulphides of Cu and Fe

Fe اور Cu کے سلفائیڈس

4. ✖ Silicates of Cu and Fe

Fe اور Cu کے سلیکیٹس

Question Number : 147 Question Id : 3838233827 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$C + \underset{\text{مرتکز}}{\text{Conc. } H_2SO_4} \xrightarrow{\Delta} X + Y + H_2O$$

X and Y in the above reaction are

اوپر کے تعامل میں X اور Y ہیں۔

Options :

1. ✖ CO, SO_3

2. ✔ CO_2, SO_2

3. ✖ CO, SO_2

4. ✖ C_3O_2, SO_2

Question Number : 148 Question Id : 3838233828 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which among the following oxoacids of phosphorous will have $P-O-P$ bonds?

مندرجہ ذیل میں فاسفورس کے کونسے آکسوترشہ میں $P-O-P$ بند موجود ہوتا ہے۔

I. $H_4P_2O_5$
II. $H_4P_2O_6$
III. $H_4P_2O_7$
IV. $(HPO_3)_3$

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. III & IV

2. I & II

3. I & III

4. II & IV

Question Number : 149 Question Id : 3838233829 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The bond angles $H-\hat{O}-N$ and $O-\hat{N}-O$ in the planar structure of nitric acid molecule are respectively

نائٹرک ترشہ کی مستوی ساخت میں $H-\hat{O}-N$ اور $O-\hat{N}-O$ میں بند کا زاویہ بالترتیب

Options :

1. ✖ $130°, 102°$

2. ✔ $102°, 130°$

3. ✖ $134°, 100°$

4. ✖ $100°, 134°$

Question Number : 150 Question Id : 3838233830 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following f-block elements

Eu (Z = 63) ; Pu (Z = 94) ; Cf (Z = 98) ; Sm (Z = 62) ; Gd (Z = 64) ; Cm (Z = 96)

How many of the above have half-filled f-orbitals in their ground state?

مندرجہ ذیل میں f - بلاک عناصر کا مشاہدہ کیجئے۔

Eu (Z = 63) ; Pu (Z = 94) ; Cf (Z = 98) ; Sm (Z = 62) ; Gd (Z = 64) ; Cm (Z = 96)

اوپر دیئے گئے کتنے عناصر سکونی حالت میں نصف بھرے ہوئے f - آربٹل رکھتے ہیں۔

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 4

3. ✖ 2

4. ✖ 5

Question Number : 151 Question Id : 3838233831 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following complex ions has geometrical isomers?

مندرجہ ذیل میں کونسا پیچیدہ رواں ہندسی ہم ترکیبی رکھتا ہے۔

Options :

1. ✔ $[Co(Cl)_2(en)_2]^+$

2. ✖ $[Cr(NH_3)_4(en)]^{3+}$

3. ✖ $[Co(en)_3]^{3+}$

4. ✖ $[Ni(NH_3)_5Br]^{+}$

Question Number : 152 Question Id : 3838233832 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following is not an example of condensation polymer?

مندرجہ ذیل میں کونسی تکثیفی ہمہ سالمے کی مثال نہیں ہے۔

Options :

Terylene

1. ✖ ٹیریلین

Nylon 6,6

2. ✖ 6,6نائیلان

Bakelite

3. ✖ بیک لائیٹ

Polystyrene

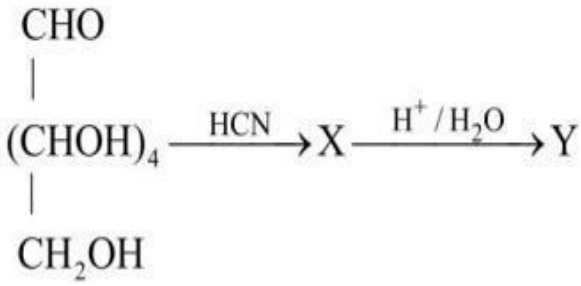
4. ✔ پالی اسٹایرن

Question Number : 153 Question Id : 3838233833 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the IUPAC name of the product Y in the given reaction sequence?

دیئے گئے تعاملی سلسلے میں محاصل Y کا IUPAC نام کیا ہے؟



Options :

1. ✔ 2,3,4,5,6,7 – hexahydroxyheptanoic acid

ہیکساہائیڈراکسی ہیپٹانویک ترشہ–2,3,4,5,6,7

2. ✖ 2,3,4,5,6 – pentahydroxyhexanoic acid

پینٹاہائیڈراکسی ہیکسانویک ترشہ–2,3,4,5,6

3. ✖ 3,4,5 – trihydroxyheptanoic acid

ٹرائی ہائیڈراکسی ہیپٹانویک ترشہ–3,4,5

4. ✖ 3,4,5 – trihydroxyhexanoic acid

ٹرائی ہائیڈراکسی ہیکسانویک ترشہ–3,4,5

Question Number : 154 Question Id : 3838233834 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the value of 'n' in 'Z' of the following sequence?

