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 03rd May 2025 Shift 1 Engineering 2025-05-03 13:35:58 180 160 Yes Yes Yes No No No No No No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	96742118
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 :	96742159
Section Number :	1 Online
Section type :	Mandatory
Mandatory or Optional :	80 80 80 0
Number of Questions :	1
Number of Questions to be attempted :	96742159
Section Marks :	Yes
Maximum Instruction Time :	
Sub-Section Number :	
Sub-Section Id :	
Question Shuffling Allowed :	

Question Number : 1 Question Id : 9674212721 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $D \subseteq \mathbb{R}$ and $f: D \to \mathbb{R}$ defined by $f(x) = \frac{x^2+x+a}{x^2-x+a}$ is a surjection then 'a' lies in the interval

$D \subseteq \mathbb{R}$ మరియు $f(x) = \frac{x^2+x+a}{x^2-x+a}$ గా నిర్వచింపబడిన $f: D \to \mathbb{R}$ ఒక సంగ్రస్త ప్రమేయం అయితే 'a' ఉండే అంతరం

Options :

1. ✖ $\mathbb{R}$
2. ✖ $(0, \infty)$
3. ✔ $(-\infty, 0)$
4. ✖ $(0, 1)$

Question Number : 2 Question Id : 9674212722 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the domain of the real valued function $f(x) = \frac{1}{\sqrt{\log_{\frac{1}{3}}\left(\frac{x-1}{2-x}\right)}}$ is (a,b), then $2b =$

$f(x) = \frac{1}{\sqrt{\log_{\frac{1}{3}}\left(\frac{x-1}{2-x}\right)}}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క ప్రదేశం (a,b) అయితే $2b =$

Options :

1. ✖ $a-1$
2. ✖ a
3. ✖ $a+1$
4. ✔ $a+2$

Question Number : 3 Question Id : 9674212723 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{1}{2.7} + \frac{1}{7.12} + \frac{1}{12.17} + \frac{1}{17.22} + \ldots$ to 10 terms $= k$, then $k =$

$\frac{1}{2.7} + \frac{1}{7.12} + \frac{1}{12.17} + \frac{1}{17.22} + \ldots$ 10 పదాల వరకు $= k$, అయితే $k =$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $\frac{2}{51}$

2. ✖ $\frac{5}{51}$

3. ✔ $\frac{5}{52}$

4. ✖ $\frac{1}{26}$

Question Number : 4 Question Id : 9674212724 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the system of simultaneous linear equations $x+\lambda y-2z=1$, $x-y+\lambda z=2$ and $x-2y+3z=3$ is inconsistent for $\lambda=\lambda_1$ and λ_2, then $\lambda_1+\lambda_2=$

$x+\lambda y-2z=1$, $x-y+\lambda z=2$, $x-2y+3z=3$ అనే సమకాలిక ఏకఘాత సమీకరణాల వ్యవస్థ $\lambda=\lambda_1$ మరియు λ_2 విలువలకు అసంగతమైతే $\lambda_1+\lambda_2=$

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ $\sqrt{5}$

3. ✔ 1

4. ✖ -1

Question Number : 5 Question Id : 9674212725 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The system of linear equations $(\sin\theta)x+y-2z=0$, $2x-y+(\cos\theta)z=0$ and $-3x+(\sec\theta)y+3z=0$, where $\theta\neq(2n+1)\frac{\pi}{2}$, has non-trivial solution for

$\theta\neq(2n+1)\frac{\pi}{2}$ మరియు $(\sin\theta)x+y-2z=0$, $2x-y+(\cos\theta)z=0$ మరియు $-3x+(\sec\theta)y+3z=0$ అనే ఏకఘాత సమీకరణ వ్యవస్థకు తృణేతర సాధన

Options :

1. ✔ no value of θ
ఏ ‘θ’ విలువకూ ఉండదు

Visit CollegeDekho

$\theta = n\pi + \frac{\pi}{4}, n \in z$

2. ✖ $\theta = n\pi + \frac{\pi}{4}, n \in z$ కు ఉంటుంది

$\theta = \text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

3. ✖ $\theta = \text{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$ కు ఉంటుంది

$\theta = \text{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

4. ✖ $\theta = \text{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$ కు ఉంటుంది

Question Number : 6 Question Id : 9674212726 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, then $\text{Adj}(\text{Adj}(\text{Adj}\,A)) =$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ అయితే $\text{Adj}(\text{Adj}(\text{Adj}\,A)) =$

Options :

1. ✖ A

2. ✖ A^{-1}

3. ✔ $|A|A^{-1}$

4. ✖ $\frac{A^{-1}}{|A|}$

Question Number : 7 Question Id : 9674212727 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The sum of all the roots of the equation $\begin{vmatrix} x & -3 & 2 \\ -1 & -2 & (x-1) \\ 1 & (x-2) & 3 \end{vmatrix} = 0$ is

$\begin{vmatrix} x & -3 & 2 \\ -1 & -2 & (x-1) \\ 1 & (x-2) & 3 \end{vmatrix} = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలన్నింటి మొత్తం

Options :

1. ✖ 13

2. ✔ 3

3. ✖ 2

4. ✖ 7

Question Number : 8 Question Id : 9674212728 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the values of $\sqrt{24-70i}+\sqrt{-24+70i}$ is

$\sqrt{24-70i}+\sqrt{-24+70i}$ యొక్క విలువలలో ఒక విలువ

Options :

1. ✖ $2+12i$

2. ✖ $12-2i$

3. ✖ $-12+2i$

4. ✔ $-12-2i$

Question Number : 9 Question Id : 9674212729 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The set of all values of θ such that $\dfrac{1-i\cos\theta}{1+2i\sin\theta}$ is purely imaginary is

$\dfrac{1-i\cos\theta}{1+2i\sin\theta}$ అనేది శుద్ధ కల్పిత సంఖ్య అయ్యేటట్లుగా ఉన్న θ యొక్క విలువలన్నింటి సమితి

Options :

1. ✖ $\left\{n\pi+(-1)^n\dfrac{\pi}{4}, n\in z\right\}$

2. ✔ $\left\{\dfrac{n\pi}{2}+(-1)^n\dfrac{\pi}{4}, n\in z\right\}$

Visit CollegeDekho

3. ✖ $\left\{n\pi+(-1)^n\frac{\pi}{2}, n\in z\right\}$

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

Question Number : 10 Question Id : 9674212730 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos\alpha+\cos\beta+\cos\gamma=0=\sin\alpha+\sin\beta+\sin\gamma$, then $\sin 2\alpha+\sin 2\beta+\sin 2\gamma=$

$\cos\alpha+\cos\beta+\cos\gamma=0=\sin\alpha+\sin\beta+\sin\gamma$, అయితే $\sin 2\alpha+\sin 2\beta+\sin 2\gamma=$

Options :

1. ✔ $\cos(\alpha+\beta)+\cos(\beta+\gamma)+\cos(\gamma+\alpha)$

2. ✖ $\cos^2\alpha+\cos^2\beta+\cos^2\gamma$

3. ✖ $\sin^2\alpha+\sin^2\beta+\sin^2\gamma$

4. ✖ $\cos(2\alpha-\beta-\gamma)+\cos(2\beta-\gamma-\alpha)+\cos(2\gamma-\alpha-\beta)$

Question Number : 11 Question Id : 9674212731 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α is a root of the equation $x^2-x+1=0$ then

$\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)^3+\left(\alpha^2+\frac{1}{\alpha^2}\right)^3+\left(\alpha^3+\frac{1}{\alpha^3}\right)^3+\left(\alpha^4+\frac{1}{\alpha^4}\right)^3+\ldots$ to 12 terms =

α అనేది $x^2-x+1=0$ సమీకరణం యొక్క ఒక మూలమైతే

$\left(\alpha+\frac{1}{\alpha}\right)^3+\left(\alpha^2+\frac{1}{\alpha^2}\right)^3+\left(\alpha^3+\frac{1}{\alpha^3}\right)^3+\left(\alpha^4+\frac{1}{\alpha^4}\right)^3+\ldots$ 12 పదాలకు =

Options :

1. ✖ -32

2. ✖ 32

3. ✔ 0

4. ✖ 16

Question Number : 12 Question Id : 9674212732 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If the equations $x^2+px+2=0$ and $x^2+x+2p=0$ have a common root then the sum of the roots of the equation $x^2+2px+8=0$ is

$x^2+px+2=0$ మరియు $x^2+x+2p=0$ సమీకరణాలకు ఒక ఉమ్మడి మూలం ఉంటే $x^2+2px+8=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాల మొత్తం

Options :

1. ✖ -3
2. ✖ 3
3. ✔ 6
4. ✖ -6

Question Number : 13 Question Id : 9674212733 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If both roots of the equation $x^2-5ax+6a=0$ exceed 1, then the range of 'a' is

$x^2-5ax+6a=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు రెండూ 1ని మించి ఉంటే, 'a' యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✖ $[-1,0)\cup\left[\frac{24}{25},\infty\right)$
2. ✔ $\left[\frac{24}{25},\infty\right)$
3. ✖ $[-1,0)$
4. ✖ $\mathbb{R}$

Question Number : 14 Question Id : 9674212734 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ are the roots of the equation $x^4-4x^3+3x^2+2x-2=0$ such that α and β are integers and γ, δ are irrational numbers, then $\alpha+2\beta+\gamma^2+\delta^2=$

$x^4-4x^3+3x^2+2x-2=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ లు α, β లు పూర్ణ సంఖ్యలు మరియు γ, δ లు కరణీయ సంఖ్యలు అయ్యేటట్లు గా ఉంటే, $\alpha+2\beta+\gamma^2+\delta^2=$

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ 7

3. ✔ 11

4. ✖ 13

Question Number : 15 Question Id : 9674212735 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation having the multiple root of the equation $x^4+4x^3-16x-16=0$ as its root is

$x^4+4x^3-16x-16=0$ సమీకరణం యొక్క బహుళ మూలాన్ని మూలము గా గల సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2+2x-3=0$

2. ✖ $x^2-3x+2=0$

3. ✔ $x^2+x-2=0$

4. ✖ $x^2-4x+3=0$

Question Number : 16 Question Id : 9674212736 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

There are 15 stations on a train route and the train has to be stopped at exactly 5 stations among these 15 stations. If it stops at atleast two consecutive stations, then the number of ways in which the train can be stopped is

ఒక రైలు మార్గంలో 15 స్టేషన్లు ఉన్నాయి మరియు ఈ 15 స్టేషన్లలో కచ్చితంగా 5 స్టేషన్ల లో మాత్రమే రైలు ఆగుతుంది. ఆ రైలు కనీసం రెండు వరుస స్టేషన్లలో ఆగ వలసి ఉంటే, ఆ రైలు ఆగ గల విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ ${}^{11}C_5$

2. ✖ ${}^{15}C_5$

3. ✔ ${}^{15}C_5-{}^{11}C_5$

4. ✖ ${}^{15}C_{10}-{}^{9}C_5$

Question Number : 17 Question Id : 9674212737 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Number of all possible ways of distributing eight identical apples among three persons is
8 సర్వసమానంగా ఉన్న ఆపిల్ పండ్లను ముగ్గురు వ్యక్తులకు పంచడానికి వీలయ్యే విధాలన్నింటి సంఖ్య

Options :

