Master Question Paper

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 : Subject Name : Creation Date : Duration : Total Marks : Display Marks: Share Answer Key With Delivery Engine : Actual Answer Key : Change Font Color : Change Background Color : Change Theme : Help Button : Show Reports : Show Progress Bar :	Engineering 04th May 2025 Shift 1 Engineering 2025-05-04 13:20:07 180 160 Yes Yes Yes No No No No No No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	96742120
Group Maximum Duration :	0 180 No
Group Minimum Duration :	No 0 160
Show Attended Group? :	
Edit Attended Group? :	
Break time :	
Group Marks :	

Mathematics

Section Id :	96742165
Section Number :	1 Online
Section type :	Mandatory
Mandatory or Optional :	80 80 80 0
Number of Questions :	1
Number of Questions to be attempted :	96742165
Section Marks :	Yes
Maximum Instruction Time :	
Sub-Section Number :	
Sub-Section Id :	
Question Shuffling Allowed :	

Question Number : 1 Question Id : 9674213041 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $f(x)=x^2+bx+c$ and $f(1+k)=f(1-k)\ \forall K\in\mathbb{R}$, for two real numbers b and c, then

రెండు వాస్తవ సంఖ్యలు b మరియు c లకు, $f(x)=x^2+bx+c$ మరియు

$f(1+k)=f(1-k)\ \forall K\in\mathbb{R}$ అయితే

Options :

1. ✔ $f(1)<f(0)<f(-1)$
2. ✖ $f(-1)<f(0)<f(1)$
3. ✖ $f(0)<f(-1)<f(1)$
4. ✖ $f(0)<f(1)<f(-1)$

Question Number : 2 Question Id : 9674213042 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the real valued function $f(x)=\log_{\sqrt{2}}\left(\sqrt{x^2+x}+\sqrt{x^2-x}\right)$ is

$f(x)=\log_{\sqrt{2}}\left(\sqrt{x^2+x}+\sqrt{x^2-x}\right)$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✖ $[-1,1]$
2. ✔ $(-\infty,-1]\cup[1,\infty)$
3. ✖ $(-\infty,\infty)$
4. ✖ $(0,\infty)$

Question Number : 3 Question Id : 9674213043 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$t_1,t_2,t_3,\ldots,t_n$ are positive integers, $S_n=t_1+t_2+t_3+\ldots+t_n$, $S_1=1^2$, $S_2=3^2$, $S_3=6^2$, $S_4=10^2$, $S_5=15^2$ and similarly other terms are there. Following this pattern, if $S_{10}=k^2$ then $k=$

$t_1,t_2,t_3,\ldots,t_n$ లు ధన పూర్ణ సంఖ్యలు, $S_n=t_1+t_2+t_3+\ldots+t_n$, $S_1=1^2$, $S_2=3^2$, $S_3=6^2$, $S_4=10^2$, $S_5=15^2$, అదే విధంగా మిగిలిన పదాలు ఉంటాయి. ఈ క్రమతను అనుసరించి $S_{10}=k^2$ అయితే $k=$

Options :

1. ✔ 55

Visit CollegeDekho

2. ✖ 45

3. ✖ 36

4. ✖ 21

Question Number : 4 Question Id : 9674213044 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\alpha,\ y=\beta,\ z=\gamma$ is the solution of the system of equations $2x+3y+z=-1$, $3x+y+z=4$, $x-3y-2z=1$, then the value of β is

$2x+3y+z=-1,\ 3x+y+z=4,\ x-3y-2z=1$ సమీకరణాల వ్యవస్థ కు $x=\alpha,\ y=\beta,$ $z=\gamma$ సాధన అయితే β యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ -2

2. ✖ -1

3. ✖ 2

4. ✖ 1

Question Number : 5 Question Id : 9674213045 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The positive value of 'a' for which the system of linear homogeneous equations $x+ay+z=0,\ ax+2y-z=0,\ 2x+3y+z=0$ has non-trivial solutions is

$x+ay+z=0,\ ax+2y-z=0,\ 2x+3y+z=0$ అనే ఏకఘాత సమఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ కు తృణేతర సాధనలు ఉండేటట్లు గా ఉండే 'a' యొక్క ధన విలువ

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ $\dfrac{1+\sqrt{5}}{2}$

4. ✖ $\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$

Question Number : 6 Question Id : 9674213046 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$, then $\left|\text{Adj}\left(A^2\right)\right| =$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ అయితే, $\left|\text{Adj}\left(A^2\right)\right| =$

Options :

1. ✖ 9

2. ✖ 27

3. ✖ 729

4. ✔ 81

Question Number : 7 Question Id : 9674213047 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 8 Question Id : 9674213048 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{228} = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{4} \\ 5 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \frac{1}{9} & -\frac{1}{16} \\ 5 & 4 \end{vmatrix} + \ldots$ to ∞ then $K =$

Options :

$K = -4\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{226} \begin{vmatrix} & -1 \\ & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{4} \\ 5 & 4 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \frac{1}{9} & -\frac{1}{16} \\ 5 & 4 \end{vmatrix} + \ldots\infty$ వరకు, అయితే $K =$

1. ✖

2. ✖ $4\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{226}$

3. ✔ $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{228}$

4. ✖ $-\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{228}$

Question Number : 9 Question Id : 9674213049 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $z=x+iy$ represent a point $P(x,y)$ in the Argand plane. If z satisfies the condition that amplitude of $\frac{z-3}{z-2i}=-\frac{\pi}{2}$, then the locus of P is

$z=x+iy$ అనేది ఆర్గండ్ తలంలో ఒక బిందువు $P(x,y)$ ని సూచిస్తుందనుకుందాం. $\frac{z-3}{z-2i}$ యొక్క ఆయామము $=-\frac{\pi}{2}$ అనే నియమాన్ని z తృప్తి పరుస్తూ ఉంటే, P యొక్క బిందు పథం

Options :

1. ✖ the circle $x^2+y^2-3x-2y=0$
$x^2+y^2-3x-2y=0$ అనే వృత్తం

2. ✔ the arc of the circle $x^2+y^2-3x-2y=0$ intercepted by the diameter $2x+3y-6=0$ containing the origin and excluding the points $(3,0)$ and $(0,2)$
$(3,0)$ మరియు $(0,2)$ బిందువులు లేకుండా, $x^2+y^2-3x-2y=0$ వృత్తం పై $2x+3y-6=0$ వ్యాసం ఏర్పరచే మూలబిందువును కలిగిన చాపము

3. ✖ the arc of the circle $x^2+y^2-3x-2y=0$ intercepted by the diameter $2x+3y-6=0$ not containing the origin and excluding the points $(3,0)$ and $(0,2)$
$(3,0)$ మరియు $(0,2)$ బిందువులు లేకుండా, $x^2+y^2-3x-2y=0$ వృత్తం పై $2x+3y-6=0$ వ్యాసం ఏర్పరచే మూలబిందువును కలిగి ఉండని చాపము

4. ✖ the circle $x^2+y^2-3x-2y=0$ not containing the point $(0,2)$
$(0,2)$ బిందువును కలిగి ఉండని వృత్తం $x^2+y^2-3x-2y=0$

Question Number : 10 Question Id : 9674213050 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\left(1-i\sqrt{3}\right)^{2025}=$

Visit CollegeDekho

Options :

1. ✖ 2^{2025}

2. ✖ 2^{2026}

3. ✔ -2^{2025}

4. ✖ -2^{2026}

Question Number : 11 Question Id : 9674213051 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the roots of the equation $(x+1)^4+81=0$ is

$(x+1)^4+81=0$ యొక్క మూలాలలో ఒక మూలం

Options :

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

2. ✔ $-\left(\frac{3+\sqrt{2}+3i}{\sqrt{2}}\right)$

3. ✖ $-\left(\frac{3+\sqrt{2}+i}{\sqrt{2}}\right)$

4. ✖ $-\left(\frac{3+3i}{\sqrt{2}}\right)$

Question Number : 12 Question Id : 9674213052 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α,β are the roots of the equation $x^2+3x+k=0$ and $\alpha+\frac{1}{\alpha}$, $\beta+\frac{1}{\beta}$ are the roots of the equation $4x^2+px+18=0$ then k satisfies the equation

α,β లు $x^2+3x+k=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు మరియు $\alpha+\frac{1}{\alpha}$, $\beta+\frac{1}{\beta}$ లు $4x^2+px+18=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు అయితే k చే తృప్తిచెందే సమీకరణం

Options :

1. ✔ $2x^2-13x+20=0$

2. ✖ $x^2-5x+6=0$

Visit CollegeDekho

3. ✖ $2x^2 - 7x + 3 = 0$

4. ✖ $x^2 - 8x + 15 = 0$

Question Number : 13 Question Id : 9674213053 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)$ is a second degree polynomial such that $f(x) \geq 0 \ \forall x \in \mathbb{R}$, $f(-3) = 0$ and $f(0) = 18$ then $f(3) =$

$f(x)$ అనేది $f(x) \geq 0 \ \forall x \in \mathbb{R}$, $f(-3) = 0$ మరియు $f(0) = 18$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న ఒక రెండవ తరగతి బహుపది అయితే $f(3) =$

Options :

1. ✖ 36

2. ✔ 72

3. ✖ 144

4. ✖ 288

Question Number : 14 Question Id : 9674213054 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If one of the roots of the equation $6x^3 - 25x^2 + 2x + 8 = 0$ is an integer and $\alpha > 0$, $\beta < 0$ are the other two roots, then $\frac{4}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$

$6x^3 - 25x^2 + 2x + 8 = 0$ యొక్క ఒక మూలము పూర్ణ సంఖ్య మరియు $\alpha > 0$, $\beta < 0$ లు ఇతర రెండు మూలాలు అయితే $\frac{4}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ −2

4. ✔ 4

Question Number : 15 Question Id : 9674213055 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$ are the roots of the equation $x^5 + x^4 - 13x^3 - 13x^2 + 36x + 36 = 0$ and $\alpha < \beta < \gamma < \delta < \varepsilon$ then $\frac{\varepsilon}{\alpha} + \frac{\delta}{\beta} + \frac{1}{\gamma} =$

$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$ లు $x^5 + x^4 - 13x^3 - 13x^2 + 36x + 36 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు మరియు $\alpha < \beta < \gamma < \delta < \varepsilon$ అయితే $\frac{\varepsilon}{\alpha} + \frac{\delta}{\beta} + \frac{1}{\gamma} =$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✖ −1
4. ✔ −3

Question Number : 16 Question Id : 9674213056 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

5 boys and 5 girls have to sit around a table. The number of ways in which all of them can sit so that no two boys and no two girls are together is

5 మంది బాలురు మరియు 5 మంది బాలికలు ఒక బల్ల చుట్టూ కూర్చోవాలి. ఏ ఇద్దరు బాలురు మరియు ఏ ఇద్దరు బాలికలు పక్కపక్కన లేకుండా ఉండేటట్లు వారందరూ కూర్చోనగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 14400
2. ✔ 2880
3. ✖ 576
4. ✖ 625

Question Number : 17 Question Id : 9674213057 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

All possible words (with or without meaning) that contain the word ‘GENTLE’ are formed using all the letters of the word ‘INTELLIGENCE’. Then the number of words in which the word ‘GENTLE’ appears among the first nine positions only is

‘INTELLIGENCE’ పదంలోని అక్షరాలన్నింటిని ఉపయోగించి ‘GENTLE’ అనే పదాన్ని కలిగి వుండేటట్లుగా సాధ్యమయ్యే అన్ని పదాలను (అర్థమున్నవీ, లేనివీ) ఏర్పరచారు. అప్పుడు ‘GENTLE’ పదం కేవలం మొదటి 9 స్థానాల వరకే కన్పించేటట్లుగా ఉన్న పదాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 1440

Visit CollegeDekho

2. ✖ 5040

3. ✖ 2520

4. ✖ 720

Question Number : 18 Question Id : 9674213058 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$^{20}P_5 - {}^{19}P_5 =$

Options :

1. ✖ $^{19}P_4$

2. ✖ $4({}^{19}P_4)$

3. ✖ $5!(646)$

4. ✔ $6!(646)$

Question Number : 19 Question Id : 9674213059 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $C_0, C_1, C_2, \ldots, C_{10}$ represent the binomial coefficients in the expansion of $(1+x)^{10}$,

then $C_0C_6 + C_1C_7 + C_2C_8 + C_3C_9 + C_4C_{10} =$

$C_0, C_1, C_2, \ldots, C_{10}$ లు $(1+x)^{10}$ విస్తరణలోని ద్విపద గుణకాలను సూచిస్తే, అప్పుడు

$C_0C_6 + C_1C_7 + C_2C_8 + C_3C_9 + C_4C_{10} =$

Options :

1. ✖ 9690

2. ✔ 4845

3. ✖ 1615

4. ✖ 3230

Question Number : 20 Question Id : 9674213060 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When $|x| < \frac{1}{2}$ the coefficient of x^6 in the expansion of $\left(\frac{2-x}{1+2x}\right)^2$ is

$|x| < \frac{1}{2}$ అయినప్పుడు, $\left(\frac{2-x}{1+2x}\right)^2$ విస్తరణ లో x^6 యొక్క గుణకం

Options :

1. ✖ 1320

2. ✔ 2640

3. ✖ 1088

4. ✖ 1980

Question Number : 21 Question Id : 9674213061 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x+1}{x^3(x-1)} = \frac{a}{x} + \frac{b}{x^2} + \frac{c}{x^3} + \frac{d}{x-1}$ then

$\frac{x+1}{x^3(x-1)} = \frac{a}{x} + \frac{b}{x^2} + \frac{c}{x^3} + \frac{d}{x-1}$ అయితే

Options :

1. ✖ $a = b = c = -d$

2. ✔ $a = b = 2c = -d$

3. ✖ $a = 2b = c = -d$

4. ✖ $a = b = 2c = d$

Question Number : 22 Question Id : 9674213062 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos\theta + \sin\theta = \sqrt{2}\cos\theta$ and $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ then $\sec 2\theta + \tan 2\theta =$

$\cos\theta + \sin\theta = \sqrt{2}\cos\theta$ మరియు $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ అయితే $\sec 2\theta + \tan 2\theta =$

Options :

1. ✔ $\cot\theta$

2. ✖ $\tan\theta$

3. ✖ $\cos\theta$

4. ✖ $\sin\theta$

Question Number : 23 Question Id : 9674213063 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $0 \le A,\ B \le \frac{\pi}{4}$ and $\cot A + \cot B + \tan A + \tan B = \cot A \cot B - \tan A \tan B$ then $\sin(A+B) =$

