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 $\sqrt{f\left(\frac{2}{3}\right)+f\left(\frac{3}{2}\right)}=$

$f(x)f\left(\frac{1}{x}\right)=f(x)+f\left(\frac{1}{x}\right)$ అయ్యేటట్లు 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 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 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 $x=\mathrm{k}$ 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 $x=\mathrm{k}$ 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 $x=\mathrm{k}$ తృప్తి పరిస్తే, $x=\mathrm{k}$ 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 $\mathrm{Adj}(\mathrm{A}^{-1})=$

A ఒక సాధారణ మాత్రిక అయితే, $\mathrm{Adj}(\mathrm{A}^{-1})=$

Options :

1. ✔ $(\mathrm{Adj\ A})^{-1}$

2. ✖ $\frac{1}{|\mathrm{A}|}\mathrm{A}^{-1}$

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 2^{nd} 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 ఉంది, $\alpha^{2024}-\beta^{2024}=ik$, $(i=\sqrt{-1})$ 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

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 $\theta =$

θ ఒక 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

$2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ 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 తలంπ 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 $\bar{r}.(a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k})=\text{m}$, 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 $\bar{r}.(a\bar{i}+b\bar{j}+c\bar{k})=\text{m}$ 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 $\frac{\sqrt{41}}{3}$

$\frac{\sqrt{41}}{3}$ వ్యాసార్థంగా గల వృత్తం

2. ✖ a circle with radius $\sqrt{409}$

$\sqrt{409}$ వ్యాసార్థం గా గల వృత్తం

3. ✖ a pair of straight lines passing through $(-1,-2)$

$(-1,-2)$ బిందువు గుండా పోయే సరళ రేఖా యుగ్మం

4. ✖ a pair of straight lines passing through $(1,2)$

$(1,2)$ 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

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 వ్యాసార్థం

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 వ్యాసార్థం 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

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 సంబంధించిన 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(θ) 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(θ) 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 $f(x)=\begin{cases}\dfrac{(4^x-1)^4\cot(x\log 4)}{\sin(x\log 4)\log(1+x^2\log 4)} & , \text{ if } x\neq 0\\ k & , \text{ if } x=0\end{cases}$

is continuous at $x=0$, then $e^k=$

$x=0$ వద్ద వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{(4^x-1)^4\cot(x\log 4)}{\sin(x\log 4)\log(1+x^2\log 4)} & , x\neq 0 \text{ అయినప్పుడు}\\ k & , x=0 \text{ అయినప్పుడు}\end{cases}$$

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

If $y=\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+...\infty}}}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$y=\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+\sqrt{\sin(\log 2x)+...\infty}}}$ ಅಯಿತೆ, $\frac{dy}{dx}=$

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 $y=\mathrm{Tan}^{-1}\left[\frac{\sin^3(2x)-3x^2\sin(2x)}{3x\sin^2(2x)-x^3}\right]$, then $\frac{dy}{dx}=$

$y=\mathrm{Tan}^{-1}\left[\frac{\sin^3(2x)-3x^2\sin(2x)}{3x\sin^2(2x)-x^3}\right]$ ಅಯಿತೆ, $\frac{dy}{dx}=$

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 వ్యాసార్థం గల ఒక స్థూపాకార ట్యాంక్ లోనికి నిముషానికి 1 ఘన అడుగు చొప్పున నీరు పోస్తున్నట్లైతే, 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 కనిష్ఠ మరియు పరమ గరిష్ఠ 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. ✖ $\log|3\sec x+2\tan x|+c$

4. ✖ $\log|3\tan x+2\sec x|+c$

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. ✖ $-\frac{3}{25}\log|4+3\cot x|+\frac{4}{25}x+c$

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 : 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 $15 ms^{-1}$ అయినప్పుడు 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 చేయపడిన ఒక బంతి యొక్క గరిష్ఠ వ్యాప్తి 32 m. ఎత్తు 25 m గల ఒక శిఖరం పైనుండి బంతిని అదే వడితో క్షితిజ సమాంతరంగా 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 క్షితిజస మాంతర 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' వ్యాసార్థం కలిగి, 'V' వేగంతో క్షితిజ సమాంతరంగా దొర్లుచున్న ఒక వస్తువు, ఒక వాలు తలం పైకి $\frac{V^2}{g}$ క్షితిజ లంబ ఎత్తుకు దొర్లింది. ఆ వస్తువు