1. ✔ 45
2. ✖ 42
3. ✖ 39
4. ✖ 36

Question Number : 18 Question Id : 9674212738 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of all possible words (with or without meaning) that can be formed using all the letters of the word CABINET in which neither the word CAB nor the word NET appear is
CABINET పదంలోని అక్షరాలన్నింటి ని ఉపయోగించి ఏర్పరచ గలిగే పదాలన్నింటిలో (అర్థమున్నవి, లేనివి) CAB అనే పదమూ మరియు NET అనే పదమూ లేకుండా ఉండే పదాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 5040
2. ✔ 4806
3. ✖ 4800
4. ✖ 5034

Question Number : 19 Question Id : 9674212739 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Numerically greatest term in the expansion of $(2x-3y)^n$ when $x=\frac{7}{2}$, $y=\frac{3}{7}$ and $n=13$ is
$x=\frac{7}{2}$, $y=\frac{3}{7}$ మరియు $n=13$ అయినప్పుడు $(2x-3y)^n$ విస్తరణ లో సంఖ్యాత్మకంగా గరిష్ఠ పదం

Options :

1. ✖ $13.3^5.7^9$

Visit CollegeDekho

2. ✖ $13.3^4.7^9$

3. ✔ $26.3^5.7^9$

4. ✖ $26.3^4.7^9$

Question Number : 20 Question Id : 9674212740 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $C_0, C_1, C_2, ..., C_8$ are the binomial coefficients in the expansion of $(1+x)^8$ then

$$\sum_{r=1}^{8} r^3 \frac{C_r}{C_{r-1}} =$$

$C_0, C_1, C_2, ..., C_8$ లు $(1+x)^8$ విస్తరణలోని ద్విపద గుణకాలనుసూచిస్తే అప్పుడు $\sum_{r=1}^{8} r^3 \frac{C_r}{C_{r-1}} =$

Options :

1. ✔ 540

2. ✖ 336

3. ✖ 105

4. ✖ 270

Question Number : 21 Question Id : 9674212741 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

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

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 3

4. ✖ 2

Question Number : 22 Question Id : 9674212742 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $3\sin\theta+4\cos\theta=3$ and $\theta\neq(2n+1)\frac{\pi}{2}$ then $\sin 2\theta=$

$3\sin\theta+4\cos\theta=3$ మరియు $\theta\neq(2n+1)\frac{\pi}{2}$ అయితే $\sin 2\theta=$

Options :

1. ✖ $\frac{336}{625}$
2. ✖ $-\frac{7}{25}$
3. ✖ $\frac{24}{25}$
4. ✔ $-\frac{336}{625}$

Question Number : 23 Question Id : 9674212743 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\frac{\cos 15^\circ \cos^2 22\frac{1}{2}^\circ - \sin 75^\circ \sin^2 52\frac{1}{2}^\circ}{\cos^2 15^\circ - \cos^2 75^\circ} =$$

Options :

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

Question Number : 24 Question Id : 9674212744 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$16\sin 12^\circ \cos 18^\circ \sin 48^\circ =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{10-2\sqrt{5}}$
2. ✖ $\sqrt{10+2\sqrt{5}}$

Visit CollegeDekho

3. ✖ $\sqrt{5}-1$

4. ✖ $\sqrt{5}+1$

Question Number : 25 Question Id : 9674212745 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of solutions of the equation $\sin^2\theta+2\cos^2\theta-\sqrt{3}\sin\theta\cos\theta=2$ lying in the interval $(-\pi,\pi)$ is

$\sin^2\theta+2\cos^2\theta-\sqrt{3}\sin\theta\cos\theta=2$ సమీకరణానికి $(-\pi,\pi)$ అంతరంలో ఉండే సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 3

3. ✖ 4

4. ✖ 5

Question Number : 26 Question Id : 9674212746 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $0\le x<\frac{3}{4}$ then the number of values of x satisfying the equation

$\mathrm{Tan}^{-1}(2x-1)+\mathrm{Tan}^{-1}2x=\mathrm{Tan}^{-1}4x-\mathrm{Tan}^{-1}(2x+1)$ is

$0\le x<\frac{3}{4}$ అయితే, $\mathrm{Tan}^{-1}(2x-1)+\mathrm{Tan}^{-1}2x=\mathrm{Tan}^{-1}4x-\mathrm{Tan}^{-1}(2x+1)$ సమీకరణాన్ని తృప్తి పరిచే x యొక్క విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 1

3. ✖ 2

4. ✖ 3

Question Number : 27 Question Id : 9674212747 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $\text{Sinh}^{-1}x = \text{Cosh}^{-1}y = \log(1+\sqrt{2})$ then $\text{Tan}^{-1}(x+y) =$

If $\text{Sinh}^{-1}x = \text{Cosh}^{-1}y = \log(1+\sqrt{2})$ అయితే $\text{Tan}^{-1}(x+y) =$

Options :

1. ✔ $67\frac{1}{2}^{\circ}$
2. ✖ 75°
3. ✖ $22\frac{1}{2}^{\circ}$
4. ✖ 15°

Question Number : 28 Question Id : 9674212748 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $c^2 - a^2 = b(\sqrt{3}c - b)$ and $b^2 - a^2 = c(c-a)$, then $\underline{|ACB} =$

త్రిభుజం ABC లో $c^2 - a^2 = b(\sqrt{3}c - b)$ మరియు $b^2 - a^2 = c(c-a)$ అయితే $\underline{|ACB} =$

Options :

1. ✖ 30°
2. ✖ 60°
3. ✖ 45°
4. ✔ 90°

Question Number : 29 Question Id : 9674212749 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let ABC be a triangle right angled at B. If $a = 13$ and $c = 84$, then $\mathrm{r} + \mathrm{R} =$

ABC అనేది B వద్ద లంబకోణం గల ఒక త్రిభుజం అనుకుందాం. $a = 13$ మరియు $c = 84$, అయితే $\mathrm{r} + \mathrm{R} =$

Options :

1. ✖ 42.5
2. ✖ 169
3. ✖ 98
4. ✔ 48.5

Question Number : 30 Question Id : 9674212750 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=(x+2y-3)\bar{i}+(2x-y+3)\bar{j}$ and $\bar{b}=(3x-2y)\bar{i}+(x-y+1)\bar{j}$ are two vectors such that $\bar{a}=2\bar{b}$, then $y-5x=$

$\bar{a}=(x+2y-3)\bar{i}+(2x-y+3)\bar{j}$ మరియు $\bar{b}=(3x-2y)\bar{i}+(x-y+1)\bar{j}$ లు $\bar{a}=2\bar{b}$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు సదిశలయితే $y-5x=$

Options :

1. ✖ 10
2. ✖ -10
3. ✔ 8
4. ✖ -8

Question Number : 31 Question Id : 9674212751 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$7\bar{i}-4\bar{j}+7\bar{k}$, $\bar{i}-6\bar{j}+10\bar{k}$, $-\bar{i}-3\bar{j}+4\bar{k}$, $5\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ are the position vectors of the points A, B, C, D respectively. If $p\bar{i}+q\bar{j}+r\bar{k}$ is the position vector of the point of intersection of the diagonals of the quadrilateral ABCD, then $p+q+r=$

$7\bar{i}-4\bar{j}+7\bar{k}$, $\bar{i}-6\bar{j}+10\bar{k}$, $-\bar{i}-3\bar{j}+4\bar{k}$, $5\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ లు వరుసగా A, B, C, D అనే బిందువుల స్థాన సదిశలు. చతుర్భుజము ABCD యొక్క వికర్ణాల ఖండన బిందువు యొక్క స్థాన సదిశ $p\bar{i}+q\bar{j}+r\bar{k}$ అయితే $p+q+r=$

Options :

1. ✖ 4
2. ✔ 5
3. ✖ 0
4. ✖ 1

Question Number : 32 Question Id : 9674212752 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=\bar{i}+\sqrt{11}\bar{j}-2\bar{k}$ and $\bar{b}=\bar{i}+\sqrt{11}\bar{j}-10\bar{k}$ are two vectors then the component of $\bar{b}$ perpendicular to $\bar{a}$ is

$\bar{a}=\bar{i}+\sqrt{11}\bar{j}-2\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=\bar{i}+\sqrt{11}\bar{j}-10\bar{k}$ లు రెండు సదిశలయితే $\bar{a}$ కు లంబంగా ఉండే $\bar{b}$ యొక్క అంశ

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $3\bar{i}-\sqrt{11}\bar{j}-4\bar{k}$

2. ✖ $\bar{i}-\sqrt{11}\bar{j}-5\bar{k}$

3. ✔ $-\left(\bar{i}+\sqrt{11}\bar{j}+6\bar{k}\right)$

4. ✖ $-5\bar{i}+\sqrt{11}\bar{j}+3\bar{k}$

Question Number : 33 Question Id : 9674212753 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+2\bar{k}$ and $\bar{b}=2\bar{i}-\bar{j}+p\bar{k}$ be two vectors. If $(\bar{a},\bar{b})=60^\circ$, then $p=$

$\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+2\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=2\bar{i}-\bar{j}+p\bar{k}$ లు రెండు సదిశలనుకుందాం. $(\bar{a},\bar{b})=60^\circ$ అయితే $p=$

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{7}}{3\sqrt{2}}$

2. ✔ $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$

Question Number : 34 Question Id : 9674212754 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Let π_1 be the plane determined by the vectors $\bar{i}+\bar{j}$, $\bar{i}+\bar{k}$ and π_2 be the plane determined by the vectors $\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{k}-\bar{i}$. Let $\bar{a}$ be a non-zero vector parallel to the line of intersection of the planes π_1 and π_2. If $\bar{b}=\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$ then the angle between the vectors $\bar{a}$ and $\bar{b}$ is

π_1 అనేది $\bar{i}+\bar{j}$, $\bar{i}+\bar{k}$ సదిశలచే నిర్దేశించబడిన తలం మరియు π_2 అనేది $\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{k}-\bar{i}$ సదిశలచే నిర్దేశించబడిన తలం అనుకుందాం. π_1 మరియు π_2 తలాలఖండన రేఖ కు సమాంతరంగా ఉన్న ఒక శూన్యేతర సదిశ $\bar{a}$ అనుకుందాం. $\bar{b}=\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$ అయితే $\bar{a}$ మరియు $\bar{b}$ సదిశల మధ్యకోణం

Options :

1. ✔ $\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)$
2. ✖ $\frac{\pi}{2}$
3. ✖ $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
4. ✖ $\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

Question Number : 35 Question Id : 9674212755 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variance of the discrete data 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13 is

విచ్చిన్న దత్తాంశం 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13 కు విస్తృతి

Options :

1. ✖ 7.5
2. ✖ 8
3. ✔ 9.5
4. ✖ 9

Question Number : 36 Question Id : 9674212756 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If a number x is drawn randomly from the set of numbers $\{1,2,3,...,50\}$, then the probability that number x that is drawn satisfies the inequation $x+\frac{10}{x}\leq 11$ is

సంఖ్యాసమితి $\{1,2,3,...,50\}$ నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక సంఖ్య x ను తీసుకున్నప్పుడు అలా తీసిన సంఖ్య x అసమీకరణం $x+\frac{10}{x}\leq 11$ నుతృప్తి పరిచేది గా ఉండడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{4}{5}$
2. ✖ $\frac{9}{50}$
3. ✖ $\frac{4}{25}$
4. ✔ $\frac{1}{5}$

Question Number : 37 Question Id : 9674212757 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a coin is tossed seven times, then the probability of getting exactly three heads such that no two heads occur consecutively is