$0 \le A,\ B \le \frac{\pi}{4}$ మరియు $\cot A + \cot B + \tan A + \tan B = \cot A \cot B - \tan A \tan B$ అయితే, $\sin(A+B) =$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ $\frac{1}{2}$
3. ✔ $\frac{1}{\sqrt{2}}$
4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 24 Question Id : 9674213064 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the extreme values of the function $f(x) = \left(2\sqrt{6}+1\right)\cos x + \left(2\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)\sin x - 6$ are m and M, then $\sqrt{\left|M^2 - m^2\right|} =$

ప్రమేయం $f(x) = \left(2\sqrt{6}+1\right)\cos x + \left(2\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)\sin x - 6$ యొక్క అంత్య విలువలు m మరియు M అయితే, $\sqrt{\left|M^2 - m^2\right|} =$

Options :

1. ✖ 6
2. ✔ 12
3. ✖ $6\sqrt{2}$
4. ✖ $12\sqrt{3}$

Question Number : 25 Question Id : 9674213065 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of solutions of the equation $\tan^2 x + 3\cot^2 x = 2\sec^2 x$ lying in the interval $[0, 2\pi]$ is

$\tan^2 x + 3\cot^2 x = 2\sec^2 x$ సమీకరణానికి $[0, 2\pi]$ అంతరంలో ఉండే సాధనల సంఖ్య

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ 3

2. ✔ 4

3. ✖ 5

4. ✖ 6

Question Number : 26 Question Id : 9674213066 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\text{Sin}^{-1}(-\cos 2) + \text{Cos}^{-1}(\sin 3) + \text{Tan}^{-1}(\cot 5) =$

Options :

1. ✖ 7

2. ✖ 5

3. ✔ $\frac{\pi}{2}$

4. ✖ π

Question Number : 27 Question Id : 9674213067 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x = \log_e 3$ then $\tanh 2x + \text{sech} 2x =$

$x = \log_e 3$ అయితే $\tanh 2x + \text{sech} 2x =$

Options :

1. ✖ $\frac{4}{3}$

2. ✔ $\frac{49}{41}$

3. ✖ $\frac{4}{5}$

4. ✖ $\frac{41}{49}$

Question Number : 28 Question Id : 9674213068 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $a = 3,\ b = 5,\ c = 7$ are the sides of a triangle ABC, then $\cot A + \cot B + \cot C =$

$a = 3,\ b = 5,\ c = 7$ లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క భుజాలయితే $\cot A + \cot B + \cot C =$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $\frac{15\sqrt{3}}{4}$

2. ✖ $\frac{7}{\sqrt{3}}$

3. ✔ $\frac{83}{15\sqrt{3}}$

4. ✖ $\frac{83\sqrt{3}}{15}$

Question Number : 29 Question Id : 9674213069 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let p_1, p_2, p_3 be the altitudes of a triangle ABC drawn through the vertices A, B, C respectively. If $r_1 = 4$, $r_2 = 6$, $r_3 = 12$ are the ex-radii of triangle ABC then

$$\frac{1}{p_1^2} + \frac{1}{p_2^2} + \frac{1}{p_3^2} =$$

ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు A, B, C ల నుండి గీసిన ఉన్నతులు వరుసగా p_1, p_2, p_3 అనుకుందాం. $r_1 = 4$, $r_2 = 6$, $r_3 = 12$ లు ΔABC యొక్క బాహ్య వ్యాసార్థాలయితే, $\frac{1}{p_1^2} + \frac{1}{p_2^2} + \frac{1}{p_3^2} =$

Options :

1. ✖ $\frac{25}{72}$

2. ✖ $\frac{25}{144}$

3. ✔ $\frac{25}{288}$

4. ✖ $\frac{25}{216}$

Question Number : 30 Question Id : 9674213070 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

ABCD is a tetrahedron. $\bar{i}-2\bar{j}+3\bar{k}$, $-2\bar{i}+\bar{j}+3\bar{k}$, $3\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ are the position vectors of the points A, B, C respectively. $-\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ is the position vector of the centroid of the triangular face BCD. If G is the centroid of the tetrahedron, then GD =

ABCD ఒక చతుర్ముఖి. $\bar{i}-2\bar{j}+3\bar{k}$, $-2\bar{i}+\bar{j}+3\bar{k}$, $3\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ లు వరుసగా A, B, C బిందువుల స్థాన సదిశలు. $-\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ అనేది త్రికోణ ముఖం BCD యొక్క కేంద్ర భాసము యొక్క స్థాన సదిశ. చతుర్ముఖి యొక్క కేంద్ర భాసము G అయితే GD =

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{13}}{\sqrt{2}}$
2. ✖ $\sqrt{23}$
3. ✔ $\frac{\sqrt{213}}{\sqrt{2}}$
4. ✖ $\sqrt{46}$

Question Number : 31 Question Id : 9674213071 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$, $\bar{b}=6\bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{c}=-4\bar{i}+3\bar{j}+12\bar{k}$ are three vectors then

$$\sqrt{\left(|\bar{a}|+|\bar{b}|+|\bar{c}|\right)+|\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}|}=$$

$\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$, $\bar{b}=6\bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{c}=-4\bar{i}+3\bar{j}+12\bar{k}$ లు 3 సదిశలైతే

$$\sqrt{\left(|\bar{a}|+|\bar{b}|+|\bar{c}|\right)+|\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}|}=$$

Options :

1. ✖ 13
2. ✖ $13\sqrt{10}$
3. ✔ 6
4. ✖ $10\sqrt{3}$

Question Number : 32 Question Id : 9674213072 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Let $\bar{a}$ and $\bar{b}$ be two vectors such that $|\bar{a}|=|\bar{b}|$ and $|\bar{a}+2\bar{b}|=|2\bar{a}-\bar{b}|$. If $\bar{c}$ is a vector parallel to $\bar{a}$ then the angle between $\bar{b}$ and $\bar{c}$ is

$\bar{a},\bar{b}$ లు $|\bar{a}|=|\bar{b}|$ మరియు $|\bar{a}+2\bar{b}|=|2\bar{a}-\bar{b}|$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు సదిశలనుకుందాం. $\bar{c}$ అనేది $\bar{a}$ కు సమాంతరంగా ఉన్న ఒక సదిశ అయితే $\bar{b}$ మరియు $\bar{c}$ ల మధ్యకోణం

Options :

1. ✖ 0^o
2. ✖ 30^o
3. ✖ 60^o
4. ✔ 90^o

Question Number : 33 Question Id : 9674213073 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}$ and $\bar{b}$ are two vectors such that $|\bar{a}|=|\bar{b}|=\sqrt{6}$ and $\bar{a}.\bar{b}=-1$ then $|\bar{a}\times\bar{b}|\sin(\bar{a},\bar{b})=$

$\bar{a}$ మరియు $\bar{b}$ లు $|\bar{a}|=|\bar{b}|=\sqrt{6}$ మరియు $\bar{a}.\bar{b}=-1$ అయ్యేటట్లు గా ఉన్న రెండు సదిశలైతే, అప్పుడు $|\bar{a}\times\bar{b}|\sin(\bar{a},\bar{b})=$

Options :

1. ✖ $\left(|\bar{a}|^2-1\right)\left(|\bar{b}|^2+1\right)$
2. ✖ $\frac{1}{6}$
3. ✔ $\left(|\bar{a}|^2-1\right)\left(1+\frac{1}{|\bar{b}|^2}\right)$
4. ✖ $\frac{\sqrt{35}}{6}$

Question Number : 34 Question Id : 9674213074 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If the volume of a tetrahedron having $\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$, $2\bar{i}+\bar{j}-3\bar{k}$ and $3\bar{i}-\bar{j}+p\bar{k}$ as its coterminous edges is 2, then the values of p are the roots of the equation

$\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$, $2\bar{i}+\bar{j}-3\bar{k}$ మరియు $3\bar{i}-\bar{j}+p\bar{k}$ లు సహాపసానిక అంచులుగా గల చతుర్ముఖి యొక్క ఘనపరిమాణం 2 అయితే p యొక్క విలువలు మూలాలుగా గల సమీకరణం

Options :

1. ✔ $x^2+4x-12=0$

2. ✖ $x^2+8x+12=0$

3. ✖ $x^2-4x-12=0$

4. ✖ $x^2-8x+12=0$

Question Number : 35 Question Id : 9674213075 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The coefficient of variation for the following data is

క్రింది దత్తాంశానికి విచలనాంకము

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

Options :

1. ✖ $\frac{8\sqrt{22}}{3}$

2. ✔ $\frac{8\sqrt{110}}{\sqrt{3}}$

3. ✖ $\frac{4\sqrt{110}}{\sqrt{3}}$

4. ✖ $\frac{4\sqrt{22}}{3}$

Question Number : 36 Question Id : 9674213076 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If two smallest squares are chosen at random on a chess board then the probability of getting these squares such that they do not have a side in common is

ఒక చెస్ బోర్డ్ పై గల అతి చిన్న చతురస్రాలను రెండింటిని యాదృచ్ఛికంగా తీసుకుంటే, ఆ చతురస్రాలను ఉమ్మడి భుజం లేకుండా ఉండేటట్లు గా పొందగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ $\frac{1}{18}$

2. ✖ $\frac{5}{36}$

3. ✔ $\frac{17}{18}$

4. ✖ $\frac{7}{36}$

Question Number : 37 Question Id : 9674213077 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Options :

1. ✖ 0.6

2. ✖ 0.5

3. ✔ 0.4

4. ✖ 0.3

Question Number : 38 Question Id : 9674213078 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let A and B be two events in a random experiment. If $P(A\cap\bar{B})=0.1$, $P(\bar{A}\cap B)=0.2$ and $P(B)=0.5$ then $P(\bar{A}\cap\bar{B})=$

ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగంలో A మరియు B లు రెండు ఘటనలు అనుకుందాం. $P(A\cap\bar{B})=0.1$, $P(\bar{A}\cap B)=0.2$ మరియు $P(B)=0.5$ అయితే $P(\bar{A}\cap\bar{B})=$

Visit CollegeDekho

An urn contains 7 red, 5 white and 3 black balls. Three balls are drawn randomly one after the other without replacement. If it is known that first ball drawn is red and the second ball drawn is white, then the probability that the third ball drawn is not red is
ఒక పాత్రలో 7 ఎర్రనివి, 5 తెల్లనివి మరియు 3 నల్లని బంతులున్నాయి. ఒక దాని తరువాత ఒకటిగా, తీసిన బంతిని తిరిగి చేర్చకుండా, మూడు బంతులను యాదృచ్ఛికంగా తీసారు. మొదట తీసిన బంతి ఎర్రనిదనీ మరియు రెండవ సారి తీసిన బంతి తెల్లనిదనీ తెలిసినట్లైతే, మూడవసారి తీసిన బంతి ఎర్రనిది కాకపోవడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{10}{13}$

2. ✖ $\frac{8}{13}$

3. ✖ $\frac{12}{13}$

4. ✔ $\frac{7}{13}$

Question Number : 39 Question Id : 9674213079 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The range of a discrete random variable X is $\{1,2,3\}$ and the probabilities of its elements are given by $P(X=1)=3k^3$, $P(X=2)=2k^2$ and $P(X=3)=7-19k$. Then $P(X=3)=$
ఒక విచ్ఛిన్న యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క వ్యాప్తి $\{1,2,3\}$ మరియు దాని మూలకాల సంభావ్యతలు $P(X=1)=3k^3$, $P(X=2)=2k^2$ మరియు $P(X=3)=7-19k$ గా ఇవ్వబడినవి. అప్పుడు $P(X=3)=$

Options :

1. ✔ $\frac{2}{3}$

2. ✖ $\frac{2}{9}$

3. ✖ $\frac{1}{9}$

4. ✖ $\frac{4}{9}$

Visit CollegeDekho

Question Number : 40 Question Id : 9674213080 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among every 8 units of a product, one is likely to be defective. If a consumer has ordered 5 units of that product, then the probability that atmost one unit is defective among them is

ఒక ఉత్పత్తి యొక్క ప్రతి 8 యూనిట్ల లో ఒకటి లోప భూయిష్టమైనది కావచ్చు. ఆ ఉత్పత్తి నుండి ఒక వినియోగదారుడు 5 యూనిట్ల ను తెప్పించు కుంటే వాటిలో గరిష్ఠంగా ఒక యూనిట్ లోప భూయిష్టమైనది కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{15}{8}\left(\frac{7}{8}\right)^6$

2. ✖ $\frac{57}{8^8}$

3. ✖ $\frac{36}{8^5}$

4. ✔ $\frac{3}{2}\left(\frac{7}{8}\right)^4$

Question Number : 41 Question Id : 9674213081 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=(0,1)$, $B=(1,2)$, $C=(-2,1)$ then the equation of the locus of a point P such that area of triangle PAB = area of triangle PAC is

$A=(0,1)$, $B=(1,2)$, $C=(-2,1)$ అయితే ΔPAB వైశాల్యము = ΔPAC వైశాల్యము అయ్యేటట్లుగా ఉన్న ఒక బిందువు P యొక్క బిందుపథ సమీకరణము

Options :

1. ✔ $x^2-2xy-3y^2+2x+6y-3=0$

2. ✖ $x^2+2xy-3y^2+2x+6y-4=0$

3. ✖ $x^2-2xy-3y^2+2x-6y+4=0$

4. ✖ $x^2-2xy+3y^2-2x+6y-3=0$

Question Number : 42 Question Id : 9674213082 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

(a,b) are the new coordinates of the point $(2,3)$ after shifting the origin to the point $(3,2)$ by translation of axes. If (c,d) are the new coordinates of the point (a,b) after rotating the axes through an angle $\frac{\pi}{4}$ about the origin in the anti-clockwise direction, then $d-c=$

సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా మూలబిందువును $(3,2)$ బిందువు వద్దకు మార్చిన తరువాత, $(2,3)$ బిందువు యొక్క నూతన నిరూపకాలు (a,b). అక్షాలను మూలబిందువు చుట్టూ ధనదిశలో $\frac{\pi}{4}$ కోణం తో భ్రమణం చేసిన తరువాత (a,b) బిందువు యొక్క నూతన నిరూపకాలు (c,d) అయితే $d-c=$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✔ $\sqrt{2}$
4. ✖ $2\sqrt{2}$