$$\underset{(X)}{\text{Lauryl alcohol}} \xrightarrow{H_2SO_4} \underset{(Y)}{\text{Lauryl hydrogen sulphate}} \xrightarrow{NaOH(aq)} \underset{\text{sodium lauryl sulphate}}{\underset{(Z)}{CH_3-(CH_2)_n-CH_2OSO_3Na}}$$

ذیل کے تعاملی سلسلے کے 'Z' میں 'n' کی قدر کیا ہے؟

$$\underset{(X)}{\text{لارئیل الکوہل}} \xrightarrow{H_2SO_4} \underset{(Y)}{\text{لارئیل ہائیڈروجن سلفیٹ}} \xrightarrow{NaOH\,(aq)} \underset{\text{سوڈیم لارئیل سلفیٹ}}{\underset{(Z)}{CH_3-(CH_2)_n-CH_2OSO_3Na}}$$

Options :

1. ✔ 10

2. ✖ 12

3. ✖ 16

4. ✖ 14

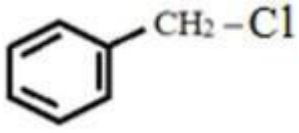
Question Number : 155 Question Id : 3838233835 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The organic halide, which does not undergo hydrolysis by S_N1 mechanism is

S_N1 میکانیت کے ذریعہ کس نامیاتی ہالائیڈ میں آب پاشیدگی کا عمل واقع نہیں ہوتا۔

Options :

1. ✖ 

2. ✖ $CH_2=CH-CH_2Cl$

3. ✖ $(CH_3)_3C-Cl$

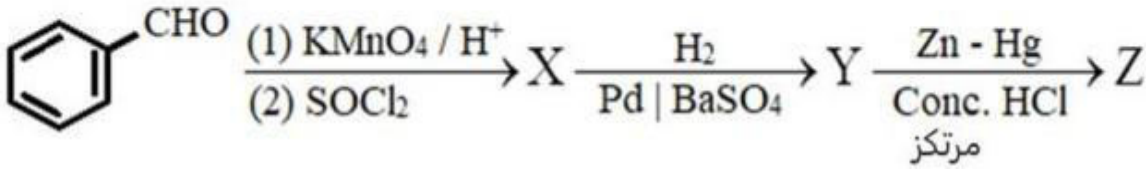
4. ✔ $CH_3-CH=CH-Cl$

Question Number : 156 Question Id : 3838233836 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

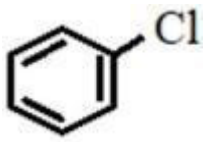
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

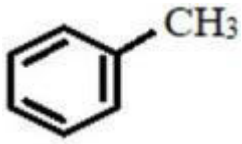
What is 'Z' in the given sequence of reactions?

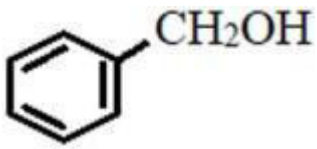
دیئے گئے تعاملی سلسلے میں 'Z' کیا ہے؟

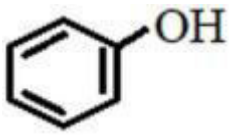


Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

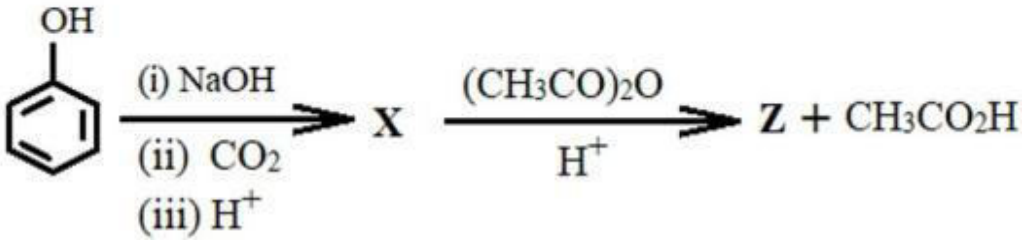
4. ✖ 

Question Number : 157 Question Id : 3838233837 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the % of carbon in the product 'Z' formed in the reaction?

تعامل میں تیار ہونے والے محاصل 'Z' میں کاربن کا فیصد (%) کیا ہے؟



Options :

1. ✖ 40

2. ✖ 50

3. ✖ 70

4. ✔ 60

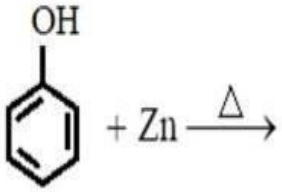
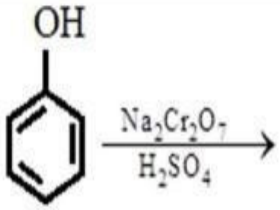
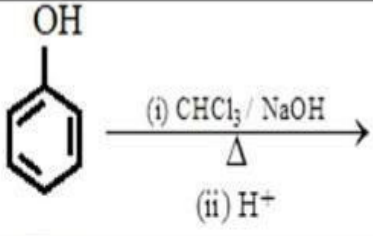
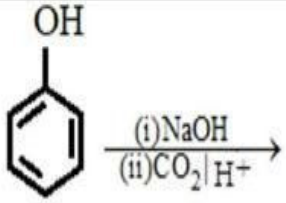
Question Number : 158 Question Id : 3838233838 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

collegebatch.com

Match the following

مندرجہ ذیل کی جوڑیاں بنائیے۔

List – I (Reactants) متعاملات – فہرست I		List – II (Product) محاصلات – فہرست II	
A		I	Benzoquinone بینزوکوئینون
B		II	Benzene بینزین
C		III	Salicylic acid سالسلک ترشہ
D		IV	Salicylaldehyde سیالسیلال ڈیہائیڈ