ఒక నాణేన్ని 7 సార్లు ఎగురవేసి నప్పుడు, ఏ రెండు బొమ్మలూ పక్కపక్కన ఉండనట్లుగా కచ్చితంగా మూడు బొమ్మలని పొందడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{5}{64}$
2. ✖ $\frac{5}{32}$
3. ✖ $\frac{5}{128}$
4. ✖ $\frac{35}{128}$

Question Number : 38 Question Id : 9674212758 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two cards are drawn randomly from a pack of 52 playing cards one after the other with replacement. If A is the event of drawing a face card in first draw and B is the event of drawing a clubs card in second draw, then $P\left(\frac{\bar{B}}{A}\right) =$

52 పేక ముక్కలు గల ఒక పేక కట్ట నుండి యాదృచ్ఛికంగా రెండు ముక్కలను ఒక దాని తరువాత మరొకటిగా తీసిన ముక్కను తిరిగి చేర్చుతూ తీసారు. మొదటిసారి తీసినప్పుడు ఒక ముఖము కలిగిన ముక్క వచ్చే ఘటన A మరియు రెండవ సారి తీసినప్పుడు ఒక కళావరుముక్క వచ్చే ఘటన B అయితే $P\left(\frac{\bar{B}}{A}\right) =$

Options :

1. ✖ $\frac{11}{12}$

2. ✖ $\frac{12}{13}$

3. ✔ $\frac{3}{4}$

4. ✖ $\frac{1}{4}$

Question Number : 39 Question Id : 9674212759 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If X is a random variable with probability distribution $P(X = k) = \frac{(2k+3)c}{3^k}$, $k = 0, 1, 2, ..., \text{to } \infty$, then $P(X = 3) =$

X అనే యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క సంభావ్యతా విభాజనం $P(X = k) = \frac{(2k+3)c}{3^k}$, $k = 0, 1, 2, ..., \infty$ వరకు అయితే $P(X = 3) =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{24}$

2. ✔ $\frac{1}{18}$

3. ✖ $\frac{1}{6}$

4. ✖ $\frac{1}{3}$

Question Number : 40 Question Id : 9674212760 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a Poisson variate X satisfies the relation $P(X=3)=P(X=5)$, then $P(X=4)=$

ఒక పాయిజాన్ చలరాశి X, $P(X=3)=P(X=5)$ అనే సంబంధాన్ని తృప్తి పరిస్తే, అప్పుడు $P(X=4)=$

Options :

1. ✔ $\frac{50}{3e^{\sqrt{20}}}$

2. ✖ $\frac{20000}{3e^{20}}$

3. ✖ $\frac{125}{3e^{10}}$

4. ✖ $\frac{25}{3e^{\sqrt{20}}}$

Question Number : 41 Question Id : 9674212761 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the locus of a point which is at a distance of 5 units from a fixed point $(1,4)$ and also from a fixed line $2x+3y-1=0$ is

ఒక స్థిర బిందువు $(1,4)$ నుండి మరియు ఒక స్థిర సరళరేఖ $2x+3y-1=0$ నుండి కూడా 5 యూనిట్ల దూరం లో ఉండే ఒక బిందువు యొక్క బిందు పథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $9x^2+12xy+4y^2-30x-108y+222=0$

2. ✖ $9x^2-12xy+4y^2-30x-98y+220=0$

3. ✖ $9x^2+12xy+4y^2-22x-108y+222=0$

4. ✔ $9x^2-12xy+4y^2-22x-98y+220=0$

Question Number : 42 Question Id : 9674212762 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $2x^2+xy-6y^2+k=0$ is the transformed equation of $2x^2+xy-6y^2-13x+9y+15=0$ when the origin is shifted to the point (a,b) by translation of axes, then $k=$

సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా మూల బిందువును (a,b) బిందువు వద్దకు మార్చినప్పుడు $2x^2+xy-6y^2-13x+9y+15=0$ యొక్క రూపాంతర సమీకరణం $2x^2+xy-6y^2+k=0$ అయితే $k=$

Options :

1. ✖ 1
2. ✔ 0
3. ✖ 21
4. ✖ 15

Question Number : 43 Question Id : 9674212763 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The line $L \equiv 6x+3y+k=0$ divides the line segment joining the points $(3,5)$ and $(4,6)$ in the ratio $-5:4$. If the point of intersection of the lines $L=0$ and $x-y+1=0$ is $P(g,h)$ then $h=$

$(3,5)$ మరియు $(4,6)$ బిందువులను కలిపే రేఖాఖండాన్ని, $L \equiv 6x+3y+k=0$ సరళరేఖ $-5:4$ నిష్పత్తి లో విభజిస్తుంది. $L=0$ మరియు $x-y+1=0$ రేఖల ఖండన బిందువు $P(g,h)$ అయితే $h=$

Options :

1. ✖ 2g
2. ✖ $2g-1$
3. ✖ 3g
4. ✔ $g+1$

Question Number : 44 Question Id : 9674212764 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A straight line through the point $P(1,2)$ makes an angle θ with positive X-axis in anti-clockwise direction and meets the line $x+\sqrt{3}y-2\sqrt{3}=0$ at Q. If $PQ=\frac{1}{2}$, then $\theta =$

$P(1,2)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక రేఖ ధన X-అక్షం తో ధన దిశలో θ కోణం చేస్తుంది మరియు $x+\sqrt{3}y-2\sqrt{3}=0$ రేఖను Q వద్ద ఖండిస్తుంది. $PQ=\frac{1}{2}$ అయితే $\theta =$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{5\pi}{6}$

3. ✖ $\frac{2\pi}{3}$

4. ✔ $\frac{\pi}{3}$

Question Number : 45 Question Id : 9674212765 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The lines $x-2y+1=0$, $2x-3y-1=0$ and $3x-y+k=0$ are concurrent. The angle between the lines $3x-y+k=0$ and $mx-3y+6=0$ is 45°. If m is an integer, then $m-k=$

$x-2y+1=0$, $2x-3y-1=0$ మరియు $3x-y+k=0$ రేఖలు అనుషక్తాలు. $3x-y+k=0$ మరియు $mx-3y+6=0$ రేఖల మధ్య కోణం 45°. m ఒక పూర్ణసంఖ్య అయితే $m-k=$

Options :

1. ✖ -6

2. ✖ 18

3. ✔ 6

4. ✖ -18

Question Number : 46 Question Id : 9674212766 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\mathrm{Tan}^{-1}(2\sqrt{10})$ is the angle between the lines $ax^2+4xy-2y^2=0$ and $a \in Z$, then the product of the slopes of given lines is

$ax^2+4xy-2y^2=0$ రేఖల మధ్య కోణం $\mathrm{Tan}^{-1}(2\sqrt{10})$ మరియు $a \in Z$ అయితే దత్త రేఖల వాలుల లబ్ధం

Options :

1. ✖ $\frac{3}{2}$

2. ✖ $\frac{2}{3}$

3. ✖ $-\frac{2}{3}$

4. ✔ $-\frac{3}{2}$

Question Number : 47 Question Id : 9674212767 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the equation of the circumcircle of the triangle formed by the lines $L_1 \equiv x+y=0$, $L_2 \equiv 2x+y-1=0$, $L_3 \equiv x-3y+2=0$ is $\lambda_1 L_1 L_2+\lambda_2 L_2 L_3+\lambda_3 L_3 L_1=0$, then $\frac{7\lambda_1}{\lambda_2}+\frac{\lambda_3}{\lambda_1}=$

$L_1 \equiv x+y=0$, $L_2 \equiv 2x+y-1=0$, $L_3 \equiv x-3y+2=0$ రేఖలచే ఏర్పడే త్రిభుజం యొక్క పరివృత్త సమీకరణం $\lambda_1 L_1 L_2+\lambda_2 L_2 L_3+\lambda_3 L_3 L_1=0$ అయితే $\frac{7\lambda_1}{\lambda_2}+\frac{\lambda_3}{\lambda_1}=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 48 Question Id : 9674212768 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A circle C touches X-axis and makes an intercept of length 2 units on Y-axis. If the centre of this circle lies on the line $y = x + 1$ then a circle passing through the centre of the circle C is

C అనే ఒక వృత్తం X-అక్షాన్ని స్పృశిస్తుంది మరియు Y- అక్షం పై 2 యూనిట్ల పొడవుగల అంతర ఖండాన్ని చేస్తుంది. ఈ వృత్తం యొక్క కేంద్రం $y = x + 1$ సరళ రేఖ పై ఉంటే, వృత్తము C యొక్క కేంద్రం గుండా పోయే ఒక వృత్తం

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$
2. ✔ $x^2 + y^2 - 26x - 20y + 19 = 0$
3. ✖ $x^2 + y^2 - 20x - 26y + 19 = 0$
4. ✖ $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0$

Question Number : 49 Question Id : 9674212769 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m_1, m_2 are the slopes of the tangents drawn through the point $(-1, -2)$ to the circle $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 4$, then $\sqrt{3}|m_1 - m_2| =$

$(x-3)^2 + (y-4)^2 = 4$ వృత్తానికి $(-1, -2)$ బిందువు గుండా గీసిన స్పర్శరేఖల వాలులు m_1, m_2 అయితే $\sqrt{3}|m_1 - m_2| =$

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✔ 4

Question Number : 50 Question Id : 9674212770 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A line meets the circle $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 8 = 0$ in two points A and B. If P(2, −2) is a point on the circle such that PA = PB = 2 then the equation of the line AB is

ఒక సరళ రేఖ $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 8 = 0$ వృత్తాన్ని A మరియు B అనే రెండు బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుంది. P(2, −2) అనే ఒక బిందువు ఈ వృత్తం పై PA = PB = 2 అయ్యేటట్లు గా ఉంటే, అప్పుడు సరళ రేఖ AB యొక్క సమీకరణము

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $2x+3y=0$

2. ✖ $3x+2y=0$

3. ✖ $2x+3=0$

4. ✔ $2y+3=0$

Question Number : 51 Question Id : 9674212771 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the centre (α,β) of a circle cutting the circles $x^2+y^2-2y-3=0$ and $x^2+y^2+4x+3=0$ orthogonally lies on the line $2x-3y+4=0$, then $2\alpha+\beta=$

$x^2+y^2-2y-3=0$ మరియు $x^2+y^2+4x+3=0$ వృత్తాలను లంబచ్ఛేదనం చేసే వృత్తం యొక్క కేంద్రం (α,β) అనేది $2x-3y+4=0$ రేఖ పై ఉంటే $2\alpha+\beta=$

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ -3

3. ✖ 0

4. ✖ 1

Question Number : 52 Question Id : 9674212772 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The radius of a circle C_1 is thrice the radius of another circle C_2 and the centres of C_1 and C_2 are $(1,2)$ and $(3,-2)$ respectively. If they cut each other orthogonally and the radius of the circle C_1 is 3r, then the equation of the circle with r as radius and $(1,-2)$ as centre is

ఒక వృత్తం C_1 యొక్క వ్యాసార్ధం మరొక వృత్తం C_2 యొక్క వ్యాసార్ధానికి మూడు రెట్లు మరియు $(1,2)$, $(3,-2)$ లు వరుసగా C_1, C_2 ల యొక్క కేంద్రాలు. ఆ రెండు వృత్తాలు లంబచ్ఛేదనం చేసుకునేవి అయి, వృత్తం C_1 యొక్క వ్యాసార్ధం 3r అయితే r వ్యాసార్ధంగాను, $(1,-2)$ కేంద్రంగాను గల వృత్త సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2+y^2-2x+4y-3=0$