Question Number : 43 Question Id : 9674213083 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The lines $x+y+4=0$, $x-2y-4=0$ and $3x+4y-2=0$

$x+y+4=0$, $x-2y-4=0$ మరియు $3x+4y-2=0$ రేఖలు

Options :

1. ✖ are concurrent
అనుషక్తాలు
2. ✖ form an isosceles triangle
ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరుస్తాయి
3. ✖ form a right-angled triangle
ఒక లంబకోణ త్రిభుజాన్ని ఏర్పరుస్తాయి
4. ✔ form a scalene triangle
ఒక విషమబాహు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరుస్తాయి

Question Number : 44 Question Id : 9674213084 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The area of the triangle formed by the line L with the coordinate axes is 12 sq. units. If L passes through the point $(12,4)$ and the product P of X-intercept of L and square of the Y-intercept of L is negative, then $P=$

L అనే సరళరేఖ నిరూపకాక్షాలతో ఏర్పరచే త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం 12 చ. యూనిట్లు. $(12,4)$ బిందువు గుండా L పోతుంది మరియు L యొక్క X-అంతర ఖండమూ, L యొక్క Y-అంతర ఖండము యొక్క వర్గముల లబ్ధము P ఋణాత్మకమైతే $P=$

Options :

1. ✔ -48
2. ✖ -24
3. ✖ -192
4. ✖ -72

Question Number : 45 Question Id : 9674213085 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the quadrilateral formed by the lines $x+2y+3=0$, $2x+4y+9=0$, $x-2y+3=0$ and $3x-6y+11=0$ is

$x+2y+3=0$, $2x+4y+9=0$, $x-2y+3=0$ మరియు $3x-6y+11=0$ రేఖల చే ఏర్పడే చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{5}{12}$
2. ✔ $\frac{1}{4}$
3. ✖ $\frac{3}{4}$
4. ✖ $\frac{7}{12}$

Question Number : 46 Question Id : 9674213086 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(-1,-1)$ is the point of intersection of the pair of lines $2x^2+5xy-3y^2+2gx+2fy+c=0$ then $g+f=$

$2x^2+5xy-3y^2+2gx+2fy+c=0$ రేఖా యుగ్మం యొక్క ఖండన బిందువు $(-1,-1)$ అయితే $g+f=$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ 4c

2. ✖ 3c

3. ✖ 2c

4. ✔ c

Question Number : 47 Question Id : 9674213087 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the length of the chord $2x+3y+k=0$ of the circle $x^2+y^2-2x+4y-11=0$ is $2\sqrt{3}$, then the sum of all possible values of k is

$x^2+y^2-2x+4y-11=0$ వృత్తం యొక్క జ్యా $2x+3y+k=0$ పొడవు $2\sqrt{3}$ అయితే k కి వీలయ్యే విలువలన్నింటి మొత్తం

Options :

1. ✖ 26

2. ✔ 8

3. ✖ 13

4. ✖ 4

Question Number : 48 Question Id : 9674213088 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The power of a point $(2,-1)$ with respect to a circle C of radius 4 is 9. The centre of the circle C lies on the line $x+y=0$ and in the 2^{nd} quadrant. If (α,β) is the centre of the circle C, then $\beta-\alpha=$

వ్యాసార్ధం 4 గా గల ఒక వృత్తం C దృష్ట్యా $(2,-1)$ అనే ఒక బిందువు యొక్క బిందు శక్తి 9. వృత్తం C యొక్క కేంద్రం $x+y=0$ రేఖపై ఉంది మరియు రెండవ పాదంలో ఉంది. వృత్తం C యొక్క కేంద్రం (α,β) అయితే $\beta-\alpha=$

Options :

1. ✖ -4

2. ✖ -10

3. ✔ 4

4. ✖ 10

Question Number : 49 Question Id : 9674213089 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The angle between the tangents drawn from the point $P(k, 6k)$ to the circle $x^2 + y^2 + 6x - 6y + 2 = 0$ is $2\text{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$. If the coordinates of P are integers, then $k =$

$x^2 + y^2 + 6x - 6y + 2 = 0$ వృత్తానికి $P(k, 6k)$ బిందువు నుండి గీసిన స్పర్శరేఖల మధ్యకోణం $2\text{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$. P యొక్క నిరూపకాలు పూర్ణ సంఖ్యలైతే $k =$

Options :

1. ✔ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✖ -2

Question Number : 50 Question Id : 9674213090 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The tangents drawn from a point $(2, -1)$ touch the circle $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$ at the points A and B. If C is the centre of the circle, then the area (in sq. units) of the triangle ABC is

$(2, -1)$ బిందువు నుండి $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$ వృత్తానికి గీసిన స్పర్శరేఖలు వృత్తాన్ని A మరియు B బిందువుల వద్ద స్పృశిస్తాయి. ఆ వృత్త కేంద్రం C అయితే త్రిభుజం ABC యొక్క వైశాల్యం (చ. యూనిట్లలో)

Options :

1. ✖ $\frac{4}{5}$
2. ✖ 4
3. ✖ 8
4. ✔ $\frac{8}{5}$

Question Number : 51 Question Id : 9674213091 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the angle between the circles $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ and $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 11 = 0$, then $\sin\theta =$

$x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 11 = 0$ వృత్తాల మధ్య గల కోణం θ అయితే $\sin\theta =$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ $\frac{\sqrt{47}}{24}$

2. ✖ $\frac{23}{25}$

3. ✖ $\frac{23}{24}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{5}$

Question Number : 52 Question Id : 9674213092 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the line $x+y=2$ cuts the circle $x^2+y^2+2x-4y+4=0$ at two points A and B then the radius of the circle passing through A, B and orthogonal to $x^2+y^2-2x-4y-4=0$ is

$x^2+y^2+2x-4y+4=0$ వృత్తాన్ని $x+y=2$ సరళరేఖ A, B అనే రెండు బిందువుల వద్ద ఖండిస్తే, A, B ల గుండా పోతూ, $x^2+y^2-2x-4y-4=0$ వృత్తాన్ని లంబచ్ఛేదనం చేసే వృత్తం యొక్క వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 4

3. ✔ 5

4. ✖ 6

Question Number : 53 Question Id : 9674213093 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A normal chord PQ drawn at a point P on the parabola $y^2=5x$ subtends a right angle at the vertex. If P lies in the first quadrant, then the other end Q of the normal chord is

$y^2=5x$ పరావలయం పై P అనే ఒక బిందువు వద్ద గీసిన అభిలంబ జ్యా PQ దాని శీర్షం వద్ద లంబకోణం చేస్తూ ఉంది. P మొదటి పాదంలోని బిందువు అయితే, ఆ అభిలంబ జ్యా యొక్క మరొక కొన Q

Options :

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

Visit CollegeDekho

2. ✗ $(5,-5)$

3. ✓ $(10,-5\sqrt{2})$

4. ✗ $\left(\frac{5}{2},\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)$

Question Number : 54 Question Id : 9674213094 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $L(p,q)$, $q>3$ is one end of the latus rectum of the parabola $(y-2)^2=3(x-1)$ then the equation of the tangent at L to this parabola is

$(y-2)^2=3(x-1)$ పరావలయం యొక్క నాభిలంబపు ఒక కొన $L(p,q)$, $q>3$ అయితే ఈ పరావలయానికి L వద్ద స్పర్శ రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✗ $2x+y-7=0$

2. ✓ $4x-4y+7=0$

3. ✗ $2x-y-3=0$

4. ✗ $2x-3y+7=0$

Question Number : 55 Question Id : 9674213095 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If P is any point on the ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ and S, S' are its foci, then the maximum area (in sq. units) of $\Delta SPS'=$

$\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ దీర్ఘవృత్తం పై P ఏదైనా బిందువు మరియు S, S' లు దాని నాభులు అయితే $\Delta SPS'$ యొక్క గరిష్ఠ వైశాల్యం (చ. యూనిట్లలో) =

Options :

1. ✗ 15

2. ✓ 12

3. ✗ 6

4. ✗ 25

Question Number : 56 Question Id : 9674213096 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let e be the eccentricity of the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$. If $a=5$, $b=4$ and the equation of the normal drawn at one end of the latus rectum that lies in the first quadrant is $lx+my=27$, then $l+m=$

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత e అనుకుందాం. $a=5$, $b=4$ మరియు మొదటిపాదంలో ఉండే నాభిలంబం యొక్క అంత్య బిందువు వద్ద గీసిన అభిలంబ రేఖ సమీకరణం $lx+my=27$ అయితే $l+m=$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{e}$

2. ✖ $\frac{3}{2e}$

3. ✔ $\frac{6}{e}$

4. ✖ $\frac{1}{e}$

Question Number : 57 Question Id : 9674213097 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the latus rectum through one of the foci of a hyperbola $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{b^2}=1$ subtends a right angle at the farther vertex of the hyperbola, then $b^2=$

$\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{b^2}=1$ అతి పరావలయం యొక్క నాభులలో ఒకదాని గుండా పోయే నాభిలంబం, దానికి సమీపంలో లేని అతిపరావలం యొక్క శీర్షం వద్ద ఒక లంబకోణాన్ని చేస్తే, అప్పుడు $b^2=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 16

3. ✖ 25

4. ✔ 27

Question Number : 58 Question Id : 9674213098 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The equation of the locus of a point whose distance from XY-plane is twice its distance from Z-axis is

ఒక బిందువు నుండి XY- తలానికి గల దూరం, దాని నుండి Z-అక్షానికి గల దూరానికి రెట్టింపైతే, ఆ బిందువు యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $2x^2 + 2y^2 - z^2 = 0$

2. ✖ $2y^2 + 2z^2 - x^2 = 0$

3. ✖ $4y^2 + 4z^2 - x^2 = 0$

4. ✔ $4x^2 + 4y^2 - z^2 = 0$

Question Number : 59 Question Id : 9674213099 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α is the angle between any two diagonals of a cube and β is the angle between a diagonal of a cube and a diagonal of its face, which intersects this diagonal of the cube then $\cos\alpha + \cos^2\beta =$

α అనేది ఒక ఘనము యొక్క ఏవైనా రెండు వికర్ణాల మధ్య కోణము మరియు β అనేది ఒక ఘనము యొక్క ఒక వికర్ణము మరియు ఈ వికర్ణాన్ని ఖండించే దాని ఒక ముఖము యొక్క వికర్ణముల మధ్య కోణము అయితే $\cos\alpha + \cos^2\beta =$

Options :

1. ✖ $\frac{5}{9}$

2. ✖ $\frac{2}{9}$

3. ✔ 1

4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 60 Question Id : 9674213100 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the angle between the planes $ax - y + 3z = 2a$ and $3x + ay + z = 3a$ is $\frac{\pi}{3}$ then the direction ratios of the line perpendicular to the plane $(a+2)x + (a-4)y + 2az = a$ are

$ax - y + 3z = 2a$ మరియు $3x + ay + z = 3a$ తలాల మధ్యకోణం $\frac{\pi}{3}$ అయితే $(a+2)x + (a-4)y + 2az = a$ తలానికి లంబంగా ఉండే రేఖ యొక్క దిక్ సంఖ్యలు

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ $(2,-1,2)$

2. ✖ $(2,1,-2)$

3. ✖ $(2,1,2)$

4. ✖ $(2,2,-1)$

Question Number : 61 Question Id : 9674213101 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\lim_{x\to 0}\dfrac{3^{x^3}-\left(1-x^3\right)^{2/3}}{x^2\sin x}=p+\log q$ then $pq=$

$\lim_{x\to 0}\dfrac{3^{x^3}-\left(1-x^3\right)^{2/3}}{x^2\sin x}=p+\log q$ అయితే $pq=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{2}{3}$

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ -2

Question Number : 62 Question Id : 9674213102 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[x]$ is the greatest integer function and $f(x)=\begin{cases}2[x]-\dfrac{x}{|x|}, & x\neq 0\\ 1, & x=0\end{cases}$

is a real valued function, then f is

$[x]$ అనేది గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయము మరియు $f(x)=\begin{cases}2[x]-\dfrac{x}{|x|}, & x\neq 0\\ 1, & x=0\end{cases}$

అనేది ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయమైతే f

Options :

1. ✖ continuous at $x=0$
$x=0$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నం

Visit CollegeDekho

continuous at $x=1$

2. ✖ $x=1$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నం

left continuous at $x=0$

3. ✖ $x=0$ వద్ద ఎడమ అవిచ్ఛిన్నం

right continuous at $x=1$

4. ✔ $x=1$ వద్ద కుడి అవిచ్ఛిన్నం

Question Number : 63 Question Id : 9674213103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=2\sqrt{2}\sqrt{\cos 2\theta}$ and $y=2\sqrt{2}\sqrt{\sin 2\theta}$, $0<\theta<\frac{\pi}{4}$ then the value of $\frac{dy}{dx}$ at $\theta=22\frac{1}{2}^{\circ}$ is

$x=2\sqrt{2}\sqrt{\cos 2\theta}$, $y=2\sqrt{2}\sqrt{\sin 2\theta}$, $0<\theta<\frac{\pi}{4}$ అయితే $\theta=22\frac{1}{2}^{\circ}$ వద్ద $\frac{dy}{dx}$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ -1

3. ✖ 0

4. ✖ $\sqrt{3}$

Question Number : 64 Question Id : 9674213104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The domain of the derivative of the function $f(x)=\mathrm{Cos}^{-1}(2x-5)-\mathrm{Sin}^{-1}(x-2)$ is

$f(x)=\mathrm{Cos}^{-1}(2x-5)-\mathrm{Sin}^{-1}(x-2)$ అనే ప్రమేయం యొక్క అవకలజము యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✖ $[2,3]$

2. ✖ $(-\infty,2]\cup[3,\infty)$

3. ✖ $(-\infty,2)\cup(3,\infty)$

4. ✔ $(2,3)$

Visit CollegeDekho

Question Number : 65 Question Id : 9674213105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = \tan^2\left(\text{Cos}^{-1}\sqrt{\frac{1+x^2}{2}}\right)$, then $\frac{dy}{dx} =$

$y = \tan^2\left(\text{Cos}^{-1}\sqrt{\frac{1+x^2}{2}}\right)$ ಆಯಿತೆ, $\frac{dy}{dx} =$

Options :

1. ✖ $-\frac{4x}{(1-x^2)^2}$

2. ✖ $\frac{4x}{(1+x^2)^2}$

3. ✔ $-\frac{4x}{(1+x^2)^2}$

4. ✖ $-\frac{4x}{1+x^2}$

Question Number : 66 Question Id : 9674213106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = x^{\log x} + (\log x)^x$, $x > 1$ then $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=e} =$