Options :

1. ✖ a sphere
ఒక గోళం

2. ✖ a circular disc
ఒక వృత్తాకార బిళ్ళ

3. ✔ a circular ring
ఒక వృత్తాకార కంకణం

4. ✖ a solid cylinder
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

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

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' వ్యాసార్థం 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

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' వ్యాసార్థం 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 దైర్ఘ్య 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. ✔ $27.5^{\circ}C$

2. ✖ $27.5\ K$

3. ✖ $30.5^{\circ}C$

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 నిష్పత్తి

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 $2\times10^{11}\ Nm^{-2}$. 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 $2\times10^{11}\ Nm^{-2}$ 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. ✖ $KCV \text{ and } \frac{V}{K}$

2. ✔ $CV \text{ and } \frac{V}{K}$

3. ✖ $\frac{CV}{K} \text{ and } KV$

4. ✖ $\frac{CV}{K} \text{ and } \frac{V}{K}$

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. అయస్కాత 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

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 పౌనఃపున్యాలకు 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 పౌనఃపున్యం 'f'. ఎలక్ట్రాన్ మూడవ ఉత్తేజిత స్థాయి నుండి మొదటి ఉత్తేజిత స్థాయికి పడినపుడు ఉద్గారమయ్యే ఫోటాన్ పౌనఃపున్యం

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 వ్యాసార్థాల 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 అర్థ 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 వర్థకం

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

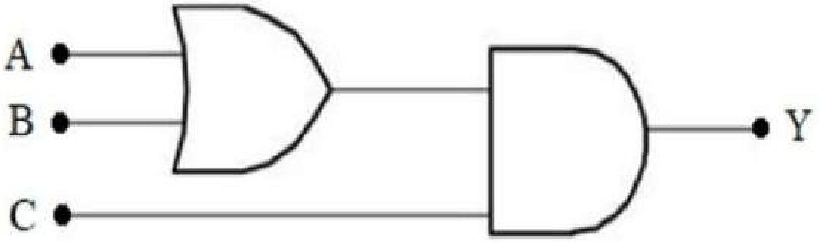
3. ✔ a – h, b – g, c – f, d – e

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 గరిష్ఠ దూరము D. ప్రసార మరియు గ్రాహక ఆంటెన్నాల ఎత్తులను రెట్టింపు చేసిన, రెండు ఆంటెన్నాల మధ్య గరిష్ఠ 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 వ్యాసార్థం 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 అణ్వాంతర 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 అణ్వాంతర H- బంధం ఉంటుంది

4. ✔ (A) has intramolecular H-bonding and (B) has intermolecular H-bonding
(A) నందు అణ్వాంతర 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. ✖ 56u

2. ✖ 40u

3. ✖ 27u

4. ✔ 24u

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 వద్ధ, 3.0 atm పీడనం తో ఉన్న 3.0 మోల్ ల ఒక ఆదర్శ వాయువు ను 6.0 atm బాహ్య పీడనం వద్ధ 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

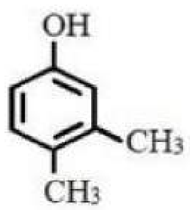
4. ✖ Decrease in water pollution
నీటికాలుష్యాన్ని తగ్గించడం

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

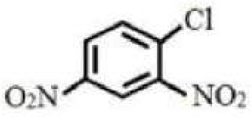
In which of the following options, the IUPAC name is not correctly matched with the structure of the compound?
క్రింది ఏ ఐచ్ఛికాల లో సమ్మేళనం యొక్క నిర్మాణం తో IUPAC నామము సరిగ్గా జతచేయబడలేదు?