2. ✖ $x^2+y^2-2x+4y+7=0$

Visit CollegeDekho

3. ✖ $x^2+y^2-2x+4y-7=0$

4. ✔ $x^2+y^2-2x+4y+3=0$

Question Number : 53 Question Id : 9674212773 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the normals drawn at the points $P\left(\frac{3}{4},\frac{3}{2}\right)$ and $Q(3,3)$ on the parabola $y^2=3x$ intersect again on $y^2=3x$ at R, then $R=$

$y^2=3x$ పరావలయం పై $P\left(\frac{3}{4},\frac{3}{2}\right)$ మరియు $Q(3,3)$ బిందువుల వద్ద గీసిన అభిలంబ రేఖలు $y^2=3x$ పై R వద్ద తిరిగి ఖండించుకుంటే $R=$

Options :

1. ✖ $(12,6)$

2. ✔ $\left(\frac{27}{4},-\frac{9}{2}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{3}{16},\frac{3}{4}\right)$

4. ✖ $\left(\frac{1}{12},-\frac{1}{2}\right)$

Question Number : 54 Question Id : 9674212774 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the acute angle between the tangents drawn from the point $(1,5)$ to the parabola $y^2=9x$ then

$y^2=9x$ పరావలయానికి $(1,5)$ బిందువు నుండి గీసిన స్పర్శ రేఖల మధ్య లఘుకోణం θ అయితే

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}<\theta<\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}<\theta<\frac{\pi}{2}$

Visit CollegeDekho

3. ✖ $0 < \theta < \frac{\pi}{6}$

4. ✔ $\frac{\pi}{4} < \theta < \frac{\pi}{3}$

Question Number : 55 Question Id : 9674212775 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let P be a point on the ellipse $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$ and let the perpendicular drawn through P to the major axis meet its auxiliary circle at Q. If the normals drawn at P and Q to the ellipse and the auxiliary circle respectively meet in R, then the equation of the locus of R is

$\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$ దీర్ఘ వృత్తం పై P అనేది ఒక బిందువు మరియు P గుండా దీర్ఘాక్షానికి గీసిన లంబము దాని సహాయక వృత్తాన్ని Q వద్ద ఖండిస్తుందనుకుందాం. P మరియు Q ల వద్ద ధీర్ఘ వృత్తము మరియు సహాయక వృత్తాలకు వరుసగా గీసిన అభిలంబ రేఖలు R వద్ద ఖండించు కుంటే, R యొక్క బిందు పథ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $x^2+y^2=5$

2. ✖ $x^2+y^2=13$

3. ✔ $x^2+y^2=25$

4. ✖ $x^2+y^2=1$

Question Number : 56 Question Id : 9674212776 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The midpoint of the chord of the ellipse $x^2+\frac{y^2}{4}=1$ formed on the line $y=x+1$ is

$y=x+1$ రేఖపై ఏర్పడిన $x^2+\frac{y^2}{4}=1$ దీర్ఘవృత్తం యొక్క జ్యా మధ్య బిందువు

Options :

1. ✖ $\left(\frac{4}{5},\frac{9}{5}\right)$

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

3. ✖ $\left(\frac{1}{5}, \frac{6}{5}\right)$

4. ✖ $\left(-\frac{6}{5}, -\frac{1}{5}\right)$

Question Number : 57 Question Id : 9674212777 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the tangent drawn at the point $P(3\sqrt{2}, 4)$ on the hyperbola $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ meets its directrix at $Q(\alpha, \beta)$ in fourth quadrant then $\beta =$

$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ అతిపరావలయం పై $P(3\sqrt{2}, 4)$ బిందువు వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖ దాని నియత రేఖను 4 వ పాదంలో $Q(\alpha, \beta)$ వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు $\beta =$

Options :

1. ✖ $\frac{5\sqrt{2} - 9}{4}$

2. ✖ $-\frac{9}{5}$

3. ✔ $\frac{12\sqrt{2} - 20}{5}$

4. ✖ $-\frac{5}{4}$

Question Number : 58 Question Id : 9674212778 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $m:n$ is the ratio in which the point $\left(\frac{8}{5},-\frac{1}{5},\frac{8}{5}\right)$ divides the line segment joining the points $(2,p,2)$ and $(p,-2,p)$ where p is an integer then $\frac{3m+n}{3n}=$

p ఒక పూర్ణ సంఖ్య. $(2,p,2)$ మరియు $(p,-2,p)$ బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండాన్ని $\left(\frac{8}{5},-\frac{1}{5},\frac{8}{5}\right)$ బిందువు $m:n$ నిష్పత్తి లో విభజిస్తే, అప్పుడు $\frac{3m+n}{3n}=$

Options :

1. ✔ p
2. ✖ 2p
3. ✖ 3p
4. ✖ 4p

Question Number : 59 Question Id : 9674212779 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (α,β,γ) is the foot of the perpendicular drawn from a point $(-1,2,-1)$ to the line joining the points $(2,-1,1)$ and $(1,1,-2)$, then $\alpha+\beta+\gamma=$

(α,β,γ) అనేది $(-1,2,-1)$ బిందువు నుండి $(2,-1,1)$ మరియు $(1,1,-2)$ బిందువులను కలిపే రేఖకు గీసిన లంబపాద మైతే $\alpha+\beta+\gamma=$

Options :

1. ✖ 2
2. ✔ $-\frac{1}{7}$
3. ✖ 0
4. ✖ $\frac{3}{14}$

Question Number : 60 Question Id : 9674212780 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $A(2,1,-1)$, $B(6,-3,2)$, $C(-3,12,4)$ are the vertices of a triangle ABC and the equation of the plane containing the triangle ABC is $53x+by+cz+d=0$, then $\frac{d}{b+c}=$

$A(2,1,-1)$, $B(6,-3,2)$, $C(-3,12,4)$ లు త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలు మరియు త్రిభుజము ABC ని కలిగి ఉన్న తలం యొక్క సమీకరణం $53x+by+cz+d=0$ అయితే $\frac{d}{b+c}=$

Options :

1. ✖ -5
2. ✖ 1
3. ✖ 4
4. ✔ -15

Question Number : 61 Question Id : 9674212781 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\{x\}=x-[x]$ where $[x]$ is the greatest integer $\leq x$ and

$$\lim_{x\to 0^-}\frac{\text{Cos}^{-1}\left(1-\{x\}^2\right)\text{Sin}^{-1}\left(1-\{x\}\right)}{\{x\}-\{x\}^4}=\theta, \text{ then } \tan\theta=$$

$[x]$ అనేది x కంటే తక్కువ లేదా సమానమైన గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్య, $\{x\}=x-[x]$

మరియు $\lim_{x\to 0^-}\frac{\text{Cos}^{-1}\left(1-\{x\}^2\right)\text{Sin}^{-1}\left(1-\{x\}\right)}{\{x\}-\{x\}^4}=\theta$ అయితే $\tan\theta=$

Options :

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

Question Number : 62 Question Id : 9674212782 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

For $a \neq 0$ and $b \neq 0$, if the real valued function $f(x) = \dfrac{\sqrt[5]{a(625+x)} - 5}{\sqrt[4]{625+bx} - 5}$ is continuous at $x = 0$, then $f(0) =$

$a \neq 0$, $b \neq 0$ కు వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x) = \dfrac{\sqrt[5]{a(625+x)} - 5}{\sqrt[4]{625+bx} - 5}$ అనేది $x = 0$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నమైతే $f(0) =$

Options :

1. ✖ $\dfrac{4b}{5}$

2. ✖ $\dfrac{5b}{4}$

3. ✖ $\dfrac{5}{4b}$

4. ✔ $\dfrac{4}{5b}$

Question Number : 63 Question Id : 9674212783 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $3^x y^x = x^{3y}$ then the value of $\dfrac{dy}{dx}$ at $x = 1$ is

$3^x y^x = x^{3y}$ అయితే $x = 1$ వద్ద $\dfrac{dy}{dx}$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ -3

2. ✖ 3

3. ✖ $-\dfrac{1}{3}$

4. ✔ $\dfrac{1}{3}$

Question Number : 64 Question Id : 9674212784 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The values of x at which the real valued function $f(x)=7|2x+1|-19|3x-5|$ is not differentiable is

$f(x)=7|2x+1|-19|3x-5|$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం, ఏ x విలువల వద్ద అవకలనీయం కాదో ఆ విలువలు

Options :

1. ✖ $1,-1$
2. ✖ $\frac{1}{2},-\frac{5}{3}$
3. ✔ $-\frac{1}{2},\frac{5}{3}$
4. ✖ $0,1$

Question Number : 65 Question Id : 9674212785 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=(1-x^2)\text{Tanh}^{-1}x$ then $\frac{d^2y}{dx^2}=$

$y=(1-x^2)\text{Tanh}^{-1}x$ అయితే $\frac{d^2y}{dx^2}=$

Options :

1. ✖ $\frac{2xy}{(1+x^2)^2}$
2. ✖ $-\frac{(x+y)}{(1-x^2)^2}$
3. ✖ $\frac{2(xy)}{1-x^2}$
4. ✔ $-\frac{2(x+y)}{1-x^2}$

Question Number : 66 Question Id : 9674212786 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\log_{(x^2-2x+1)}(x^2-3x+2)$, $x\in\mathbb{R}-[1,2]$ and $x\neq 0$, then $f'(3)=$

$f(x)=\log_{(x^2-2x+1)}(x^2-3x+2)$, $x\in\mathbb{R}-[1,2]$ మరియు $x\neq 0$, అయితే $f'(3)=$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ 1

2. ✖ 0

3. ✖ $\log_e 4$

4. ✔ $\log_4 e$

Question Number : 67 Question Id : 9674212787 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the normal drawn at the point P on the curve $y^2 = x^3 - x + 1$ makes equal intercepts on the coordinate axes, then the equation of the tangent drawn to the curve at P is

$y^2 = x^3 - x + 1$ వక్రం పై గల P బిందువు వద్ద గీసిన అభిలంబ రేఖ నిరూపకాక్షాల పై సమాన అంతర ఖండాలు చేస్తే, P వద్ద ఆ వక్రానికి గీసిన స్పర్శరేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✔ $x - y = 0$

2. ✖ $x - y = 4$

3. ✖ $x - y = 1$

4. ✖ $x - y = 2$

Question Number : 68 Question Id : 9674212788 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a balloon lying at an altitude of 30 m from an observer at a particular instant is moving horizontally at the rate of 1 m/s away from him, then the rate at which the balloon is moving away directly from the observer at the 40^{th} second is (in m/s)

ఒక నిర్దిష్ట క్షణంలో ఒక పరిశీలకుడి నుండి 30 మీటర్ల ఎత్తులో ఉన్న ఒక బెలూన్ సెకనుకు 1 మీటరు చొప్పున అతని నుండి దూరంగా అటువైపుకు క్షితిజ సమాంతరంగా కదులుతూ ఉంటే, 40 వ సెకను వద్ద నేరుగా పరిశీలకుని నుండి అటువైపుగా ఆ బెలూను కదులుతున్న రేటు (సెకనుకు మీటర్లలో)

Options :

1. ✖ 1.2

2. ✖ 0.9

3. ✖ 0.6

4. ✔ 0.8

Visit CollegeDekho

Question Number : 69 Question Id : 9674212789 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The approximate value of $\sqrt{6560}$ is

$\sqrt{6560}$ యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ

Options :

1. ✔ 80.9939

2. ✖ 80.9838

3. ✖ 78.9939

4. ✖ 78.9838

Question Number : 70 Question Id : 9674212790 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A real valued function $f:[4,\infty)\to\mathbb{R}$ is defined as $f(x)=\left(x^2+x+1\right)^{(x^2-3x-4)}$, then f is