$y = x^{\log x} + (\log x)^x$, $x > 1$ ಆಯಿತೆ $\left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=e} =$

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✖ 2
4. ✔ 3

Question Number : 67 Question Id : 9674213107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If the curves $y^2 = 12x - 3$ and $y^2 = 12 - kx$ cut each other orthogonally then the length of the sub tangent at $(1, b)$ on the curve $y^2 = 12 - kx$ is

$y^2 = 12x - 3$, $y^2 = 12 - kx$ వక్రాలు పరస్పరం లంబచ్ఛేదనం చేసుకుంటూ ఉంటే,

$y^2 = 12 - kx$ వక్రం పై $(1, b)$ బిందువు వద్ద ఉపస్పర్శ ఖండం పొడవు

Options :

1. ✖ 4
2. ✔ 6
3. ✖ 5
4. ✖ 12

Question Number : 68 Question Id : 9674213108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rod of length 41 m with an end A on the floor and another end B on the wall perpendicular to the floor is sliding away horizontally from the wall at the rate of 3 ft/min. When the end B is at the height of 9 ft from the floor, then the rate at which the area of the triangle formed by the rod with wall and floor changes at that instant is (in ft/min)

41 మీటర్ల పొడవుగల ఒక కడ్డీ, దాని ఒక కొన A నేలపైనా, మరొక కొన B నేలకు లంబంగా ఉన్న గోడపైనా ఉండేటట్లుగా ఉండి గోడ నుండి దూరంగా వెలుపలికి క్షితిజ సమాంతరంగా నిమిషానికి 3 అడుగుల చొప్పున జారుతూ ఉంది. నేలనుండి B కొన 9 అడుగుల ఎత్తులో ఉన్న సమయంలో, గోడ మరియు నేలతో ఆ కడ్డీ ఆ క్షణంలో ఏర్పరచే త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యంలోని మార్పు రేటు (నిమిషానికి అడుగులలో)

Options :

1. ✔ $-\dfrac{1519}{6}$
2. ✖ $\dfrac{1618}{3}$
3. ✖ $-\dfrac{1600}{3}$
4. ✖ $\dfrac{1509}{6}$

Question Number : 69 Question Id : 9674213109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

There is a possible error of 0.02 cm in measuring the base diameter of a right circular cone as 14 cm. If the semi-vertical angle of the cone is 45°, then the approximate error in its volume is (in cu. cm)

ఒక లంబ వృత్తీయ శంకువు యొక్క వ్యాసాన్ని 14 సెం.మీ. లు గా కొలవడంలో 0.02 సెం. మీ. ల దోషం ఉండవచ్చు. ఆ శంకువు యొక్క శీర్షార్ధ కోణం 45° అయితే, దాని ఘనపరిమాణం లోని ఉజ్జాయింపు దోషం (ఘ.సెం. మీ. లలో)

Options :

1. ✖ 1.078
2. ✖ 3.08
3. ✔ 1.54
4. ✖ 6.16

Question Number : 70 Question Id : 9674213110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The real valued function $f(x)=\frac{x^2}{2}-\log\left(x^2+x+1\right)$ is

$f(x)=\frac{x^2}{2}-\log\left(x^2+x+1\right)$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం

Options :

1. ✖ Strictly decreasing in $(1,\infty)$
   $(1,\infty)$ లో శుద్ధ అవరోహణము
2. ✔ Strictly increasing in $(1,\infty)$
   $(1,\infty)$ లో శుద్ధ ఆరోహణము
3. ✖ Strictly increasing in $(-\infty,0)$
   $(-\infty,0)$ లో శుద్ధ ఆరోహణము
4. ✖ Strictly decreasing in $(0,\infty)$
   $(0,\infty)$ లో శుద్ధ అవరోహణము

Question Number : 71 Question Id : 9674213111 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If x and y are two positive real numbers such that $xy=4$ then the minimum value of $\left(\sqrt{x}+\frac{y^2}{2}\right)$ is

x, y లు $xy=4$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు ధనవాస్తవ సంఖ్యలయితే $\left(\sqrt{x}+\frac{y^2}{2}\right)$ యొక్క కనిష్ఠ విలువ

Options :

1. ✖ 4
2. ✔ $\frac{5}{2}$
3. ✖ $2\sqrt{2}$
4. ✖ $\sqrt{2}$

Question Number : 72 Question Id : 9674213112 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int x^3 \sin 3x \, dx = \frac{1}{27}[f(x)\cos 3x + g(x)\sin 3x] + c$ then $f(1)+g(1)=$

$\int x^3 \sin 3x \, dx = \frac{1}{27}[f(x)\cos 3x + g(x)\sin 3x] + c$ అయితే $f(1)+g(1)=$

Options :

1. ✖ 14
2. ✖ 6
3. ✔ 4
4. ✖ 12

Question Number : 73 Question Id : 9674213113 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $I_1 = \int \sin^6 x \, dx$ and $I_2 = \int \cos^6 x dx$ then $I_1 + I_2 =$

$I_1 = \int \sin^6 x \, dx$ and $I_2 = \int \cos^6 x dx$ అయితే $I_1 + I_2 =$

Options :

1. ✖ $\frac{5x}{8}+\frac{3\cos 4x}{32}+c$

Visit CollegeDekho

2. ✖ $\frac{1}{32}(20x-3\sin 4x)+c$

3. ✔ $\frac{1}{32}(20x+3\sin 4x)+c$

4. ✖ $\frac{5x}{4}+\frac{3\sin 4x}{16}+c$

Question Number : 74 Question Id : 9674213114 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{x+\cos x}{1-\sin x}dx =$

Options :

1. ✔ $x\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)+c$

2. ✖ $x\tan\frac{x}{2}+c$

3. ✖ $x\cot\frac{x}{2}+c$

4. ✖ $x\cot\left(\frac{\pi}{4}+\frac{x}{2}\right)+c$

Question Number : 75 Question Id : 9674213115 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{1}{(x+2)\sqrt{x^2+x+2}}dx =$

Options :

1. ✔ $-\frac{1}{2}\text{Sin h}^{-1}\left(\frac{2-3x}{\sqrt{7}(x+2)}\right)+c$

2. ✖ $-\frac{1}{2}\text{Sin}^{-1}\left(\frac{2+3x}{\sqrt{7}(x+2)}\right)+c$

3. ✖ $\frac{1}{2}\text{Cosh}^{-1}\left(\frac{2+3x}{\sqrt{7}(x+2)}\right)+c$

Visit CollegeDekho

4. ✖ $-\frac{1}{2}\text{Cos}^{-1}\left(\frac{2-3x}{\sqrt{7}(x+2)}\right)+c$

Question Number : 76 Question Id : 9674213116 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-4}^{5}\frac{1}{\sqrt{20+x-x^2}}dx=$$

Options :

1. ✖ $\frac{81\pi}{8}$

2. ✖ $\frac{9\pi}{2}$

3. ✔ π

4. ✖ $\frac{\pi}{10}$

Question Number : 77 Question Id : 9674213117 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}\frac{dx}{\cos x-\sqrt{3}\sin x}=$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ $\frac{1}{2}\log\left(2-\sqrt{3}\right)$

3. ✖ $\frac{1}{2}\log\left(2+\sqrt{3}\right)$

4. ✔ $\frac{1}{2}\log\left(2\sqrt{3}-3\right)$

Question Number : 78 Question Id : 9674213118 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}\sqrt{\tan x}\,dx=$$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$

2. ✖ $\frac{\pi}{2}$

3. ✖ $\sqrt{2}\pi$

4. ✖ 2π

Question Number : 79 Question Id : 9674213119 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = f(x)$ is the solution of the differential equation

$(1+\cos^2 x) f'(x) - 4\sin 2x - f(x)\sin 2x = 0$ when $f(0)=0$, then $f\left(\frac{\pi}{3}\right) =$

$f(0)=0$ అయినప్పుడు, $y = f(x)$ అనేది అవకలన సమీకరణం

$(1+\cos^2 x) f'(x) - 4\sin 2x - f(x)\sin 2x = 0$ యొక్క సాధన అయితే $f\left(\frac{\pi}{3}\right) =$

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ $\frac{12}{5}$

3. ✖ $\frac{3}{5}$

4. ✖ 4

Question Number : 80 Question Id : 9674213120 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The differential equation corresponding to the family of ellipses $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{4} = 1$, where '$a$' is an arbitrary constant is

'a' ఒక యాదృచ్ఛిక స్థిరాంకమైనప్పుడు దీర్ఘ వృత్తాల కుటుంబం $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{4} = 1$ కి అనుబంధంగా ఉన్న అవకలన సమీకరణం

Options :

1. ✖ $xy\frac{dy}{dx} = 4 - y^2$

Visit CollegeDekho

2. ✖ $xy\frac{dy}{dx}=4-x^2$

3. ✖ $xy\frac{dy}{dx}=x^2-4$

4. ✔ $xy\frac{dy}{dx}=y^2-4$

Physics

Section Id :	96742166
Section Number :	2 Online
Section type :	Mandatory
Mandatory or Optional :	40 40 40 0
Number of Questions :	1
Number of Questions to be attempted :	96742166
Section Marks :	Yes
Maximum Instruction Time :	
Sub-Section Number :	
Sub-Section Id :	
Question Shuffling Allowed :	

Question Number : 81 Question Id : 9674213121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the "Technology" given in List-1 with the "Principle of Physics" given in List-2.
జాబితా-1 లో యివ్వబడిన "సాంకేతికశాస్త్రం" ను జాబితా-2 లో యివ్వబడిన "భౌతికశాస్త్ర సూత్రము" తో జతపరుచుము

List – 1 (Technology) జాబితా – 1 (సాంకేతిక శాస్త్రం)		List – 2 (Principle of Physics) జాబితా – 2 (భౌతికశాస్త్ర సూత్రము)	
A	Steam engine ఆవిరి యంత్రం	I	Magnetic confinement of plasma ప్లాస్మా అయస్కాంతీయ బంధనం
B	Electron microscope ఎలక్ట్రాన్ సూక్ష్మ దర్శిని	II	Laws of thermodynamics ఉష్ణగతిక శాస్త్ర నియమాలు
C	Non-reflecting coatings అపరావర్తక పూతలు	III	Wave nature of electrons ఎలక్ట్రాన్‌ల తరంగ స్వభావం
D	Tokamak టోకమాక్	IV	Interference of light కాంతి వ్యతికరణం

Options :

1. ✖ A – I, B – II, C – III, D – IV

2. ✔ A – II, B – III, C – IV, D – I

3. ✖ A – II, B – IV, C – III, D – I

Visit CollegeDekho

4. ✖ A – II, B – I, C – III, D – IV

Question Number : 82 Question Id : 9674213122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an experiment, the coefficient of viscosity (in mPa s) of a liquid was determined as 2.62, 2.68, 2.58, 2.57, 2.54 and 2.55. The mean absolute error in the determination of the coefficient of viscosity of the liquid is

ఒక ప్రయోగంలో ఒక ద్రవం యొక్క స్నిగ్ధతా గుణకం (mPa s లో) 2.62, 2.68, 2.58, 2.57, 2.54 మరియు 2.55 గా కనుగొనబడినది. ఆ ద్రవం యొక్క స్నిగ్ధతా గుణకం లెక్కింపులోని మధ్యమ పరమదోషం

Options :

1. ✖ 0.08 mPa s
2. ✖ 0.12 mPa s
3. ✖ 0.06 mPa s
4. ✔ 0.04 mPa s

Question Number : 83 Question Id : 9674213123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The relation between the displacement 'x' (in metre) and the time 't' (in second) of a particle is $t = 2x^2 + 3x$. If the displacement of the particle is 25 cm from the origin $(x = 0)$, then the acceleration of the particle is

ఒక కణం యొక్క స్థానభ్రంశం 'x' (మీటర్ లో) మరియు కాలము 't' (సెకండు లో) మధ్య సంబంధం $t = 2x^2 + 3x$. కణం స్థానభ్రంశం మూల బిందువు $(x = 0)$ నుండి 25 cm అయినప్పుడు కణం యొక్క త్వరణం

Options :

1. ✖ $+\frac{1}{16}\ \text{ms}^{-2}$
2. ✔ $-\frac{1}{16}\ \text{ms}^{-2}$
3. ✖ $+\frac{1}{8}\ \text{ms}^{-2}$
4. ✖ $-\frac{1}{8}\ \text{ms}^{-2}$

Question Number : 84 Question Id : 9674213124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body projected at certain angle ($\neq 90°$) from the ground crosses a point in its path at a time of 2.3 s and from there it reaches the ground after a time of 5.7 s. The maximum height reached by the body is

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

భూమి నుండి కొంత కోణం ($\neq 90°$) తో ప్రక్షిప్తం చేయబడిన ఒక వస్తువు దాని మార్గంలోని ఒక బిందువును 2.3 s కాలం వద్ద చేరి, అక్కడి నుండి భూమిని 5.7 s కాలం తరువాత చేరును. అయిన ఆ వస్తువు చేరిన గరిష్ఠ ఎత్తు

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ 80 m
2. ✖ 120 m
3. ✖ 40 m
4. ✖ 160 m

Question Number : 85 Question Id : 9674213125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circular path of radius 75 m is banked at an angle of $\tan^{-1}(0.2)$. If the coefficient of static friction between the tyres of the car and the circular path is 0.1, then the maximum permissible speed of the car to avoid slipping is

75 m వ్యాసార్ధం గల ఒక వృత్తాకార మార్గము, $\tan^{-1}(0.2)$ కోణంతో గట్టు కట్టబడింది. కారు చక్రాలకు మరియు వృత్తాకార మార్గానికి మధ్య స్థైతిక ఘర్షణ గుణకం 0.1 అయిన, కారు జారకుండా ఉండుటకు కారుకు అనుమతించ దగ్గ గరిష్ఠ వడి

Options :

1. ✖ $10\ ms^{-1}$
2. ✖ $20\ ms^{-1}$
3. ✔ $15\ ms^{-1}$
4. ✖ $30\ ms^{-1}$

Question Number : 86 Question Id : 9674213126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A horizontal force of 10 N is applied on a block of mass 1.5 kg which is initially at rest on a rough horizontal surface. The work done by the applied force in a time of 6 s from the beginning of the motion is