Options :

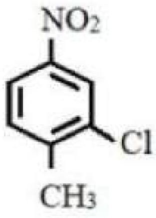
1. ✖ 

3,4 - Dimethylphenol
3,4 – డైమిథైల్‌ఫినాల్

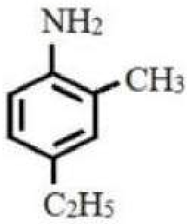
2. ✔



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

$C_6H_5\overset{+}{C}H_2$	$CH_2=\overset{+}{C}H$	$CH_3-\overset{+}{C}(CH_3)-H$	$CH_3-\overset{+}{C}H_2$	$HC\equiv\overset{+}{C}$
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

$$2-\text{Methylpropane} \xrightarrow{KMnO_4} X \xrightarrow[358\ K]{20\%\ H_3PO_4} Y \xrightarrow[(ii)\ Zn|H_2O]{(i) O_3} A + B$$

$$2-\text{మీథైల్ ప్రొపేన్} \xrightarrow{KMnO_4} X \xrightarrow[358\ K]{20\%\ H_3PO_4} Y \xrightarrow[(ii)\ Zn|H_2O]{(i) O_3} A + B$$

What are A and B?

A మరియు B లు ఏవి?

Options :

1. ✖ $CH_3CH=O,\ CH_3CH=O$

2. ✔ $(CH_3)_2C=O,\ CH_2=O$

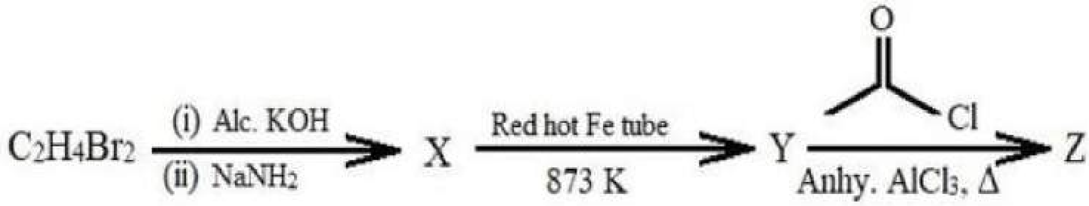
3. ✖ $(CH_3)_2C=O,\ CH_3CH=O$

4. ✖ $CH_3CH=O,\ CH_2=O$

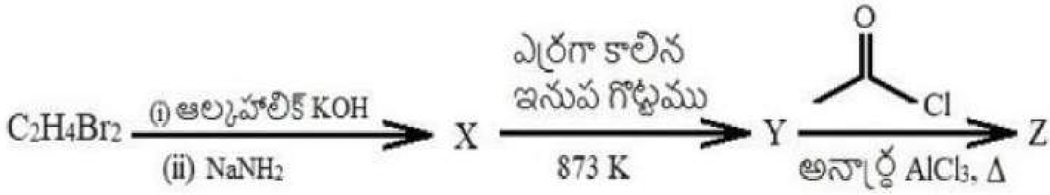
Question Number : 140 Question Id : 3838233660 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

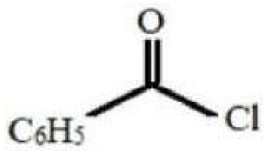
Identify the end product (Z) in the sequence of the following reactions

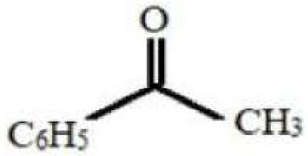


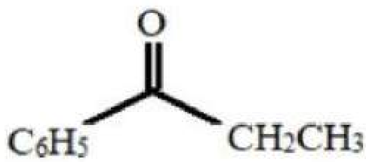
క్రింది చర్యల క్రమంలో అంత్య ఉత్పన్నం (Z) ను గుర్తించుము

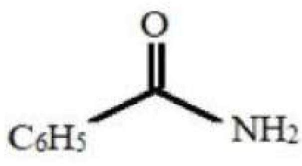


Options :

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 :