Correct answer is

صحیح جواب ہے

Options :

1. ✔ A – II; B – I; C – IV; D – III

2. ✖ A – II; B – III; C – I; D – IV

3. ✖ A – III; B – II; C – IV; D – I

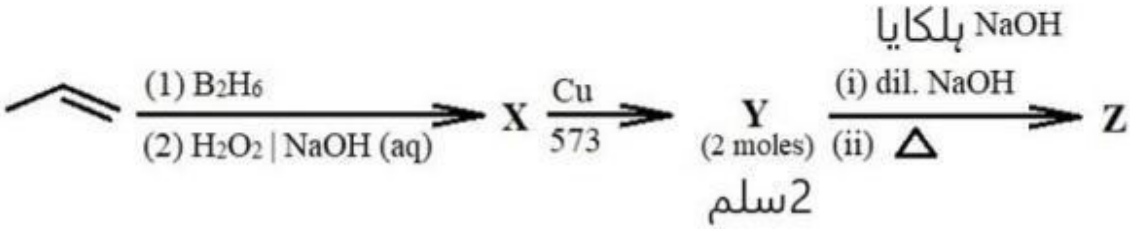
4. ✖ A – III; B – IV; C – I; D – II

Question Number : 159 Question Id : 3838233839 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

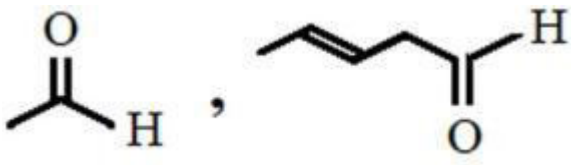
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

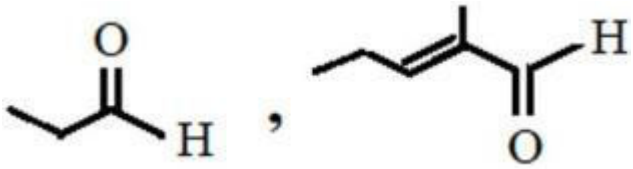
What are Y and Z respectively in the given reaction sequence?

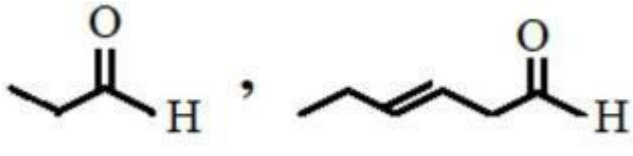
دیئے گئے تعاملی سلسلے میں Y اور Z کیا ہیں؟

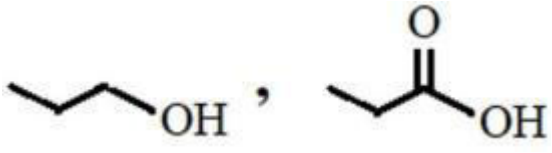


Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

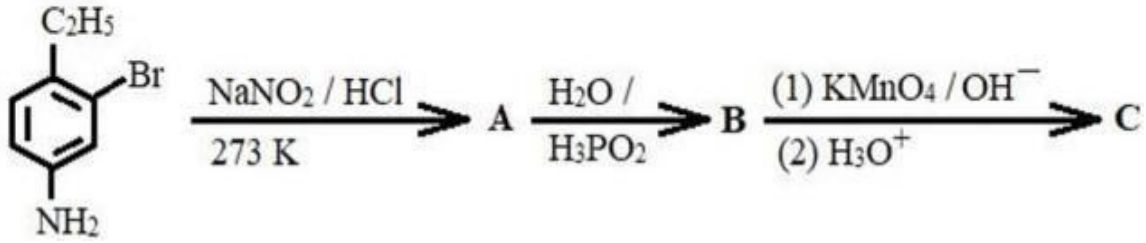
4. ✖ 

Question Number : 160 Question Id : 3838233840 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

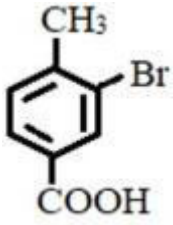
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

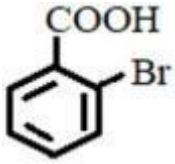
What is 'C' in the given sequence of reactions?

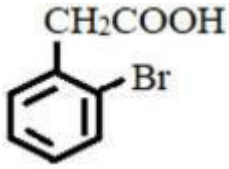
دیئے گئے تعاملی سلسلے میں 'C' کیا ہے؟



Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 