(Acceleration due to gravity $=10\ ms^{-2}$; the coefficient of kinetic friction between the block and the surface is 0.2)

ఒక గరుకు క్షితిజ సమాంతర తలంపై తొలుత నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న 1.5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మెపై 10 N క్షితిజ సమాంతర బలం ప్రయోగించబడినది. చలనం ప్రారంభం నుండి, 6 s కాలంలో ప్రయోగించిన బలం చేసిన పని

(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$; దిమ్మెకు మరియు తలానికి మధ్య గతిక ఘర్షణ గుణకం 0.2)

Options :

1. ✖ 588 J
2. ✖ 360 J
3. ✔ 840 J
4. ✖ 420 J

Question Number : 87 Question Id : 9674213127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball is allowed to fall freely from a height of 42 m from the ground. If the coefficient of restitution between the ball and the ground is 0.4, then the total distance travelled by the ball before it comes to rest is

భూమికి 42 m ఎత్తు నుండి ఒక బంతిని స్వేచ్ఛగా పడునట్లు వదిలారు. బంతికి, భూమికి మధ్య ప్రత్యావస్థాన గుణకం 0.4 అయిన, వస్తువు నిశ్చలస్థితికి వచ్చు సమయానికి అది ప్రయాణించిన మొత్తం దూరం

Options :

1. ✖ 84 m
2. ✖ 87 m
3. ✖ 72 m
4. ✔ 58 m

Question Number : 88 Question Id : 9674213128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin uniform wire of mass ‘m’ and linear density ‘ρ’ is bent in the form of a circular ring. The moment of inertia of the ring about a tangent parallel to its diameter is

‘m’ ద్రవ్యరాశి మరియు ‘ρ’ రేఖీయ సాంద్రత గల ఒక సన్నని ఏకరీతి తీగ ఒక వృత్తాకార కంకణం ఆకారంలో వంచబడినది. కంకణం వ్యాసానికి సమాంతరంగా ఉండే ఒక స్పర్శ రేఖ పరంగా దాని జడత్వ భ్రామకం

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ $\frac{3m^3}{8\pi^2\rho^2}$

2. ✖ $\frac{8m^3}{3\pi^2\rho^2}$

3. ✖ $\frac{8\pi^2 m^3}{3\rho^2}$

4. ✖ $\frac{3\pi^2 m^3}{8\rho^2}$

Question Number : 89 Question Id : 9674213129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid sphere and a thin uniform circular disc of same radius are rolling down an inclined plane without slipping. If the acceleration of the sphere is $3\ ms^{-2}$, then the acceleration of the disc is

ఒక వాలు తలంపై సమాన వ్యాసార్థం గల ఒక ఘన గోళం మరియు ఒక పలుచని ఏకరీతి వృత్తాకార బిళ్ళ జారకుండా దొర్లుచున్నవి. గోళం యొక్క త్వరణం $3\ ms^{-2}$ అయిన, బిళ్ళ యొక్క త్వరణం

Options :

1. ✖ $4\ ms^{-2}$

2. ✔ $2.8\ ms^{-2}$

3. ✖ $3\ ms^{-2}$

4. ✖ $3.2\ ms^{-2}$

Question Number : 90 Question Id : 9674213130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the amplitudes of a damped harmonic oscillator at times $t = 0$, t_1 and t_2 are A_0, A_1 and A_2 respectively, then the amplitude of the oscillator at a time of $(t_1 + t_2)$ is

$t = 0$, t_1 మరియు t_2 కాలాల వద్ద ఒక అవరుద్ధ హరాత్మక డోలకం యొక్క కంపన పరిమితులు వరుసగా A_0, A_1 మరియు A_2 అయిన, కాలం $(t_1 + t_2)$ వద్ద డోలకం యొక్క కంపన పరిమితి

Options :

1. ✖ $\frac{A_0 + A_1 + A_2}{3}$

Visit CollegeDekho

2. ✖ $\frac{A_2A_0}{A_1}$

3. ✖ $\frac{A_1A_0}{A_2}$

4. ✔ $\frac{A_1A_2}{A_0}$

Question Number : 91 Question Id : 9674213131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A meteor of mass 'm' having a speed 'v' at infinity reaches the surface of the earth with a speed of
(v_e is escape speed from the earth's surface)

'm' ద్రవ్యరాశి గల ఒక ఉల్క యొక్క వడి అనంతం వద్ద 'v' అయిన, అది భూమిని తాకు వడి
(v_e భూ ఉపరితలం నుండి పలాయన వడి)

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}v_e$

2. ✖ v_e

3. ✖ $2\sqrt{v^2+{v_e}^2}$

4. ✔ $\sqrt{v^2+{v_e}^2}$

Question Number : 92 Question Id : 9674213132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The work to be done to produce a strain of 10^{-3} in a steel wire of mass 2.96 kg and density $7.4\ g\,cm^{-3}$ is
(Young's modulus of steel $=2\times10^{11}\ N\,m^{-2}$)

2.96 kg ద్రవ్యరాశి మరియు $7.4\ g\,cm^{-3}$ సాంద్రత గల ఒక ఉక్కు తీగలో 10^{-3} వికృతిని కలిగించుటకు చేయవలసిన పని
(ఉక్కు యంగ్ గుణకం $=2\times10^{11}\ N\,m^{-2}$)

Options :

1. ✔ 0.04 kJ

2. ✖ 0.04 J

Visit CollegeDekho

3. ✗ 100 kJ

4. ✗ 400 J

Question Number : 93 Question Id : 9674213133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A wooden block of outer volume 1 litre and specific gravity $\frac{3}{4}$ having a cavity floats with half of its volume immersed in water. Then the volume of the cavity is

కోటరం గల ఒక చెక్క దిమ్మె యొక్క బాహ్య ఘనపరిమాణం 1 లీటరు మరియు విశిష్ట గురుత్వం $\frac{3}{4}$. ఈ చెక్క దిమ్మె తన ఘనపరిమాణంలో సగం నీటిలో మునిగి ఉండే విధంగా తేలుతూ ఉన్నది. అయిన, కోటరం యొక్క ఘనపరిమాణం

Options :

1. ✗ 250 ml

2. ✗ 500 ml

3. ✓ 333.3 ml

4. ✗ 666.6 ml

Question Number : 94 Question Id : 9674213134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When 'n' identical mercury drops combine to form a single big drop

సర్వ సమానమైన 'n' పాదరసపు బిందువులు కలిసి ఒక పెద్ద బిందువుగా ఏర్పడినప్పుడు

Options :

1. ✗ Surface area increases and heat is released
ఉపరితల వైశాల్యం పెరుగుతుంది మరియు ఉష్ణం వెలువడుతుంది

2. ✓ Surface area decreases and heat is released
ఉపరితల వైశాల్యం తగ్గుతుంది మరియు ఉష్ణం వెలువడుతుంది

3. ✗ Surface area increases and heat is absorbed
ఉపరితల వైశాల్యం పెరుగుతుంది మరియు ఉష్ణం శోషించబడుతుంది

4. ✗ Surface area decreases and heat is absorbed
ఉపరితల వైశాల్యం తగ్గుతుంది మరియు ఉష్ణం శోషించబడుతుంది

Question Number : 95 Question Id : 9674213135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The temperature of a body shown by a faulty Celsius thermometer is 49 °C and by a correct Fahrenheit thermometer is 122 °F. The correction to be applied to the faulty thermometer is
ఒక వస్తువు యొక్క ఉష్ణోగ్రతను దోషం ఉన్న ఒక సెల్షియస్ థర్మామీటర్ 49 °C గా మరియు ఒక సరియైన ఫారన్‌హీట్ థర్మామీటర్ 122 °F గా చూపించిన, దోషం ఉన్న థర్మామీటర్‌కు చేయవలసిన సవరణ

Options :

1. ✖ −12 °C
2. ✔ +1 °C
3. ✖ +12 °C
4. ✖ −1 °C

Question Number : 96 Question Id : 9674213136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the radiation emitted by a perfect radiator has maximum intensity at a wavelength of 2900 Å, the intensity of radiation emitted by it is
(Stefan-Boltzmann's constant $= 5.67 \times 10^{-8}\ \mathrm{W m^{-2} K^{-4}}$ and Wein's constant $= 2.9 \times 10^{-3}\ \mathrm{mK}$)
ఒక పరిపూర్ణ వికిరణం చేసే వస్తువు ఉద్గారించే వికిరణాల గరిష్ఠ తీవ్రత 2900 Å తరంగదైర్ఘ్యం వద్ద ఉన్నచో, ఉద్గారింపబడిన వికిరణాల తీవ్రత
(స్టీఫాన్-బోల్ట్జ్‌మన్ స్థిరాంకం $= 5.67 \times 10^{-8}\ \mathrm{W m^{-2} K^{-4}}$ మరియు వీన్ స్థిరాంకం $= 2.9 \times 10^{-3}\ \mathrm{mK}$)

Options :

1. ✔ $5.67 \times 10^{8}\ \mathrm{W m^{-2}}$
2. ✖ $5.67\ \mathrm{W m^{-2}}$
3. ✖ $5670\ \mathrm{W m^{-2}}$
4. ✖ $2.9\ \mathrm{W m^{-2}}$

Question Number : 97 Question Id : 9674213137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the work done, change in internal energy and heat absorbed when a diatomic gas expands at constant pressure is
ఒక ద్విపరమాణుక వాయువు స్థిర పీడనం వద్ద వ్యాకోచం చెందినప్పుడు చేసిన పని, అంతరిక శక్తి లోని మార్పు మరియు శోషించబడిన ఉష్ణముల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 2 : 3 : 5
2. ✖ 7 : 5 : 2

Visit CollegeDekho

3. ✖ 5:3:2

4. ✔ 2:5:7

Question Number : 98 Question Id : 9674213138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the temperature of a gas is increased from 127 °C to 527 °C, then the rms speed of the gas molecules

ఒక వాయువు యొక్క ఉష్ణోగ్రతను 127 °C నుండి 527 °C కు పెంచిన, వాయు కణాల rms వడి

Options :

1. ✖ increases by 4 times
4 రెట్లు పెరుగుతుంది

2. ✔ becomes $\sqrt{2}$ times
$\sqrt{2}$ రెట్లు అగును

3. ✖ becomes half
సగమవుతుంది

4. ✖ decreases by $\sqrt{2}$ times
$\sqrt{2}$ రెట్లు తగ్గుతుంది

Question Number : 99 Question Id : 9674213139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An air column in a tube of length 50 cm, closed at one end is vibrating in its fifth harmonic. The phase difference between a particle at the open end and a particle at 42 cm from the open end is

పొడవు 50 cm ఉండి ఒక చివర మూసి ఉన్న గొట్టం లోని గాలి స్థంభం ఐదవ అనుస్వరంలో కంపించుచున్నది. తెరిచి ఉన్న చివర వద్ద గల ఒక కణానికి మరియు, తెరిచి ఉన్న చివర నుండి 42 cm వద్ద గల కణానికి మధ్య దశా భేదం

Options :

1. ✖ 90°

2. ✖ 180°

3. ✔ 0°

4. ✖ 270°

Question Number : 100 Question Id : 9674213140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A metal rod of length 125 cm is clamped at its midpoint. If the speed of the sound in the metal is $5000\,ms^{-1}$, then the fundamental frequency of the longitudinal vibrations of the rod is
125 cm పొడవు గల ఒక లోహపు కడ్డీని దాని మధ్య బిందువు వద్ద బిగించారు. లోహంలో ధ్వని వడి $5000\,ms^{-1}$ అయితే, ఆ కడ్డీ అనుదైర్ఘ్య కంపనాల ప్రాథమిక పౌనఃపున్యం

Options :

1. ✔ 2 kHz
2. ✖ 20 kHz
3. ✖ 0.2 kHz
4. ✖ 200 kHz

Question Number : 101 Question Id : 9674213141 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the distances of the object and its real image from the principal focus of a concave mirror are 16 cm and 9 cm respectively, then the focal length of the mirror is
ఒక పుటాకార దర్పణం ప్రధాన నాభి నుండి ఒక వస్తువు మరియు దాని నిజ ప్రతిబింబం యొక్క దూరాలు వరుసగా 16 cm మరియు 9 cm అయిన, దర్పణం యొక్క నాభ్యాంతరం

Options :

1. ✖ 30 cm
2. ✔ 12 cm
3. ✖ 18 cm
4. ✖ 24 cm

Question Number : 102 Question Id : 9674213142 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the angle of minimum deviation produced by an equilateral prism is equal to the angle of the prism, then the refractive index of the material of the prism is nearly
ఒక సమబాహు పట్టకం ఏర్పరచిన కనిష్ఠ విచలన కోణం పట్టక కోణానికి సమానమైన, పట్టక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 1.515
2. ✖ 1.414
3. ✔ 1.732
4. ✖ 1.625

Question Number : 103 Question Id : 9674213143 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When two light waves of equal intensity superimpose, the maximum intensity obtained is I. If the intensity of one of the waves is quadrupled, then the maximum intensity obtained is

సమానమైన తీవ్రత గల రెండు కాంతి తరంగాలు అధ్యారోపణం చెందినప్పుడు పొందే గరిష్ఠ తీవ్రత I. ఒక తరంగం యొక్క తీవ్రతను 4 రెట్లు చేసిన పొందే గరిష్ఠ తీవ్రత

Options :

1. ✖ $\frac{4I}{9}$
2. ✔ $\frac{9I}{4}$
3. ✖ $\frac{2I}{3}$
4. ✖ $\frac{3I}{2}$

Question Number : 104 Question Id : 9674213144 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The electric field due to an infinitely long thin straight wire with uniform linear charge density of $2.5\times10^{-7}\,\text{Cm}^{-1}$ at a radial distance of x from the wire is $7.5\times10^{4}\,\text{NC}^{-1}$. Then $x=$

ఏకరీతి రేఖీయ ఆవేశ సాంద్రత $2.5\times10^{-7}\,\text{Cm}^{-1}$ గల ఒక అనంత పొడవు గల సన్నని, తిన్నని తీగ నుంచి వ్యాసార్థ దూరం x వద్ద విద్యుత్ క్షేత్రం $7.5\times10^{4}\,\text{NC}^{-1}$. అయిన $x=$

Options :