$f:[4,\infty)\to\mathbb{R}$ అనే ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\left(x^2+x+1\right)^{(x^2-3x-4)}$ గా నిర్వచింపబడితే, అప్పుడు f

Options :

1. ✖ monotonically decreasing function
ఏకదిష్ట అవరోహణ ప్రమేయం

2. ✔ monotonically increasing function
ఏకదిష్ట ఆరోహణ ప్రమేయం

3. ✖ increasing in $(4,5)$ and decreasing in $(5,\infty)$
$(4,5)$లో ఆరోహణము మరియు $(5,\infty)$లో అవరోహణము

4. ✖ decreasing in $(4,5)$ and increasing in $(5,\infty)$
$(4,5)$ లో అవరోహణము మరియు $(5,\infty)$ లో ఆరోహణము

Question Number : 71 Question Id : 9674212791 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a normal is drawn at a variable point $P(x,y)$ on the curve $9x^2+16y^2-144=0$, then the maximum distance from the centre of the curve to the normal is

$9x^2+16y^2-144=0$ వక్రం పై గల ఒక చర బిందువు $P(x,y)$ వద్ద ఒక అభిలంబ రేఖను గీసినట్లైతే, అప్పుడు ఆ వక్రం యొక్క కేంద్రం నుండి అభిలంబ రేఖకు గల గరిష్ఠ దూరం

Visit CollegeDekho

Options :

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

Question Number : 72 Question Id : 9674212792 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int e^{-x}(x^3-2x^2+3x-4)dx =$$

Options :

1. ✖ $-e^{-x}(x^3-x^2+5x-1)+c$
2. ✖ $e^{-x}(x^3-x^2+5x-1)+c$
3. ✖ $e^{-x}(x^3+x^2+5x+1)+c$
4. ✔ $-e^{-x}(x^3+x^2+5x+1)+c$

Question Number : 73 Question Id : 9674212793 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int (1+\tan^2 x)(1+2x\tan x)dx =$$

Options :

1. ✖ $x\sec x+c$
2. ✖ $x\tan^2 x+c$
3. ✔ $x\sec^2 x+c$
4. ✖ $x\tan x+c$

Question Number : 74 Question Id : 9674212794 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{x^2\mathrm{Tan}^{-1}x}{\left(1+x^2\right)^2}dx =$$

Options :

Visit CollegeDekho

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

2. ✔ $\dfrac{\left(\text{Tan}^{-1}x\right)^2}{4}-\dfrac{4x\text{Tan}^{-1}x+1-x^2}{8\left(1+x^2\right)}+c$

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

4. ✖ $\dfrac{\left(\tan x\right)^2}{4}+\dfrac{4x\text{Tan}^{-1}x-1+x^2}{4\left(1+x^2\right)}+c$

Question Number : 75 Question Id : 9674212795 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \dfrac{\log x}{(1+x)^3}dx =$

Options :

1. ✖ $\dfrac{1}{2}\left[\dfrac{1}{1+x}+\dfrac{\log x}{(1+x)^2}-\log(x^2+x)\right]+c$

2. ✖ $\dfrac{1}{2}\left[\dfrac{1}{1+x}-\dfrac{\log x}{(1+x)}-\log(1+x^2)\right]+c$

3. ✖ $\dfrac{1}{2}\left[\dfrac{1}{1+x}+\dfrac{\log x}{(1+x)^2}-\log(1+x^2)\right]+c$

4. ✔ $\dfrac{1}{2}\left[\dfrac{1}{1+x}-\dfrac{\log x}{(1+x)^2}+\log\left(\dfrac{x}{1+x}\right)\right]+c$

Question Number : 76 Question Id : 9674212796 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_0^{\pi/4} \dfrac{1}{5\cos^2 x+16\sin^2 x+8\sin x\cos x}dx =$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✗ $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$

2. ✗ $2\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$

3. ✓ $\frac{1}{8}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{8}{9}\right)$

4. ✗ $\frac{1}{4}\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{7}{8}\right)$

Question Number : 77 Question Id : 9674212797 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{8}^{18} \frac{1}{(x+2)\sqrt{x-3}}dx =$$

Options :

1. ✓ $\frac{\pi}{6\sqrt{5}}$

2. ✗ $\frac{\pi}{6}$

3. ✗ $\frac{\pi}{3}$

4. ✗ $\frac{\pi}{3\sqrt{5}}$

Question Number : 78 Question Id : 9674212798 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[\cdot]$ denotes the greatest integer function, then $\int_{1}^{2}\left[x^2\right]dx =$

$[\cdot]$ అనేది గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే, అప్పుడు $\int_{1}^{2}\left[x^2\right]dx =$

Options :

1. ✗ $5+\sqrt{2}+\sqrt{3}$

2. ✗ $5+\sqrt{2}-\sqrt{3}$

Visit CollegeDekho

3. ✔ $5-\sqrt{2}-\sqrt{3}$

4. ✖ $5-\sqrt{2}+\sqrt{3}$

Question Number : 79 Question Id : 9674212799 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The differential equation of a family of hyperbolas whose axes are parallel to coordinate axes, centres lie on the line $y=2x$ and eccentricity is $\sqrt{3}$ is

నిరూపకాక్షాలకు సమాంతరంగా అక్షాలను కలిగి, $y=2x$ రేఖపై కేంద్రాలను కలిగి, $\sqrt{3}$ ని ఉత్కేంద్రతగా కలిగిన ఒక అతిపరావలయాల కుటుంబం యొక్క అవకలన సమీకరణం

Options :

1. ✖ $(2x-y)y_2+y_1{}^2-2y_1=y_1{}^3+2$

2. ✔ $(y-2x)y_2+y_1{}^2+2y_1=y_1{}^3+2$

3. ✖ $(y-2x)y_2-y_1{}^2+2y_1=y_1{}^3-2$

4. ✖ $(y+2x)y_2+y_1{}^2+2y_1=y_1{}^3-2$

Question Number : 80 Question Id : 9674212800 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

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

Options :

1. ✔ $y=x\log\left(c|x+y|\right)$

2. ✖ $y=\log\left(c|x+y|\right)$

3. ✖ $xy=\log\left(c|x+y|\right)$

4. ✖ $x+y+\log|x+y|+c=0$

Physics

Section Id :	96742160
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory

Visit CollegeDekho

Number of Questions :	40 40 40
Number of Questions to be attempted :	0 1
Section Marks :	96742160
Maximum Instruction Time :	Yes
Sub-Section Number :	
Sub-Section Id :	
Question Shuffling Allowed :	

Question Number : 81 Question Id : 9674212801 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The phenomenon of physics that deals with the constitution and structure of matter at the minute scales of atoms and nuclei is
పరమాణువులు మరియు కేంద్రకాలు ఉండే స్వల్ప మానంలో ఉండే పదార్థ సంఘటితత్వాన్ని మరియు నిర్మాణాన్ని చర్చించే భౌతికశాస్త్ర దృగ్విషయం

Options :

1. ✔ Microscopic domain
సూక్ష్మ ప్రభావక్షేత్రం

2. ✖ Macroscopic domain
స్థూల ప్రభావక్షేత్రం

3. ✖ Classical physics
సంప్రదాయ భౌతికశాస్త్రం

4. ✖ Thermodynamics
ఉష్ణగతిక శాస్త్రం

Question Number : 82 Question Id : 9674212802 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the length of a rod is measured as 830600 mm, then the number of significant figures in the measurement is
ఒక కడ్డీ పొడవు 830600 mm గా కొలవబడిన, ఆ కొలతలోని సార్థక సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ 3
3. ✖ 6
4. ✔ 4

Question Number : 83 Question Id : 9674212803 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A particle initially at rest is moving along a straight line with an acceleration of $2\,ms^{-2}$. At a time of 3 s after the beginning of motion, the direction of acceleration is reversed. The time from the beginning of the motion in which the particle returns to its initial position is

తొలుత నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ఒక కణం $2\,ms^{-2}$ త్వరణంతో ఒక సరళ రేఖ వెంబడి కదులుచున్నది. చలనం మొదలయిన 3 s కాలం వద్ద త్వరణమును తొలిదిశకు వ్యతిరేక దిశలో ఉండునట్లు చేసిన, చలనం మొదలయినప్పటి నుండి కణం దాని తొలిస్థానం చేరుటకు పట్టు సమయం

Options :

1. ✖ $(3+\sqrt{3})s$

2. ✖ $(2+\sqrt{2})s$

3. ✔ $3(2+\sqrt{2})s$

4. ✖ $2(3+\sqrt{3})s$

Question Number : 84 Question Id : 9674212804 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a body projected with a velocity of $19.6\,ms^{-1}$ reaches a maximum height of 9.8 m, then the range of the projectile is
(Neglect air resistance)

$19.6\,ms^{-1}$ వేగంతో ప్రక్షిప్తం చేయబడిన ఒక వస్తువు చేరిన గరిష్ఠ ఎత్తు 9.8 m అయిన, ప్రక్షేపకం యొక్క వ్యాప్తి
(గాలి నిరోధమును విస్మరింపుము)

Options :

1. ✖ 19.6 m

2. ✔ 39.2 m

3. ✖ 78.4 m

4. ✖ 9.8 m

Question Number : 85 Question Id : 9674212805 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A force separately produces accelerations of $18\,ms^{-2}$, $9\,ms^{-2}$ and $6\,ms^{-2}$ in three bodies of masses P, Q and R respectively. If the same force is applied on a body of mass $P+Q+R$, then the acceleration of that body is

P, Q మరియు R ద్రవ్యరాశులు గల మూడు వస్తువులలో ఒక బలం వరుసగా $18\,ms^{-2}$, $9\,ms^{-2}$ మరియు $6\,ms^{-2}$ త్వరణాలను విడివిడిగా కలుగజేసెను. అదే బలాన్ని $P+Q+R$ ద్రవ్యరాశి గల వస్తువుపై అనువర్తింపచేసిన, ఆ వస్తువు యొక్క త్వరణం

Options :

1. ✔ $3\,ms^{-2}$

2. ✖ $6\,ms^{-2}$

3. ✖ $2\,ms^{-2}$

4. ✖ $33\,ms^{-2}$

Question Number : 86 Question Id : 9674212806 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body of mass 500 g is falling from rest from a height of 3.2 m from the ground. If the body reaches the ground with a velocity of $6\,ms^{-1}$, then the energy lost by the body due to air resistance is

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

భూమికి 3.2 m ఎత్తు నుండి 500 g ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు నిశ్చలస్థితి నుండి క్రిందికి పడుచున్నది. ఆ వస్తువు భూమిని $6\,ms^{-1}$ వేగంతో తాకిన, గాలి నిరోధకత వలన వస్తువు కోల్పోయిన శక్తి

(గురుత్వ త్వరణం = $10\,ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 14 J

2. ✔ 7 J

3. ✖ 21 J

4. ✖ 28 J

Question Number : 87 Question Id : 9674212807 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A body of mass ‘m’ moving with a velocity of ‘v’ collides head on with another body of mass ‘2m’ at rest. If the coefficient of restitution between the two bodies is ‘e’, then the ratio of the velocities of the two bodies after collision is
‘v’ వేగంతో కదులుచున్న ‘m’ ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు ‘2m’ ద్రవ్యరాశి కలిగి నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న మరొక వస్తువుతో సూటి అభిఘాతం జరిపినది. రెండు వస్తువుల మధ్య ప్రత్యావస్థాన గుణకం ‘e’ అయితే, అభిఘాతం తరువాత రెండు వస్తువుల వేగాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $\frac{1+e}{1-2e}$