1. ✖ Oxides of Cu and Fe
Cu, Fe ల ఆక్సైడ్లు

2. ✖ Carbonates of Cu and Fe
Cu, Fe ల కార్బొనేట్లు

3. ✔ Sulphides of Cu and Fe
Cu, Fe ల సల్ఫైడ్లు

4. ✖ Silicates of Cu and Fe
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 $H-\hat{O}-N$ and $O-\hat{N}-O$ in the planar structure of nitric acid molecule are respectively

నైట్రిక్ ఆమ్లం అణువు సమతల నిర్మాణంలో $H-\hat{O}-N$ మరియు $O-\hat{N}-O$ 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 సంశ్లేష 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?

$$\begin{array}{l} CHO \\ | \\ (CHOH)_4 \xrightarrow{HCN} X \xrightarrow{H^+/H_2O} Y \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

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 క్రమంలో Z నందలి 'n' విలువ ఎంత?

$$\underset{(X)}{\text{Lauryl alcohol}} \xrightarrow{H_2SO_4} \underset{(Y)}{\text{Lauryl hydrogen sulphate}} \xrightarrow{NaOH(aq)} \underset{\text{sodium lauryl sulphate}}{\underset{(Z)}{CH_3\text{-}(CH_2)_n\text{-}CH_2OSO_3Na}}$$

$$\underset{(X)}{\text{లారిల్ ఆల్కహాల్}} \xrightarrow{H_2SO_4} \underset{(Y)}{\text{లారిల్ హైడ్రోజన్ సల్ఫేట్}} \xrightarrow{NaOH(aq)} \underset{(Z)}{\underset{\text{సోడియం లారిల్ సల్ఫేట్}}{CH_3\text{-}(CH_2)_n\text{-}CH_2OSO_3Na}}$$

Options :

1. ✔ 10

2. ✖ 12

3. ✖ 16

4. ✖ 14

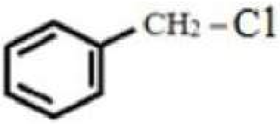
Question Number : 155 Question Id : 3838233675 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

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. ✖ $(CH_3)_3C - Cl$

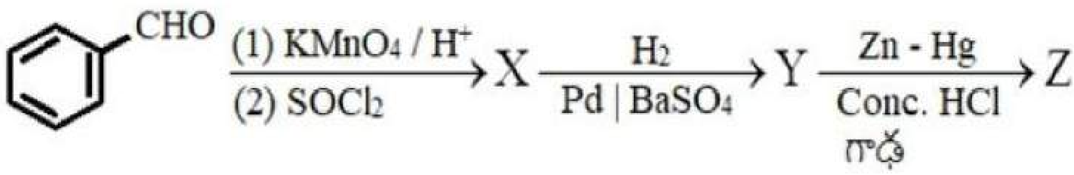
4. ✔ $CH_3 - CH = CH - Cl$

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

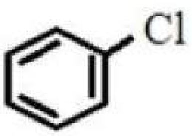
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is 'Z' in the given sequence of reactions?

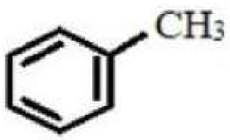
క్రింది చర్యల క్రమం లో 'Z' ఏది?



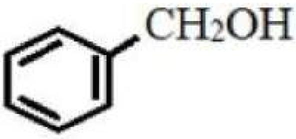
Options :

1. ✖ 

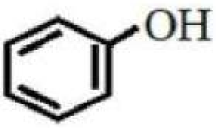
2. ✔



3. ✖



4. ✖

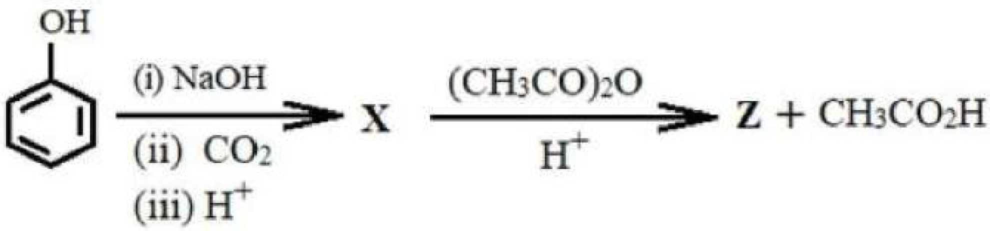


Question Number : 157 Question Id : 3838233677 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