1. ✖ 2 cm
2. ✖ 3 cm
3. ✖ 4 cm
4. ✔ 6 cm

Question Number : 105 Question Id : 9674213145 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A parallel plate capacitor of capacitance 10 μF is charged by a 220 V supply. The capacitor is then disconnected from the supply and is connected to another uncharged parallel plate capacitor of capacitance 12 μF. The loss of electrostatic energy in this process is
కెపాసిటెన్స్ 10 μF గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్‌ను 220 V సరఫరాచే ఆవేశితం చేసారు. కెపాసిటర్‌ను సరఫరా నుండి వేరుచేసి 12 μF కెపాసిటెన్స్ గల మరొక ఆవేశరహిత కెపాసిటర్‌కు సంధానం చేశారు. ఈ ప్రక్రియలో నష్టపోయిన స్థిర విద్యుత్ శక్తి

Options :

1. ✔ 132 mJ

2. ✖ 220 mJ

3. ✖ 66 mJ

4. ✖ 110 mJ

Question Number : 106 Question Id : 9674213146 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The lengths of two wires made of the same material are in the ratio $2:3$ and their radii are in the ratio $1:2$. If the two wires are connected in parallel to a battery, then the ratio of the drift velocities of free electrons in the two wires is
ఒకే పదార్థంతో తయారు చేయబడిన రెండు తీగల పొడవుల నిష్పత్తి $2:3$ మరియు వాటి వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి $1:2$. రెండు తీగలను ఒక బ్యాటరీకి సమాంతరంగా కలిపిన, రెండు తీగలలో స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రానుల అపసర వేగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $2:1$

2. ✖ $3:1$

3. ✔ $3:2$

4. ✖ $3:4$

Question Number : 107 Question Id : 9674213147 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a potentiometer experiment for the determination of the internal resistance of a cell, when an external resistance of R is connected parallel to the cell, the balancing length decreases by 10%. The internal resistance of the cell is
ఒక ఘటం యొక్క అంతర్నిరోధంను కనుగొను ఒక పొటెన్షియో మీటర్ ప్రయోగంలో, ఘటానికి సమాంతరంగా R బాహ్య నిరోధంను సంధానం చేసిన, సంతులన పొడవు 10% తగ్గినది. అయిన ఘటం యొక్క అంతర్నిరోధం

Options :

1. ✔ $\frac{R}{9}$

2. ✖ $\frac{R}{7}$

3. ✖ $\frac{R}{5}$

4. ✖ $\frac{R}{11}$

Question Number : 108 Question Id : 9674213148 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of turns of two circular coils A and B are 300 and 200 respectively. The magnetic moments of the two coils A and B are in the ratio $1:2$. If the two coils carry equal currents, then the ratio of radii of coils A and B is

రెండు వృత్తాకార తీగ చుట్టలు A మరియు B కలిగి ఉన్న చుట్ల సంఖ్య వరుసగా 300 మరియు 200. A మరియు B తీగ చుట్టల అయస్కాంత భ్రామకాల నిష్పత్తి $1:2$. రెండు తీగ చుట్టలలో సమానమైన విద్యుత్ ప్రవాహాలు ఉండిన, A మరియు B తీగ చుట్టల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $2:\sqrt{3}$

2. ✖ $2:3$

3. ✖ $1:2$

4. ✔ $1:\sqrt{3}$

Question Number : 109 Question Id : 9674213149 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two long straight parallel wires carry currents of 8 A and 10 A in opposite directions. If the distance of separation between the wires is 9 cm, then the net magnetic field at a point between the two wires, which is at a perpendicular distance of 4 cm from the wire carrying 8 A current is

రెండు పొడవైన తిన్నని సమాంతర తీగలు 8 A మరియు 10 A విద్యుత్ ప్రవాహాలను వ్యతిరేక దిశలలో కలిగియున్నవి. రెండు తీగల మధ్య దూరం 9 cm అయిన, రెండు తీగల మధ్య 8 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగియున్న తీగ నుండి 4 cm లంబ దూరం గల బిందువు వద్ద నికర అయస్కాంత క్షేత్రం

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ Zero (సున్నా)

2. ✖ 4×10^{-5} T

3. ✔ 8×10^{-5} T

4. ✖ 12×10^{-5} T

Question Number : 110 Question Id : 9674213150 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A short bar magnet of magnetic moment $2.5\,\text{Am}^2$ is kept in a uniform magnetic field of 4×10^{-5} T. The work done in moving the magnet from its most stable position to most unstable position is

$2.5\,\text{Am}^2$ అయస్కాంత భ్రామకం కలిగిన ఒక పొట్టి దండాయస్కాంతం 4×10^{-5} T ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచబడినది. అయస్కాంతాన్ని దాని అత్యంత స్థిరత్వం ఉన్న స్థానం నుండి అత్యంత అస్థిర స్థానంకు కదిలించడానికి చేయవలసిన పని

Options :

1. ✖ 40×10^{-5} J

2. ✖ 25×10^{-5} J

3. ✖ 10×10^{-5} J

4. ✔ 20×10^{-5} J

Question Number : 111 Question Id : 9674213151 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The radius of a coil of N turns is R. If the plane of the coil is placed parallel to a uniform magnetic field B, then the flux linked with the coil is

N చుట్లు గల ఒక తీగ చుట్ట వ్యాసార్థం R. తీగ చుట్ట తలాన్ని ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం B దిశకు సమాంతరంగా ఉంచిన, తీగ చుట్టతో బంధితమైన అభివాహం

Options :

1. ✖ πBNR^2

2. ✖ $2\pi BNR^2$

3. ✖ $\frac{\pi BNR^2}{2}$

4. ✔ Zero (సున్నా)

Visit CollegeDekho

Question Number : 112 Question Id : 9674213152 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The inductance L, Capacitance C and resistance R are the values of the components connected in series to an ac source of angular frequency ω. The inductive and capacitive reactances are X_L and X_C respectively. If the circuit is purely resistive, then

ప్రేరకత్వం L, కెపాసిటెన్స్ C మరియు నిరోధం R లు, ω కోణీయ పౌనఃపున్యం గల ఒక ac జనకానికి శ్రేణిలో సంధానం చేయబడిన ఘటకాల విలువలు. ప్రేరకత్వ మరియు క్షమత్వ ప్రతిరోధాలు వరుసగా X_L మరియు X_C. ఆ వలయం శుద్ధ నిరోధక వలయమైతే

Options :

1. ✖ $L = C$
2. ✔ $X_L = X_C$
3. ✖ $\omega L = \omega C$
4. ✖ $R = L = C$

Question Number : 113 Question Id : 9674213153 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the rate of change of electric field across the plates of a parallel plate capacitor is E and the displacement current is I, then the area of one plate of the capacitor is (ε_0 is permittivity of free space)

ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య విద్యుత్ క్షేత్రం యొక్క మార్పు రేటు E మరియు స్థానభ్రంశ విద్యుత్ ప్రవహం I, అయిన కెపాసిటర్ యొక్క ఒక పలక వైశాల్యం (ε_0 స్వేచ్ఛాంతరాళ పెర్మిటివిటి)

Options :

1. ✖ $\frac{I}{2\varepsilon_0 E}$
2. ✖ $\frac{2I}{\varepsilon_0 E}$
3. ✖ $I\varepsilon_0 E$
4. ✔ $\frac{I}{\varepsilon_0 E}$

Question Number : 114 Question Id : 9674213154 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The work done to accelerate an electron from rest so that it can have a de Broglie wavelength of 6600 Å is nearly

(Planck's constant = 6.6×10^{-34} Js and mass of electron = 9×10^{-31} kg)

నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను త్వరణీకృతం చేసి, అది 6600 Å డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం పొందుటకు చేయవలసిన పని సుమారుగా

(ప్లాంక్ స్థిరాంకం = 6.6×10^{-34} Js మరియు ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి = 9×10^{-31} kg)

Options :

1. ✖ 5.56×10^{-25} eV
2. ✖ 1.88 eV
3. ✔ 5.56×10^{-25} J
4. ✖ 1.88 J

Question Number : 115 Question Id : 9674213155 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the total energy of an electron in an orbit is positive, then

ఒక కక్ష్యలో తిరుగుచున్న ఒక ఎలక్ట్రాన్ యొక్క మొత్తం శక్తి ధనాత్మకమయితే

Options :

1. ✖ electron will revolve in a circular orbit
ఎలక్ట్రాన్ ఒక వృత్తాకార కక్ష్యలో పరిభ్రమిస్తుంది
2. ✖ electron will revolve in an elliptical orbit
ఎలక్ట్రాన్ ఒక దీర్ఘవృత్తాకార కక్ష్యలో పరిభ్రమిస్తుంది
3. ✔ electron will not follow a closed orbit
ఎలక్ట్రాన్ ఒక సంవృత్త కక్ష్యను అనుసరించలేదు
4. ✖ electron will fall into the nucleus
ఎలక్ట్రాన్ కేంద్రకంలో పడిపోతుంది

Question Number : 116 Question Id : 9674213156 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 87.5% of atoms of a radioactive element decay in 6 days, then the fraction of atoms of the element that decay in 8 days is

6 రోజులలో ఒక రేడియోధార్మిక మూలకం యొక్క పరమాణువులు 87.5% క్షయం అయిన 8 రోజులలో క్షయం అయ్యే మూలక పరమాణువుల భాగం

Options :

1. ✖ $\frac{1}{8}$

Visit CollegeDekho

2. ✖ $\frac{7}{8}$

3. ✖ $\frac{1}{16}$

4. ✔ $\frac{15}{16}$

Question Number : 117 Question Id : 9674213157 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the ratio of the mass numbers of two nuclei is 27:125, then the ratio of their surface areas is
రెండు కేంద్రకాల ద్రవ్యరాశి సంఖ్యల నిష్పత్తి 27:125 అయిన, వాటి ఉపరితల వైశాల్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 3:5

2. ✔ 9:25

3. ✖ 27: 125

4. ✖ 1:1

Question Number : 118 Question Id : 9674213158 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At absolute zero temperature, a semiconductor behaves like
పరమ శూన్య ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక అర్ధవాహకం యొక్క ప్రవర్తన

Options :

1. ✖ semiconductor
అర్ధవాహకం

2. ✖ superconductor
అతివాహకం

3. ✖ conductor
వాహకం

4. ✔ insulator
బంధకం

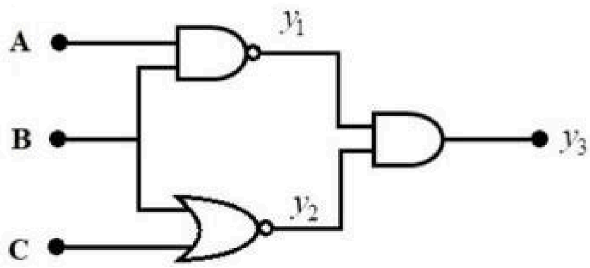
Question Number : 119 Question Id : 9674213159 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three logic gates are connected as shown in the figure. If the inputs are A = 1, B = 0 and C = 1, then the values of y_1, y_2 and y_3 respectively are

మూడు తర్క ద్వారాలను పటంలో చూపిన విధంగా కలిపారు. నివేశాలు A = 1, B = 0 మరియు C = 1 అయిన y_1, y_2 మరియు y_3 విలువలు వరుసగా



Options :

1. ✔ 1, 0, 0
2. ✖ 0, 1, 0
3. ✖ 1, 1, 0
4. ✖ 1, 0, 1

Question Number : 120 Question Id : 9674213160 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The radio horizon of a transmitting antenna of height 39.2 m is

(Radius of the earth = 6400 km)

39.2 m ఎత్తు గల ఒక ప్రసార ఆంటెన్నా రేడియో క్షితిజం

(భూవ్యాసార్థం = 6400 km)

Options :

1. ✖ 44.8 km
2. ✖ 19.6 km
3. ✔ 22.4 km
4. ✖ 78.4 km

Chemistry

Section Id :	96742167
Section Number :	3 Online
Section type :	Mandatory
Mandatory or Optional :	40 40 40
Number of Questions :	
Number of Questions to be attempted :	
Section Marks :	

Visit CollegeDekho

Maximum Instruction Time : 0 1
Sub-Section Number : 96742167
Sub-Section Id : Yes
Question Shuffling Allowed :

Question Number : 121 Question Id : 9674213161 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The radius of second orbit of hydrogen atom is same as that of orbit (n) of an ion (x). n and x are respectively

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని రెండవ కక్ష్య వ్యాసార్ధం, అయాన్ (x) లోని కక్ష్య (n) వ్యాసార్ధానికి సమానం. n మరియు x లు వరుసగా

Options :

1. ✖ 4, Be^{2+}
2. ✖ 3, Li^{2+}
3. ✔ 4, Be^{3+}
4. ✖ 2, He^{+}

Question Number : 122 Question Id : 9674213162 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An electromagnetic radiation of wavelength 331.5 nm is made to strike the surface of a metal. Electrons are emitted with a kinetic energy of $1.2\times10^{5}\,J\,mol^{-1}$. The work function (in eV) of the metal is

$(h=6.63\times10^{-34}\,Js, N_A=6\times10^{23}\,mol^{-1})$

331.5 nm తరంగ దైర్ఘ్యం గల విద్యుదయస్కాంత వికిరణాన్ని ఒక లోహం మీద పడేటట్లు చేసారు. ఉద్గారమయ్యే ఎలక్ట్రాన్ల గతిజశక్తి $1.2\times10^{5}\,J\,mol^{-1}$. లోహం యొక్క పనిప్రమేయం (eV లలో)

$(h=6.63\times10^{-34}\,Js, N_A=6\times10^{23}\,mol^{-1})$

Options :

1. ✖ 1.5
2. ✖ 3.0
3. ✖ 3.5
4. ✔ 2.5

Question Number : 123 Question Id : 9674213163 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Element) జాబితా – 1 (మూలకం)		List – 2 (Block) జాబితా – 2 (బ్లాక్)	
A	Cd	I	f-block
B	Eu	II	s-block
C	Se	III	d-block
D	Ba	IV	p-block

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – IV, B – III, C – II, D – I
2. ✖ A – II, B – IV, C – I, D – III
3. ✖ A – III, B – IV, C – II, D – I
4. ✔ A – III, B – I, C – IV, D – II

Question Number : 124 Question Id : 9674213164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In long form of periodic table an element 'E' has atomic number 78. The period and group number of the element are x and y respectively. $(x+y)$ is equal to
విస్తృతావర్తన పట్టికలో మూలకం 'E' యొక్క పరమాణు సంఖ్య 78. ఈ మూలకం పీరియడ్ మరియు గ్రూపు సంఖ్యలు వరుసగా x మరియు y. $(x+y)$ దీనికి సమానం

Options :

1. ✖ 18
2. ✖ 15
3. ✖ 17
4. ✔ 16

Question Number : 125 Question Id : 9674213165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following options, the molecules are correctly arranged in the increasing order of their bond angles?
క్రింది ఐచ్ఛికాలలో దేనియందు, అణువులు వాటి బంధ కోణాలు పెరిగే క్రమం లో సరిగ్గా అమర్చబడ్డాయి?