2. ✖ $\frac{1+2e}{1-e}$

3. ✖ $\frac{1-e}{1+2e}$

4. ✔ $\frac{1-2e}{1+e}$

Question Number : 88 Question Id : 9674212808 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin uniform circular disc of mass $\frac{10}{\pi^2}$ kg and radius 2 m is rotating about an axis passing through its centre and perpendicular to its plane. The work done to increase the angular speed of the disc from 90 rev/min to 120 rev/min is
$\frac{10}{\pi^2}$ kg ద్రవ్యరాశి మరియు 2 m వ్యాసార్థం గల ఒక పలుచని ఏకరీతి వృత్తాకార బిళ్ళ దాని కేంద్రం ద్వారా పోతూ తలానికి లంబంగా ఉండే అక్షం పరంగా భ్రమణం చేయుచున్నది. బిళ్ళ కోణీయ వడిని 90 rev/min నుండి 120 rev/min కు పెంచుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✖ 35 J

2. ✔ 70 J

3. ✖ 140 J

4. ✖ 210 J

Question Number : 89 Question Id : 9674212809 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A solid cylinder of mass 2 kg, length 40 cm and radius 10 cm is placed in contact with a solid sphere of mass 0.5 kg and radius 10 cm such that the centres of the two bodies lie along the geometrical axis of the cylinder. The distance of the centre of mass of the system of two bodies from the centre of the sphere is

2 kg ద్రవ్యరాశి, 40 cm పొడవు, 10 cm వ్యాసార్థం గల ఒక ఘన స్థూపం మరియు 0.5 kg ద్రవ్యరాశి, 10 cm వ్యాసార్థం గల ఒక ఘన గోళం, వాటి కేంద్రాలు స్థూపం జ్యామితీయ అక్షంపై ఉండునట్లుగా అమర్చబడినాయి. గోళం కేంద్రం నుండి రెండు వస్తువుల వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రం దూరం

Options :

1. ✖ 27 cm
2. ✖ 15 cm
3. ✔ 24 cm
4. ✖ 18 cm

Question Number : 90 Question Id : 9674212810 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the amplitude of a damped harmonic oscillator becomes half of its initial amplitude in a time of 10 s, then the time taken for the mechanical energy of the oscillator to become half of its initial mechanical energy is

10 s కాలంలో ఒక అవరుద్ధ డోలకం యొక్క కంపన పరిమితి దాని తొలి కంపన పరిమితిలో సగం అయిన, డోలకం యాంత్రిక శక్తి దాని తొలి యాంత్రిక శక్తిలో సగం అగుటకు పట్టు కాలం

Options :

1. ✖ 2.5 s
2. ✖ 20 s
3. ✖ 10 s
4. ✔ 5 s

Question Number : 91 Question Id : 9674212811 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A body is projected from the earth's surface with a speed $\sqrt{5}$ times the escape speed (V_e). The speed of the body when it escapes from the gravitational influence of the earth is

భూ ఉపరితలం నుండి ఒక వస్తువును దాని పలాయన వడి (V_e) కి $\sqrt{5}$ రెట్లు వడితో ప్రక్షిప్తం చేసారు. ఆ వస్తువు భూమి గురుత్వాకర్షణ ప్రభావం నుండి పలాయనమయ్యేటప్పుడు దాని వడి

Options :

1. ✔ $2V_e$
2. ✖ V_e
3. ✖ $3V_e$
4. ✖ $5V_e$

Question Number : 92 Question Id : 9674212812 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metal rod of area of cross-section $3\,cm^2$ is stretched along its length by applying a force of $9\times10^4\,N$. If the Young's modulus of the material of the rod is $2\times10^{11}\,Nm^{-2}$, the energy stored per unit volume in the stretched rod is

$3\,cm^2$ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల ఒక లోహపు కడ్డీని దాని పొడవు వెంబడి $9\times10^4\,N$ బలాన్ని ప్రయోగించి సాగదీసారు. కడ్డీ పదార్థపు యంగ్ గుణకం $2\times10^{11}\,Nm^{-2}$ అయిన, సాగదీయబడిన కడ్డీలో ఏకాంక ఘనపరిమాణానికి నిల్వ ఉండే శక్తి

Options :

1. ✖ $13.5 \times 10^5\ Jm^{-3}$
2. ✖ $9 \times 10^5\,Jm^{-3}$
3. ✔ $2.25 \times 10^5\,Jm^{-3}$
4. ✖ $4.5 \times 10^5\,Jm^{-3}$

Question Number : 93 Question Id : 9674212813 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

An air bubble rises from the bottom to the top of a water tank in which the temperature of the water is uniform. The surface area of the bubble at the top of the tank is 125% more than its surface area at the bottom of the tank. If the atmospheric pressure is equal to the pressure of 10 m water column, then the depth of water in the tank is
ఉష్ణోగ్రత ఏకరీతిగా గల ఒక నీటి తొట్టి క్రింది నుండి ఒక నీటి బుడగ తొట్టి పైకి చేరినది. తొట్టి పైకి చేరినప్పుడు బుడగ ఉపరితల వైశాల్యం అది తొట్టి అడుగు భాగాన ఉన్నప్పటి ఉపరితల వైశాల్యం కంటే 125% అధికం. వాతావరణ పీడనం 10 m నీటి స్థంభం పీడనానికి సమానమైతే, తొట్టిలోని నీటి లోతు

Options :

1. ✖ 16.25 m
2. ✖ 27 m
3. ✖ 19 m
4. ✔ 23.75 m

Question Number : 94 Question Id : 9674212814 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If W_1 is the work done in increasing the radius of a soap bubble from 'r' to '2r' and W_2 is the work done in increasing the radius of the soap bubble from '2r' to '3r', then $W_1 : W_2 =$
ఒక సబ్బు బుడగ వ్యాసార్థాన్ని 'r' నుండి '2r' కు పెంచుటకు చేసిన పని W_1 మరియు సబ్బు బుడగ వ్యాసార్థాన్ని '2r' నుండి '3r' కు పెంచుటకు చేసిన పని W_2 అయిన $W_1 : W_2 =$

Options :

1. ✔ 3: 5
2. ✖ 1: 1
3. ✖ 2: 3
4. ✖ 3: 4

Question Number : 95 Question Id : 9674212815 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

To increase the length of a metal rod by 0.4%, the temperature of the rod is to be increased by

(Coefficient of linear expansion of the metal = $20 \times 10^{-6}\ ^{\circ}C^{-1}$)

ఒక లోహపు కడ్డీ పొడవును 0.4% పెంచవలెనన్న ఆ కడ్డీ ఉష్ణోగ్రతలో కావలసిన పెరుగుదల

(లోహపు దైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకం = $20 \times 10^{-6}\ ^{\circ}C^{-1}$)

Options :

1. ✖ 373 K
2. ✖ 473 K
3. ✔ 200 K
4. ✖ 100 K

Question Number : 96 Question Id : 9674212816 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The power of a refrigerator that can make 15 kg of ice at 0 °C from water at 30 °C in one hour is

30 °C వద్ద ఉన్న నీటి నుండి ఒక గంటలో 0 °C వద్ద ఉన్న 15 kg ల మంచును తయారు చేయగల ఒక శీతలీకరణ యంత్రం యొక్క సామర్థ్యం

Options :

1. ✖ 6600 W
2. ✔ 1925 W
3. ✖ 2200 W
4. ✖ 4620 W

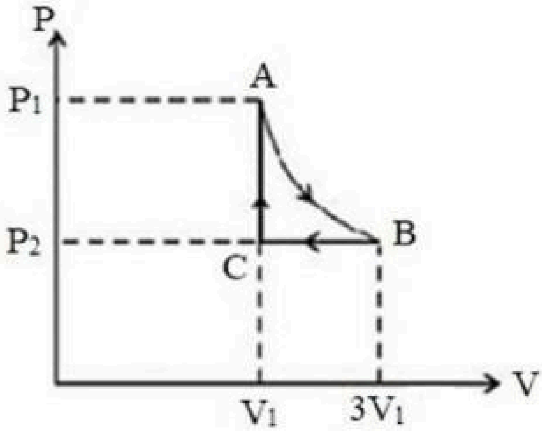
Question Number : 97 Question Id : 9674212817 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Three moles of an ideal gas undergoes a cyclic process ABCA as shown in the figure. The pressure, volume and absolute temperature at points A, B and C are respectively (P_1, V_1, T_1), (P_2, $3V_1$, T_1) and (P_2, V_1, T_2). Then the total work done in the cycle ABCA is (R- Universal gas constant).

3 మోలుల ఒక ఆదర్శ వాయువు పటములో చూపిన విధంగా ABCA అను చక్రీయ ప్రక్రియకు లోనైనది. ఈ ప్రక్రియలో A, B మరియు C బిందువుల వద్ద పీడనం, ఘనపరిమాణం మరియు పరమ ఉష్ణోగ్రతలు వరుసగా (P_1, V_1, T_1), (P_2, $3V_1$, T_1) మరియు (P_2, V_1, T_2). ఈ ABCA చక్రీయ ప్రక్రియలో జరిగిన మొత్తం పని (R-సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం)



Options :

1. ✖ $RT_1[3\ln(3)+2]$

2. ✖ $RT_1[3\ln(2)]$

3. ✖ $3RT_1(\ln 3)$

4. ✔ $RT_1[3\ln(3)-2]$

Question Number : 98 Question Id : 9674212818 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pressure of a mixture of 64 g of oxygen, 28 g of nitrogen and 132 g of carbon dioxide gases in a closed vessel is P. Under isothermal conditions if entire oxygen is removed from the vessel, the pressure of the mixture of remaining two gases is

ఒక మూసిఉన్న పాత్రలో ఉన్న 64 g ఆక్సిజన్, 28 g నైట్రోజన్, 132 g కార్బన్ డయాక్సైడ్ వాయువుల మిశ్రమం యొక్క పీడనం P. సమ ఉష్ణోగ్రతా పరిస్థితులలో మొత్తం ఆక్సిజన్‌ను పాత్ర నుండి తొలగించిన, మిగిలిన రెండు వాయువుల మిశ్రమం యొక్క పీడనం

Options :

1. ✖ P

2. ✖ $\frac{3P}{2}$

3. ✖ $\frac{P}{3}$

4. ✔ $\frac{2P}{3}$

Question Number : 99 Question Id : 9674212819 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A sound wave of frequency 210 Hz travels with a speed of 330 ms^{-1} along the positive x-axis. Each particle of the wave moves a distance of 10 cm between the two extreme points. The equation of the displacement function (s) of this wave is (x in metre, t in second)

210 Hz పౌనఃపున్యం గల ఒక ధ్వని తరంగం 330 ms^{-1} వడితో ధన x-అక్షం దిశలో చలించుచున్నది. తరంగంలోని ప్రతి కణం కంపన అంత్య బిందువుల మధ్య దూరము 10 cm అగునట్లు చలించుచున్న, ఆ తరంగ స్థానభ్రంశ ప్రమేయం (s) యొక్క సమీకరణం
(x మీటర్ లో, t సెకండు లో)

Options :