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

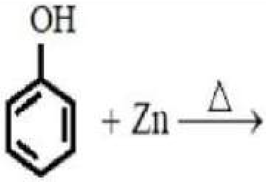
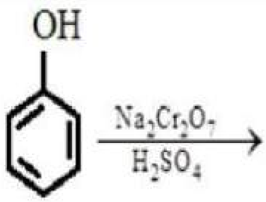
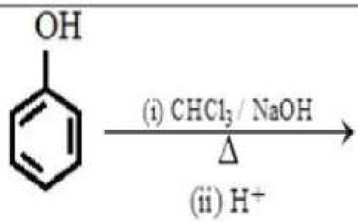
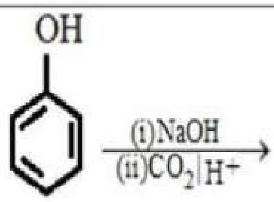
4. ✔ 60

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.

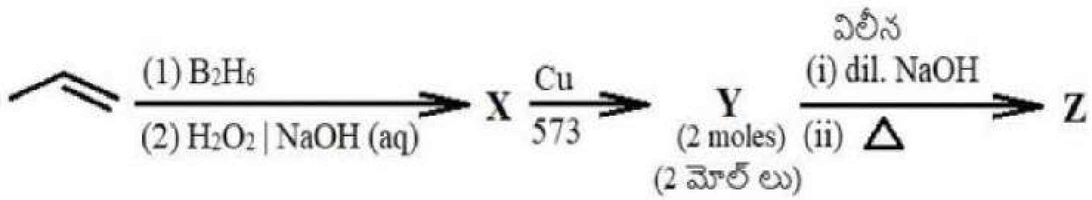
A – III; B – II; C – IV; D – I

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

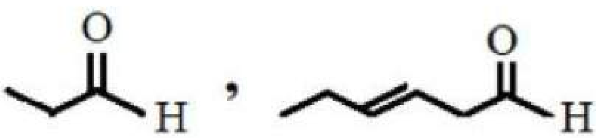
What are Y and Z respectively in the given reaction sequence?
క్రింది చర్యా క్రమంలో వరుసగా Y మరియు Z లు ఏవి?

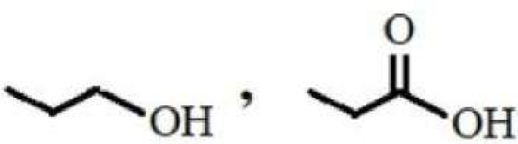


Options :

1.

2. ✔

3. 

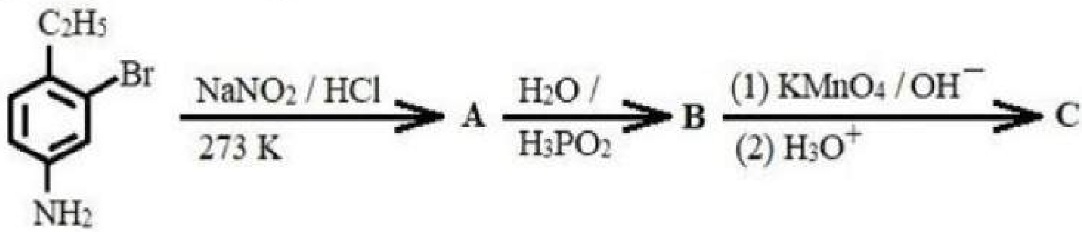
4. 

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

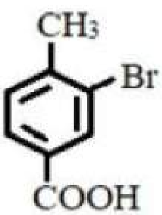
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

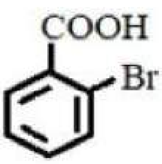
What is 'C' in the given sequence of reactions?

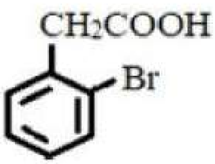
క్రింది క్రమాను చర్యల లో 'C' అనునది ఏది?



Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