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $NH_3 < O_3 < H_2O < SO_2$

2. ✖ $H_2O < O_3 < NH_3 < SO_2$

3. ✖ $H_2O < NH_3 < SO_2 < O_3$

4. ✔ $H_2O < NH_3 < O_3 < SO_2$

Question Number : 126 Question Id : 9674213166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following, the compounds are correctly arranged in the decreasing order of boiling points?

క్రింది వాటిలో దేనియందు సమ్మేళనాలు వాటి బాష్పీభవన స్థానాలు తగ్గే క్రమంలో సరిగ్గా అమర్చబడ్డాయి?

Options :

1. ✖ $HF > H_2O > NH_3 > PH_3$

2. ✔ $H_2O > HF > NH_3 > PH_3$

3. ✖ $H_2O > HF > PH_3 > NH_3$

4. ✖ $HF > NH_3 > H_2O > PH_3$

Question Number : 127 Question Id : 9674213167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The force (F) required to maintain the flow of layers of a liquid is equal to

ఒక ద్రవంలో, దాని పొరల ప్రవాహాన్ని నడపటానికి అవసరమయ్యే బలం (F) దీనికి సమానం

(A = area of contact of layers, పొరల స్పర్శా వైశాల్యం

dz = distance between the layers, పొరల మధ్య దూరం

du = change in velocity, వేగంలో మార్పు

η = coefficient of viscosity, స్నిగ్ధతా గుణకం)

Options :

1. ✖ $\eta \frac{du}{dz} . \frac{1}{A}$

2. ✖ $\eta \frac{dz}{du} . A$

3. ✔ $\eta A \frac{du}{dz}$

Visit CollegeDekho

4. ✖ $\eta \frac{dz}{A} \cdot \frac{1}{du}$

Question Number : 128 Question Id : 9674213168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following redox reaction in basic medium.
క్షారయానకం లో క్రింది రిడాక్స్ చర్యను పరిగణించుము.

$x\mathrm{Cr(OH)_3} + y(\mathrm{IO_3})^- + z(\mathrm{OH})^- \rightarrow a(\mathrm{CrO_4})^{2-} + b(\mathrm{I})^- + c(\mathrm{H_2O})$

The incorrect option about it is
దీనికి సంబంధించి సరికాని ఐచ్ఛికం

Options :

1. ✖ $x+y=3$
2. ✔ $a+b=7$
3. ✖ $z=4$
4. ✖ $b=1$

Question Number : 129 Question Id : 9674213169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The entropy and enthalpy changes for the reaction $CO(g)+H_2O(g) \rightleftharpoons CO_2(g)+H_2(g)$ at 300 K and 1 atm are respectively $-42.4\,\mathrm{J\,K^{-1}}$ and -41.2 kJ. The temperature at which the reaction will go in the reverse direction is

$CO(g)+H_2O(g) \rightleftharpoons CO_2(g)+H_2(g)$ చర్యకు 300 K మరియు 1 atm వద్ద ఎంట్రోపి మరియు ఎంథాల్పి మార్పులు వరుసగా $-42.4\,\mathrm{J\,K^{-1}}$ మరియు -41.2 kJ. ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఈ చర్య వ్యతిరేక దిశలో జరుగుతుంది?

Options :

1. ✖ 761.8 K
2. ✖ 671.8 K
3. ✖ 961.8 K
4. ✔ 971.8 K

Question Number : 130 Question Id : 9674213170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The volume of water required to dissolve 0.1 g $PbCl_2$ to get a saturated solution (in mL) is (Given $K_{sp}(PbCl_2) = 3.2 \times 10^{-8}$; Atomic mass of Pb = 207u)

సంతృప్త ద్రావణంను పొందటానికి 0.1 g $PbCl_2$ ను కరిగించడానికి కావలసిన నీటి ఘనపరిమాణం (mL లలో)

(ఇచ్చినది: $K_{sp}(PbCl_2) = 3.2 \times 10^{-8}$; పరమాణు ద్రవ్యరాశి Pb = 207u)

Options :

1. ✖ 150
2. ✖ 100
3. ✖ 120
4. ✔ 180

Question Number : 131 Question Id : 9674213171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

1 mL of "x volume" H_2O_2 solution on heating gives 20 mL of oxygen gas at STP. The (w/v) % corresponding to "x volume" of H_2O_2 is

1 mL ల "x ఘనపరిమాణ" H_2O_2 ద్రావణం ను వేడిచేసినపుడు STP వద్ద 20 mL ఆక్సిజన్ వాయువును ఇచ్చింది. "x ఘనపరిమాణ" H_2O_2 కు సంబంధించి (w/v) %

Options :

1. ✖ 3.03
2. ✔ 6.06
3. ✖ 9.09
4. ✖ 30.3

Question Number : 132 Question Id : 9674213172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Identify the correct statements from the following

I. LiF is less soluble in water than NaF

II. Both LiCl and $MgCl_2$ are insoluble in ethanol

III. Both Li and Mg form nitrides

IV. Na_2CO_3 gives CO_2 on heating

క్రింది వాటిలో సరైన వ్యాఖ్య లను గుర్తించుము

I. NaF కంటే LiF నీటిలో తక్కువగా కరుగును

II. LiCl మరియు $MgCl_2$ రెండు ఇథనోల్ లో కరగవు

III. Li మరియు Mg లు రెండు నైట్రైడ్‌లను ఇస్తాయి

IV. Na_2CO_3 ను వేడిచేస్తే CO_2 లభిస్తుంది

Options :

1. ✖ I & IV

2. ✔ I & III

3. ✖ I & II

4. ✖ II & III

Question Number : 133 Question Id : 9674213173 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major ingredient (51%) in Portland cement is

పోర్ట్ లాండ్ సిమెంట్ లో ఉండే ప్రధాన ఘటక పదార్థం (51%)

Options :

1. ✖ Ca_2SiO_4

2. ✔ Ca_3SiO_5

3. ✖ $Ca_3Al_3O_6$

4. ✖ $CaSO_4.2H_2O$

Question Number : 134 Question Id : 9674213174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Boron trifluoride on reaction with lithium aluminium hydride in ether gives LiF, AlF_3 and X. X on reaction with NH_3 gives Y. Y on further heating gives a compound Z. The number of σ-bonds and π-bonds in Z are x and y respectively. $(x+y)$ is equal to

బోరాన్ ట్రైఫ్లోరైడ్, ఈథర్ లో లిథియం అల్యూమినియం హైడ్రైడ్ తో చర్యనొంది LiF, AlF_3 మరియు X ను ఇస్తుంది. X ను NH_3 తో చర్య జరిపితే Y ఏర్పడుతుంది. Y ను ఇంకా వేడిచేస్తే Z అను సమ్మేళనం ఏర్పడుతుంది. Z నందు σ మరియు π బంధాలు వరుసగా x, y లు అయిన $(x+y)$ దీనికి సమానం

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ 15

2. ✖ 12

3. ✖ 14

4. ✖ 18

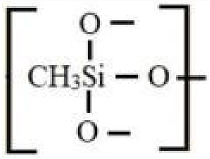
Question Number : 135 Question Id : 9674213175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following sequence of reactions.
క్రింది క్రమాను చర్యలను పరిగణించుము.

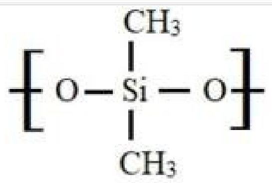
$$2CH_3Cl + Si \xrightarrow[573\ K]{Cu} X \xrightarrow{H_2O} Y \xrightarrow[\text{పాలిమరీకరణం}]{\text{Polymerization}} Z$$

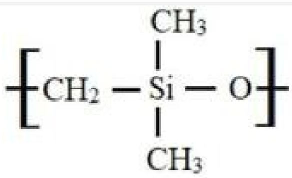
The repeating structural unit in Z is
Z లో పునరావృతమయ్యే నిర్మాణాత్మక యూనిట్

Options :

1. ✖ 

2. ✔ $-\!\!\left[(CH_3)_2\,Si-O\right]\!\!-$

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 136 Question Id : 9674213176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not the common component of photochemical smog?
క్రింది వాటిలో ఏది కాంతి రసాయన స్మాగ్ లో సాధారణంగా ఉండే అనుఘటకం కాదు?

Options :

1. ✖ Ozone
ఓజోన్

Visit CollegeDekho

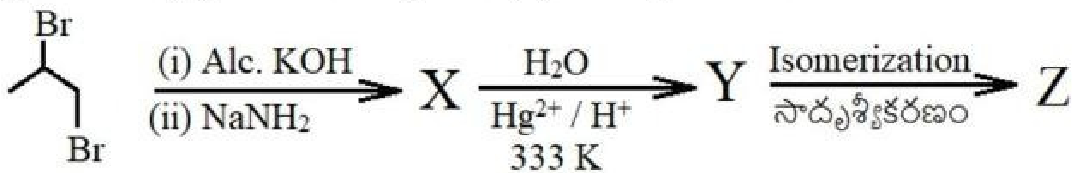
2. ✖ Formaldehyde
ఫార్మాల్డిహైడ్

3. ✖ Acrolein
ఎక్రోలిన్

4. ✔ Sulphur dioxide
సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్

Question Number : 137 Question Id : 9674213177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the compound (Z) in the following reaction sequence
క్రింది చర్యా క్రమంలో సమ్మేళనం (Z) ను గుర్తించుము



Options :

1. ✖ Propanal
ప్రోపనాల్

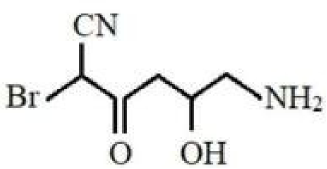
2. ✔ Propanone
ప్రోపనోన్

3. ✖ Propanoic acid
ప్రోపనోయిక్ ఆమ్లం

4. ✖ Propanamide
ప్రోపనమైడ్

Question Number : 138 Question Id : 9674213178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct IUPAC name of the following compound is
క్రింది సమ్మేళనం యొక్క సరైన IUPAC నామం



Options :

1. ✖ 5-Amino-4-hydroxy-1-bromo-1-cyanopentan-4-ol
5-అమైనో-4-హైడ్రాక్సీ-1-బ్రోమో-1-సయనోపెంటేన్-4-ఓల్

Visit CollegeDekho

1-Amino-6-bromo-3-hydroxy-4-oxopentanenitrile
2. ✖ 1- అమైనో-6-బ్రోమో-3-హైడ్రాక్సీ-4-ఆక్సోపెంటేన్ నైట్రైల్

6-Amino-2-bromo-5-hydroxy-3-oxohexanenitrile
3. ✔ 6- అమైనో-2-బ్రోమో -5-హైడ్రాక్సీ-3-ఆక్సోహెక్సేన్ నైట్రైల్

6-Amino-2-bromo-5-hydroxy-3-oxopentanenitrile
4. ✖ 6- అమైనో-2-బ్రోమో-5-హైడ్రాక్సీ-3-ఆక్సోపెంటేన్ నైట్రైల్

Question Number : 139 Question Id : 9674213179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which purification method is generally used for a high boiling organic liquid compound, which decompose below its boiling point?
దాని మరుగు స్థానం కన్నా దిగువన వియోగం చెందే అధిక మరుగు స్థానం గల ఒక కర్బన ద్రవ సమ్మేళనాన్ని శుద్ధి చేయటానికి సాధారణంగా ఉపయోగించే పద్ధతి ఏది?

Options :

Distillation
1. ✖ స్వేదనం

Distillation under reduced pressure
2. ✔ నిర్వాత స్వేదనం

Steam distillation
3. ✖ జల బాష్ప స్వేదనం

Fractional distillation
4. ✖ పాక్షిక అంశిక స్వేదనం

Question Number : 140 Question Id : 9674213180 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Reaction) జాబితా – 1 (చర్య)		List – 2 (Major product) జాబితా – 2 (ప్రధాన ఉత్పన్నం)	
A	$CH_3-C\equiv CH \xrightarrow[Hg^{2+}/H^+,\ 333K]{H_2O}$	I	$CH_3-\underset{OH}{\underset{\vert}{CH}}-CH_3$
B	$CH_3COONa \xrightarrow[electrolysis]{H_2O, Pt}$ విద్యుద్విశ్లేషణ	II	$CH_3-\underset{O}{\underset{\Vert}{C}}-CH_3$
C	$CH_3-CH=CH_2 \xrightarrow{H_2O/H^+}$	III	$CH_3-\underset{OH}{\underset{\vert}{CH}}-\underset{OH}{\underset{\vert}{CH_2}}$
D	$CH_3-CH=CH_2 \xrightarrow[dil.KMnO_4,\ 273K]{H_2O}$	IV	CH_3-CH_3
		V	CH_4

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ A-II, B-IV, C-I, D-III
2. ✖ A-II, B-V, C-I, D-III
3. ✖ A-III, B-IV, C-II, D-I
4. ✖ A-II, B-III, C-IV, D-I

Question Number : 141 Question Id : 9674213181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Sodium metal crystallises in a body centred cubic lattice with edge length of x Å. If the radius of sodium atom is 1.86 Å, the value of x is

సోడియం లోహం అంతః కేంద్రిత ఘన జాలకంలో అంచు పొడవు x Å తో స్ఫటికీకరణం చెందింది. సోడియం పరమాణువు వ్యాసార్ధం 1.86 Å అయిన x విలువ

Options :

1. ✔ 4.29
2. ✖ 3.29
3. ✖ 2.39
4. ✖ 3.93

Question Number : 142 Question Id : 9674213182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

In a mixture of liquids A and B, if the mole fractions of component A in vapour phase and liquid mixture are x_1 and x_2 respectively, then the total vapour pressure of liquid mixture is
(where P_A° and P_B° are the vapour pressures of pure A and B)
A మరియు B ద్రవాల మిశ్రమంలో, అనుఘటకం A యొక్క మోల్ భాగాలు బాష్ప ప్రావస్థ మరియు ద్రవ మిశ్రమం లో వరుసగా x_1 మరియు x_2 అయినచో ద్రవ మిశ్రమం మొత్తం బాష్పపీడనం
(P_A° మరియు P_B° లు శుద్ధ A మరియు B ల బాష్పపీడనాలు)