1. ✖ $s(x,t) = 0.10\sin[4x - 1320t]$ m

2. ✔ $s(x,t) = 0.05\sin[4x - 1320t]$ m

3. ✖ $s(x,t) = 0.05\sin[1320x - 4t]$ m

4. ✖ $s(x,t) = 0.10\sin[1320x - 4t]$ m

Question Number : 100 Question Id : 9674212820 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A string vibrates in its fundamental mode when a tension T_1 is applied to it. If the length of the string is decreased by 25% and the tension applied is changed to T_2, the fundamental frequency of the string increases by 100%, then $\frac{T_2}{T_1} =$

(Linear density of the string is constant)

T_1 తన్యతకు గురిచేసినప్పుడు ఒక తీగ దాని ప్రాథమిక కంపన రీతిలో కంపించెను. తీగ పొడవును 25% తగ్గించి, తన్యతను T_2 కు మార్చిన, తీగ ప్రాథమిక పౌనఃపున్యం 100% పెరిగినది. అయిన $\frac{T_2}{T_1} =$

(తీగ రేఖీయ సాంద్రత స్థిరంగా ఉన్నది)

Visit CollegeDekho

Options :

1. ✖ $\frac{3}{8}$

2. ✖ $\frac{2}{3}$

3. ✖ $\frac{8}{9}$

4. ✔ $\frac{9}{4}$

Question Number : 101 Question Id : 9674212821 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An object of height 3.6 cm is placed normally on the principal axis of a concave mirror of radius of curvature 30 cm. If the object is at a distance of 10 cm from the principal focus of the mirror, then the height of the real image formed due to the mirror is

30 cm వక్రతా వ్యాసార్ధం కలిగిన ఒక పుటాకార దర్పణం యొక్క ప్రధానాక్షంపై 3.6 cm ఎత్తు గల ఒక వస్తువును అక్షానికి లంబంగా ఉంచారు. వస్తువును ప్రధాన నాభి నుండి 10 cm దూరంలో ఉంచిన, దర్పణం వలన ఏర్పడిన నిజ ప్రతిబింబం ఎత్తు

Options :

1. ✔ 5.4 cm

2. ✖ 3.6 cm

3. ✖ 1.8 cm

4. ✖ 2.7 cm

Question Number : 102 Question Id : 9674212822 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Monochromatic light of wavelength 6000 Å incidents on a small angled prism. If the angle of the prism is 6°, the refractive indices of the material of the prism for violet and red lights are respectively 1.52 and 1.48, then the angle of dispersion produced for this incident light is

ఒక స్వల్ప కోణం కలిగిన పట్టకంపై 6000 Å తరంగదైర్ఘ్యం గల ఏక వర్ణకాంతి పతనమగుచున్నది. పట్టక కోణం 6°, నీలలోహిత మరియు ఎరుపు కాంతులకు పట్టక పదార్థ వక్రీభవన గుణకాలు వరుసగా 1.52 మరియు 1.48 అయిన, ఈ పతన కాంతికి ఏర్పడిన విక్షేపణ కోణం

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ 30°

2. ✖ 36°

3. ✖ 24°

4. ✔ 0°

Question Number : 103 Question Id : 9674212823 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In Young's double slit experiment, if the distance between 5^{th} bright and 7^{th} dark fringes is 3 mm, then the distance between 5^{th} dark and 7^{th} bright fringes is

యంగ్ జంట చీలిక ప్రయోగంలో, 5వ ద్యుతిమయ మరియు 7వ ద్యుతిహీన పట్టీల మధ్య దూరం 3 mm అయిన, 5వ ద్యుతిహీన మరియు 7వ ద్యుతిమయ పట్టీల మధ్య దూరం

Options :

1. ✖ 6 mm

2. ✖ 3 mm

3. ✔ 5 mm

4. ✖ 4 mm

Question Number : 104 Question Id : 9674212824 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Four electric charges 2 μC, Q, 4 μC and 12 μC are placed on x-axis at distances $x = 0$, 1 cm, 2 cm and 4 cm respectively. If the net force acting on the charge at origin is zero, then Q =

నాలుగు విద్యుదావేశాలు 2 μC, Q, 4 μC మరియు 12 μC వరుసగా మూల బిందువు నుండి x=0, 1 cm, 2 cm మరియు 4 cm దూరాల వద్ద x-అక్షంపై ఉంచబడినవి. మూల బిందువు వద్ద గల ఆవేశంపై నికరబలం సున్నా, అయిన Q =

Options :

1. ✖ −3.5 μC

2. ✔ −1.75 μC

3. ✖ −2.75 μC

4. ✖ −5.5 μC

Question Number : 105 Question Id : 9674212825 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a particle of mass 10 mg and charge 2 μC at rest is subjected to a uniform electric field of potential difference 160 V, then the velocity acquired by the particle is

10 mg ద్రవ్యరాశి మరియు 2 μC ఆవేశం కలిగి నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ఒక కణం 160 V పొటెన్షియల్ భేదం గల ఒక ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రానికి లోనుకాబడిన, ఆ కణం పొందిన వేగం

Options :

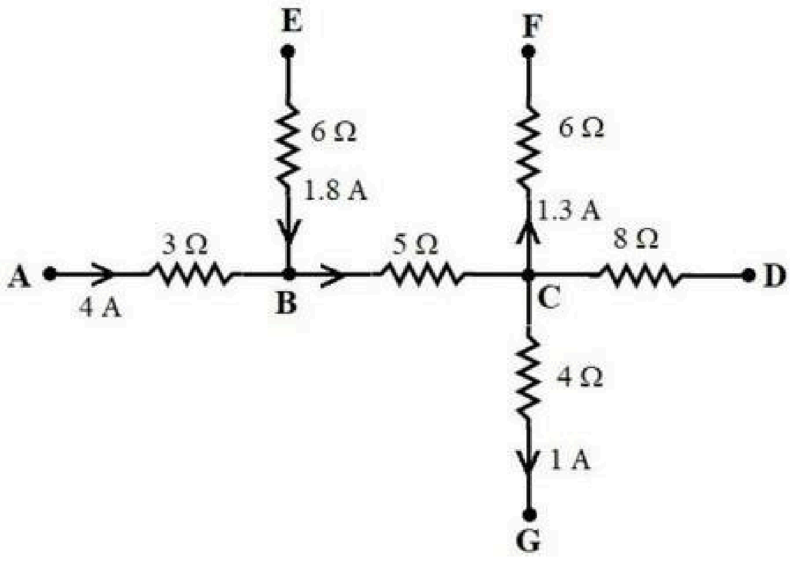
1. ✖ $9\ ms^{-1}$
2. ✖ $4\ ms^{-1}$
3. ✖ $6\ ms^{-1}$
4. ✔ $8\ ms^{-1}$

Question Number : 106 Question Id : 9674212826 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The potential difference between points C and D of the electrical circuit shown in the figure is

పటంలో చూపబడిన విద్యుత్ వలయంలోని C మరియు D బిందువుల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం



Options :

1. ✔ 28 V
2. ✖ 32 V
3. ✖ 24 V
4. ✖ 20 V

Visit CollegeDekho

Question Number : 107 Question Id : 9674212827 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The length of a potentiometer wire is 2.5 m and its resistance is 8 Ω. A cell of negligible internal resistance and emf of 2.5 V is connected in series with a resistance of 242 Ω in the primary circuit. The potential difference between two points separated by a distance of 20 cm on the potentiometer wire is

ఒక పొటెన్షియోమీటర్ తీగ పొడవు 2.5 m మరియు దాని నిరోధం 8 Ω. ప్రాథమిక వలయంలో ఉపేక్షించదగిన అంతర్నిరోధం మరియు 2.5 V emf గల ఒక ఘటానికి శ్రేణిలో 242 Ω నిరోధాన్ని సంధానం చేశారు. పొటెన్షియోమీటర్ తీగపై 20 cm దూరం గల రెండు బిందువుల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం

Options :

1. ✖ 1.6 mV
2. ✖ 4.8 mV
3. ✔ 6.4 mV
4. ✖ 3.2 mV

Question Number : 108 Question Id : 9674212828 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The magnetic field due to a current carrying circular coil on its axis at a distance of $\sqrt{2}$ d from the centre of the coil is B. If d is the diameter of the coil, then the magnetic field at the centre of the coil is

విద్యుత్ ప్రవాహం గల ఒక వృత్తాకార తీగ చుట్ట అక్షంపై చుట్ట కేంద్రం నుండి $\sqrt{2}$ d దూరం వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం B. తీగ చుట్ట వ్యాసం d అయిన, తీగ చుట్ట కేంద్రం వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం

Options :

1. ✖ 18B
2. ✔ 27B
3. ✖ 3B
4. ✖ 9B

Question Number : 109 Question Id : 9674212829 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A square coil of side 10 cm having 200 turns is placed in a uniform magnetic field of 2 T such that the plane of the coil is in the direction of magnetic field. If the current through the coil is 3 mA, then the torque acting on the coil is
10 cm భుజం మరియు 200 చుట్లు గల ఒక చతురస్రాకారపు తీగ చుట్ట తలం 2 T ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్ర దిశలో ఉంచబడినది. తీగచుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహం 3 mA అయిన చుట్టపై పనిచేయు టార్క్

Options :

1. ✔ 12×10^{-3} Nm

2. ✖ 24×10^{-3} Nm

3. ✖ 6×10^{-3} Nm

4. ✖ Zero (సున్నా)

Question Number : 110 Question Id : 9674212830 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The magnetic field at a point P on the axis of a short bar magnet of magnetic moment M is B. If another short bar magnet of magnetic moment 2M is placed on the first magnet such that their axes are perpendicular and their centres coincide. The resultant magnetic field at the point P due to both the magnets is
అయస్కాంత భ్రామకం M గల ఒక పొట్టి దండాయస్కాంతం అక్షంపై P బిందువు వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం B. అయస్కాంత భ్రామకం 2M కలిగిన మరొక పొట్టి దండాయస్కాంతాన్ని మొదటి అయస్కాంతంపై వాటి అక్షాలు లంబంగా మరియు వాటి మధ్య బిందువులు ఏకీభవించునట్లు ఉంచారు. రెండు అయస్కాంతాల వలన బిందువు P వద్ద ఫలిత అయస్కాంత క్షేత్రం

Options :

1. ✖ 3 B

2. ✖ $\sqrt{3}$B

3. ✔ $\sqrt{2}$B

4. ✖ 2B

Question Number : 111 Question Id : 9674212831 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A circular coil of area 3×10^{-2} m^2, 900 turns and a resistance of 1.8 Ω is placed with its plane perpendicular to a uniform magnetic field of 3.5×10^{-5} T. The current induced in the coil when it is rotated through 180° in half a second is

3×10^{-2} m^2 వైశాల్యం, 900 చుట్లు మరియు 1.8 Ω నిరోధం గల ఒక వృత్తాకార తీగచుట్ట తలమును, 3.5×10^{-5} T ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబంగా ఉంచారు. తీగచుట్ట అర సెకనులో 180° ల భ్రమణం చేసిన, దానిలో ప్రేరితమయిన విద్యుత్ ప్రవాహం

Options :

1. ✔ 2.1 mA
2. ✖ 1.8 mA
3. ✖ 1.5 mA
4. ✖ 2.7 mA

Question Number : 112 Question Id : 9674212832 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An electric bulb, an open coil inductor, an ac source and a key are all connected in series to form a closed circuit. The key is closed and after some time an iron rod is inserted into the interior of the inductor, then

ఒక విద్యుత్ బల్బు, ఒక వివృత తీగ చుట్ట ఉన్న ప్రేరకం, ఒక ఏకాంతర జనకం మరియు ఒక కీ, అన్నిటిని శ్రేణి సంధానంలో ఒక సంవృత వలయం ఏర్పడునట్లు కలిపారు. కీ ని మూసిన కొంత కాలం తరువాత ప్రేరకం లోపల ఒక ఇనుప కడ్డీని అమర్చిన