Options :

1. ✖ $\frac{P_B^\circ x_1}{x_2}$

2. ✖ $\frac{P_B^\circ x_2}{x_1}$

3. ✔ $\frac{P_A^\circ x_2}{x_1}$

4. ✖ $\frac{P_A^\circ x_1}{x_2}$

Question Number : 143 Question Id : 9674213183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A current of 0.5 ampere is passed through molten $AlCl_3$ for 96.5 seconds. The mass of aluminium deposited at cathode is x mg and volume of chlorine liberated (at STP) at anode is y mL. x and y are respectively
0.5 ampere విద్యుత్ ను గలన $AlCl_3$ ద్వారా 96.5 సెకన్ల పాటు ప్రవహింప చేసారు. కాథోడ్ వద్ద నిక్షిప్తమైన అల్యూమినియం ద్రవ్యరాశి x mg మరియు (STP వద్ద) ఆనోడ్ వద్ద విడుదలైన క్లోరిన్ ఘనపరిమాణం y mL. x మరియు y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ 18.0, 22.4

2. ✖ 13.5, 16.8

3. ✖ 9.0, 11.2

4. ✔ 4.5, 5.6

Question Number : 144 Question Id : 9674213184 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

R→P is a first order reaction. For this reaction a graph of ln[R] (on y-axis) and time (on x-axis) gave a straight line with negative slope. The intercept on y-axis is equal to (k = rate constant)

R→P, ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్య. ఈ చర్యకు ln[R] (y-అక్షం పై) మరియు కాలం (x-అక్షం పై) ల గ్రాఫ్‌లో, రుణాత్మక వాలు గల ఒక సరళరేఖ లభించింది. y-అక్షం పై అంతఃఖండనము దేనికి సమానము

(k = రేటు స్థిరాంకము)

Options :

1. ✔ $\ln[R]_o$

2. ✖ $[R]_o$

3. ✖ $k \times 2.303$

4. ✖ $\frac{k}{2.303}$

Question Number : 145 Question Id : 9674213185 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct statements about the properties of colloidal solutions are

A. Tyndall effect is used to distinguish between a colloidal solution and a true solution
B. Zeta potential is related to movement of colloidal particles
C. Brownian motion in colloidal solution is faster if the viscosity of the solution is very high.
D. Brownian motion stabilises the sols

కొల్లాయిడల్ ద్రావణాలకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

A. టిండాల్ ప్రభావాన్ని ఉపయోగించి కొల్లాయిడ్ ద్రావణం మరియు నిజ ద్రావణాన్ని గుర్తించవచ్చును
B. జీటా పొటెన్షియల్ కొల్లాయిడ్ కణాల చలనాలతో సంబంధాన్ని కల్గి ఉంటుంది
C. ద్రావణం స్నిగ్ధత చాలా ఎక్కువగా ఉంటే కొల్లాయిడ్ ద్రావణంలో బ్రౌనియన్ చలనం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
D. బ్రౌనియన్ చలనం సాల్స్ ను స్థిరీకరిస్తుంది

Options :

1. ✖ A & B

2. ✖ B & C

3. ✔ A & D

4. ✖ B & D

Visit CollegeDekho

Question Number : 146 Question Id : 9674213186 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ore of which metal is concentrated by leaching?
ఏ లోహం యొక్క ముడిఖనిజాన్ని నిక్షాళనం ద్వారా గాఢత చెందిస్తారు?

Options :

1. ✖ Zn
2. ✖ Cu
3. ✔ Al
4. ✖ Fe

Question Number : 147 Question Id : 9674213187 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following molecules in the correct order of their bond angles
క్రింది అణువులను వాటి బంధ కోణాల సరైన క్రమంలో అమర్చుము

S_8	P_4	S_6	O_3
A	**B**	**C**	**D**

Options :

1. ✖ A < C < D < B
2. ✖ B < A < C < D
3. ✖ C < B < A < D
4. ✔ B < C < A < D

Question Number : 148 Question Id : 9674213188 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are the products formed when ammonium dichromate is thermally decomposed?
అమ్మోనియం డై క్రోమేట్ ను ఉష్ణ వియోగం చెందించినప్పుడు ఏర్పడే ఉత్పన్నాలు ఏవి?

Options :

1. ✖ NO_2, Cr_2O_3, H_2
2. ✖ N_2O, Cr_2O_3, H_2O
3. ✖ N_2, CrO_3, H_2O
4. ✔ N_2, Cr_2O_3, H_2O

Question Number : 149 Question Id : 9674213189 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Sulphur dioxide on reaction with chlorine in the presence of charcoal gives compound (A). This on reaction with white phosphorus gives SO_2 and compound (B). The correct statement about 'B' is

సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్ కర్ర బొగ్గు సమక్షంలో క్లోరిన్ తో చర్య జరిపి సమ్మేళనం (A) ను ఇస్తుంది. ఇది తెల్ల ఫాస్ఫరస్ తో చర్యనొంది SO_2 మరియు సమ్మేళనం (B) ను ఇస్తుంది. 'B' కు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ The shape of 'B' is pyramidal
'B' యొక్క ఆకృతి పిరమిడల్

2. ✖ 'B' on hydrolysis gives phosphorus acid
'B' జలవిశ్లేషణం చెంది ఫాస్ఫరస్ ఆమ్లాన్ని ఇచ్చును

3. ✔ 'B' in solid state exists as an ionic solid
'B' ఘన స్థితిలో అయానిక ఘనపదార్థంగా ఉంటుంది

4. ✖ In 'B' all bonds are equivalent
'B' నందు అన్ని బంధాలు సర్వసమానంగా ఉంటాయి

Question Number : 150 Question Id : 9674213190 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following transition metal ion (aquated) is not correctly matched with its colour?

క్రింది వాటిలో దేనియందు పరివర్తన లోహ అయాన్(జల) దాని రంగుతో సరిగ్గా జతచేయబడలేదు?

Options :

1. ✖ Fe^{2+} - Green
ఆకుపచ్చ

2. ✖ Cu^{2+} - Blue
నీలి రంగు

3. ✔ Fe^{3+} - Pink
ఊదా

4. ✖ V^{3+} - Green
ఆకుపచ్చ

Question Number : 151 Question Id : 9674213191 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Which one of the following complex ions is diamagnetic in nature?
క్రింది సంశ్లిష్ట అయాన్ లలో ఏది డయాఅయస్కాంత స్వభావాన్ని కల్గి ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ $[CoF_6]^{3-}$
2. ✔ $[Co(ox)_3]^{3-}$
3. ✖ $[Mn(CN)_6]^{3-}$
4. ✖ $[Fe(CN)_6]^{3-}$

Question Number : 152 Question Id : 9674213192 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Polymer X is an example of polyester and Y is an example of polyamide. X and Y are respectively
పాలిఎస్టర్ కు పాలిమర్ X అనేది ఒక ఉదాహరణ మరియు పాలిఎమైడ్ కు పాలిమర్ Y అనేది ఒక ఉదాహరణ. X మరియుY లు వరుసగా

Options :

1. ✖ Novolac, Terylene
   నోవోలాక్, టెరిలీన్
2. ✔ Dacron, Nylon 6,6
   డెక్రాన్, నైలాన్ 6,6
3. ✖ Nylon 6, Terylene
   నైలాన్ 6, టెరిలీన్
4. ✖ Teflon, Terylene
   టెఫ్లాన్, టెరిలీన్

Question Number : 153 Question Id : 9674213193 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general structure of alpha amino acid can be represented as
ఆల్ఫా ఎమినో ఆమ్లం యొక్క సాధారణ నిర్మాణాన్ని క్రింది విధంగా సూచించవచ్చును

$$H_2N-\underset{\displaystyle R}{\underset{|}{CH}}-CO_2H$$

Which amino acid is not correctly matched with R-given?
ఇవ్వబడిన R- తో ఏ ఎమినో ఆమ్లం సరిగ్గా జత చేయబడ లేదు?

Options :

1. ✖ $R = -CH_2-C_6H_4-OH(p)$ - (Tyrosine టైరోసిన్)

Visit CollegeDekho

2. ✖ $R = -CH_2-SH$ - (Cysteine సిస్టీన్)

3. ✔ $R = -CH_2-CH_2-S-CH_3$ - (Serine సెరైన్)

4. ✖ $R = -CH_2-\underset{\underset{O}{\parallel}}{C}-NH_2$ - (Asparagine ఆస్పార్జిన్)

Question Number : 154 Question Id : 9674213194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following

Assertion (A): Aspirin is useful in the prevention of heart attacks

Reason (R): Aspirin acts as anti-blood clotting agent

The correct answer is

క్రింది వాటిని పరిగణించుము

నిశ్చితం (A): ఆస్పిరిన్ గుండె పోటు నివారణలో ఉపయోగపడుతుంది

కారణం (R) : ఆస్పిరిన్ రక్తం గడ్డ కట్టకుండా చూసే కారకం

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✔ Both A and R are correct and R is the correct explanation of A
A మరియు R రెండు సరైనవి మరియు A కు R సరైన వివరణ

2. ✖ A is correct and R is not correct
A సరైనది మరియు R సరైనది కాదు

3. ✖ Both A and R are correct and R is not the correct explanation of A
A మరియు R రెండు సరైనవి మరియు A కు R సరైన వివరణ కాదు

4. ✖ A is incorrect and R is correct
A సరైనది కాదు మరియు R సరైనది

Question Number : 155 Question Id : 9674213195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Chlorobenzene when subjected to Fittig reaction gives a compound ‘X’. The sum of σ and π-bonds in X is

క్లోరో బెంజీన్ ను ఫిట్టిగ్ చర్యకు లోనుచేసినప్పుడు ‘X’ అను సమ్మేళనంను ఇస్తుంది. X నందు σ మరియు π-బంధాల మొత్తం సంఖ్య

Options :

1. ✖ 30

2. ✖ 28

Visit CollegeDekho

3. ✖ 18

4. ✔ 29

Question Number : 156 Question Id : 9674213196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Cumene on oxidation in air gives a compound, X. This on reaction with dilute acid gives Y and Z. Y reacts with sodium metal and not Z. What is Z?
క్యూమీన్ గాలి సమక్షం లో ఆక్సీకరణం చెంది X అను సమ్మేళనం ను ఇస్తుంది. దీనిని సజల ఆమ్లంతో చర్యనొందిస్తే Y మరియు Z లు లభిస్తాయి. Y సోడియం లోహంతో చర్య నొందుతుంది కాని Z చర్య నొందదు. Z ఏది?

Options :

1. ✖ $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

2. ✖ $CH_3-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

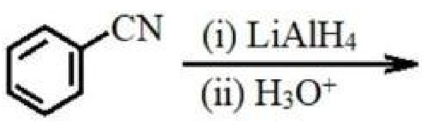
3. ✔ $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

4. ✖ $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-CH_3$

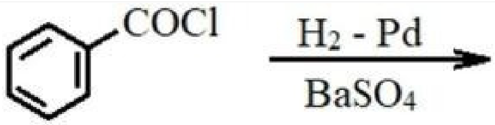
Question Number : 157 Question Id : 9674213197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

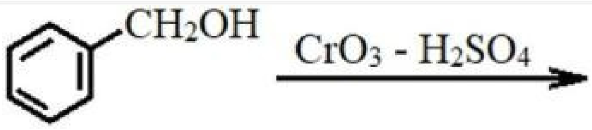
The reaction of benzene with CO and HCl in the presence of anhydrous $AlCl_3$ gives a compound X. X can also be obtained from which of the following reaction?
బెంజీన్ అనార్ద్ర $AlCl_3$ సమక్షంలో CO మరియు HCl లతో చర్యనొంది ‘X’ అను సమ్మేళనం ను ఇచ్చును. క్రింది ఏ చర్య ద్వారా కూడా X ను పొందవచ్చును?

Options :

1. ✖ 

2. ✖

3. ✔ 

4. ✖ 

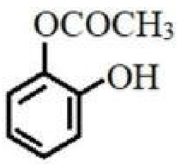
Question Number : 158 Question Id : 9674213198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

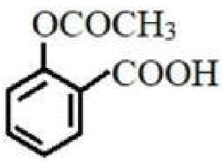
What is the product ‘Z’ in the given sequence of reactions?

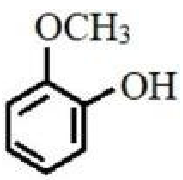
క్రింది అనుక్రమ చర్యలలో ఉత్పన్నం ‘Z’ ఏది ?

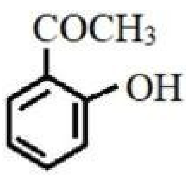
$$\text{Aniline(ఎనిలీన్)} \xrightarrow[\substack{273-278K \\ (2)H_2O/\text{warm}}]{(1)NaNO_2/HCl} X \xrightarrow[\substack{(ii)\ CO_2 \\ (iii)H^+}]{(i)NaOH} Y \xrightarrow{(CH_3CO)_2O} Z$$

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

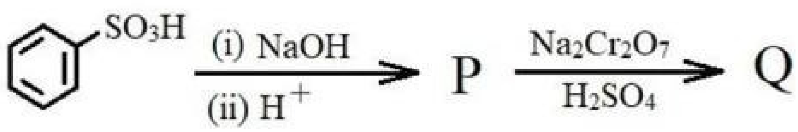
3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 159 Question Id : 9674213199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of σ bonds to π bonds in Q is

Q నందు σ బంధాలు మరియు π బంధాల నిష్పత్తి



Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ 3:1

2. ✖ 1:3

3. ✖ 4:1

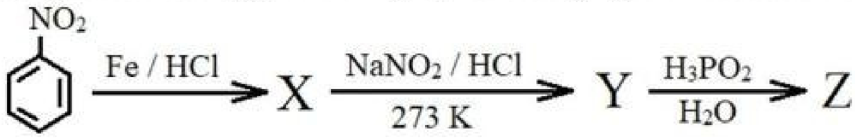
4. ✖ 2:1

Question Number : 160 Question Id : 9674213200 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the major product ‘Z’ in the given reaction sequence?

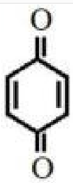
ఇవ్వబడిన చర్యాక్రమంలో ప్రధాన ఉత్పన్నం Z అనునది ఏది?



Options :

1. ✔

2. ✖

3. ✖ 

4. ✖