Options :

1. ✖ The glow of the bulb increases
బల్బు దీప్తి పెరుగుతుంది
2. ✖ The glow of the bulb remains unchanged
బల్బు దీప్తి మారదు
3. ✔ The glow of the bulb decreases
బల్బు దీప్తి తగ్గుతుంది
4. ✖ The bulb does not glow
బల్బు వెలగదు

Question Number : 113 Question Id : 9674212833 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If the rate of change in electric flux between the plates of a capacitor is $9\pi \times 10^3\ \mathrm{V\,ms^{-1}}$, then the displacement current inside the capacitor is

ఒక కెపాసిటర్ పలకల మధ్య విద్యుత్ అభివాహం మార్పు రేటు $9\pi \times 10^3\ \mathrm{V\,ms^{-1}}$ అయితే కెపాసిటర్ లోపల స్థానభ్రంశ విద్యుత్ ప్రవాహం

Options :

1. ✖ 0.36 μA
2. ✔ 0.25 μA
3. ✖ 3.14 μA
4. ✖ 4 μA

Question Number : 114 Question Id : 9674212834 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

20 kV electrons can produce X-rays with a minimum wavelength of

20 kV ఎలక్ట్రాన్లు ఉత్పత్తి చేయగల X-కిరణాల కనిష్ఠ తరంగదైర్ఘ్యం

Options :

1. ✖ 0.248 Å
2. ✖ 0.41 Å
3. ✖ 0.099 nm
4. ✔ 0.062 nm

Question Number : 115 Question Id : 9674212835 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of wavelengths of second line in Balmer series and the first line in Lyman series of hydrogen atom is

హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క బామర్ శ్రేణి లోని రెండవ రేఖ మరియు లైమన్ శ్రేణి లోని మొదటి రేఖ యొక్క తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 2 : 1
2. ✖ 9 : 4
3. ✔ 4 : 1
4. ✖ 3 : 2

Visit CollegeDekho

Question Number : 116 Question Id : 9674212836 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A radioactive material of half-life 2.5 hours emits radiation that is 32 times the safe maximum level. The time (in hours) after which the material can be handled safely is
అర్థ జీవిత కాలం 2.5 గంటలు గల ఒక రేడియోధార్మిక పదార్థం గరిష్ఠ సురక్షిత స్థాయికి 32 రెట్లు ఉన్న వికిరణాలను ఉద్గారం చేయును. ఆ పదార్థముతో సురక్షితంగా పనిచేయుటకు వేచి ఉండవలసిన కాలం (గంటలలో)

Options :

1. ✗ 10
2. ✗ 25
3. ✗ 5
4. ✓ 12.5

Question Number : 117 Question Id : 9674212837 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the number of uranium nuclei required per hour to produce a power of 64 kW is 7.2×10^{18}, then the energy released per fission is
64 kW సామర్థ్యాన్ని ఉత్పత్తి చేయుటకు ఒక గంటకు కావలసిన యురేనియమ్ కేంద్రకాల సంఖ్య 7.2×10^{18} అయిన, ఒక విచ్ఛిత్తి లో విడుదలయ్యే శక్తి

Options :

1. ✗ 0.64×10^{-10} J
2. ✗ 3.2×10^{-13} J
3. ✓ 0.32×10^{-10} J
4. ✗ 3.2×10^{-10} J

Question Number : 118 Question Id : 9674212838 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

According to a graph drawn between the input and output voltages of a transistor connected in common emitter configuration, the region in which transistor acts as a switch is
ఉమ్మడి ఉద్గారక విన్యాసంలో కలుపబడిన ఒక ట్రాన్సిస్టర్ నివేశ మరియు నిర్గమ వోల్టేజ్ ల మధ్య గీసిన గ్రాఫ్ ప్రకారం, ట్రాన్సిస్టర్ మీటగా (switch) పనిచేయు ప్రాంతం

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ Cutoff or saturation region
కటాఫ్ లేదా సంతృప్త ప్రాంతం

2. ✖ Active region
క్రియాశీల ప్రాంతం

3. ✖ Active or saturation region
క్రియాశీల లేదా సంతృప్త ప్రాంతం

4. ✖ Cutoff or active region
కటాఫ్ లేదా క్రియాశీల ప్రాంతం

Question Number : 119 Question Id : 9674212839 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the energy gap of a semiconductor used for the fabrication of an LED is nearly 1.9 eV, then the color of the light emitted by the LED is
ఒక LED తయారీలో ఉపయోగించిన అర్ధవాహకం యొక్క శక్తి అంతరం సుమారుగా 1.9 eV అయిన, ఆ LED ఉద్గారం చేసే కాంతి రంగు

Options :

1. ✖ White
తెలుపు

2. ✔ Red
ఎరుపు

3. ✖ Green
ఆకుపచ్చ

4. ✖ Blue
నీలం

Question Number : 120 Question Id : 9674212840 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the receiving antenna is on the ground, the range of a transmitting antenna of height 980 m is
(Radius of the earth = 6400 km)
గ్రాహక ఆంటెన్నా భూ ఉపరితలంపై ఉన్నప్పుడు, 980 m ఎత్తు గల ఒక ప్రసార ఆంటెన్నా యొక్క వ్యాప్తి
(భూ వ్యాసార్ధం = 6400 km)

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ 56 km

2. ✔ 112 km

3. ✖ 72.4 km

4. ✖ 224 km

Chemistry

Section Id :	96742161
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	96742161
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 121 Question Id : 9674212841 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy associated with electron in first orbit of hydrogen atom is -2.18×10^{-18} J. The frequency of the light required (in Hz) to excite the electron to fifth orbit is

$(h = 6.6\times10^{-34}$ Js)

హైడ్రోజన్ పరమాణువులో మొదటి కక్ష్య లోని ఎలక్ట్రాన్ తో అనుబంధమైన శక్తి -2.18×10^{-18} J. ఎలక్ట్రాన్ ను ఐదవ కక్ష్యకు ఉత్తేజితం చెందించటానికి అవసరమయ్యే కాంతి పౌనఃపున్యం (Hz లలో)

$(h = 6.6\times10^{-34}$ Js)

Options :

1. ✖ 2.17×10^{16}

2. ✖ 3.17×10^{14}

3. ✖ 2.17×10^{15}

4. ✔ 3.17×10^{15}

Question Number : 122 Question Id : 9674212842 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

In Sr (Z = 38), the number of electrons with $l = 0$ is x, number of electrons with $l = 2$ is y. $(x - y)$ is equal to

(l = Azimuthal quantum number)

Sr (Z = 38) నందు $l = 0$ తో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య x, $l = 2$ తో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య y. $(x - y)$ దీనికి సమానం

(l = ఎజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్య)

Options :

1. ✔ 0
2. ✖ 8
3. ✖ −2
4. ✖ 2

Question Number : 123 Question Id : 9674212843 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Element) జాబితా – 1 (మూలకం)		List – 2 జాబితా – 2 ($\Delta_{eg}H$) (in $kJmol^{-1}$)	
A	O	I	−200
B	F	II	−349
C	Cl	III	−141
D	S	IV	−328
		V	+48

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

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

Question Number : 124 Question Id : 9674212844 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Observe the following data ($\Delta_i H_1$, $\Delta_i H_2$ and $\Delta_{eg}H$ represent the first, second ionisation enthalpies and electron gain enthalpy respectively).

క్రింది దత్తాంశాన్ని పరిశీలించుము ($\Delta_i H_1$, $\Delta_i H_2$ మరియు $\Delta_{eg}H$ లు వరుసగా ప్రథమ, ద్వితీయ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీలు మరియు ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీ).

Element మూలకం	$\Delta_i H_1$ (kJ mol^{-1})	$\Delta_i H_2$ (kJ mol^{-1})	$\Delta_{eg}H$ (kJ mol^{-1})
I	520	7300	−60
II	490	3051	−48
III	1681	3374	−328
IV	2372	5251	+48

Using the data identify the most reactive metal.

దత్తాంశాన్ని ఉపయోగించుకొని, అతిచర్యాత్మక లోహాన్ని గుర్తించుము.

Options :

1. ✔ II
2. ✖ I
3. ✖ IV
4. ✖ III

Question Number : 125 Question Id : 9674212845 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sum of bond order of O_2^+, O_2^-, O_2 and O_2^{2+} is equal to

O_2^+, O_2^-, O_2 మరియు O_2^{2+} ల బంధక్రమం మొత్తం దీనికి సమానం

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ 4
3. ✖ 6
4. ✔ 9

Question Number : 126 Question Id : 9674212846 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Observe the following statements

Statement – I: Hybridisation is not same in both SF_6 and BrF_5.

Statement – II: BrF_5 is Square pyramidal while SF_6 is octahedral in shape

The correct answer is

క్రింది వ్యాఖ్యలను పరిశీలించండి

వ్యాఖ్య – I: SF_6 మరియు BrF_5 రెండింటిలో సంకరకరణం సమానం కాదు

వ్యాఖ్య – II: BrF_5 చతురస్ర సూచ్యాకారం (pyramidal) ను SF_6 అష్టఫలక ఆకృతిని కల్గి ఉంటాయి

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ Both statements I and II are correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి

2. ✖ Statement I is correct, but statement II is not correct
వ్యాఖ్య-I సరైనది, కాని వ్యాఖ్య-II సరైనది కాదు

3. ✔ Statement I is not correct, but statement II is correct
వ్యాఖ్య-I సరైనది కాదు, కాని వ్యాఖ్య-II సరైనది

4. ✖ Both statements I and II are not correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి కావు

Question Number : 127 Question Id : 9674212847 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K) root mean square (rms) velocity of argon (molar mass $40\,g\,mol^{-1}$) is $20\,ms^{-1}$.

The average kinetic energy of the same gas at T(K) (in $J\,mol^{-1}$) is

T(K) వద్ద ఆర్గాన్ (మోలార్ ద్రవ్యరాశి $40\,g\,mol^{-1}$) యొక్క rms వేగం $20\,ms^{-1}$. T(K) వద్ద

అదే వాయువు సగటు గతిజ శక్తి ($J\,mol^{-1}$ లలో)

Options :

1. ✔ 8
2. ✖ 16
3. ✖ 4
4. ✖ 2

Question Number : 128 Question Id : 9674212848 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

4.0 g of a mixture containing Na_2CO_3 and $NaHCO_3$ is heated to 673K. Loss in mass of the mixture is found to be 0.62g. The percentage of sodium carbonate in the mixture is

4.0 g ల Na_2CO_3 మరియు $NaHCO_3$ మిశ్రమాన్ని 673K కు వేడి చేసారు. మిశ్రమం యొక్క ద్రవ్యరాశి 0.62g తగ్గింది. మిశ్రమం లో సోడియం కార్బొనేట్ శాతం

Options :

1. ✖ 42
2. ✔ 58
3. ✖ 48
4. ✖ 52

Question Number : 129 Question Id : 9674212849 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 298K, if the standard Gibbs energy change $\Delta_r G^{\ominus}$ of a reaction is – 115 kJ, the value of $\log_{10}K_p$ will be

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

298K వద్ద ఒక చర్యకు ప్రమాణ గిబ్స్ శక్తి మార్పు $\Delta_r G^{\ominus}$, –115 kJ అయినచో $\log_{10}K_p$ విలువ $(R = 8.314\ J\ K^{-1}mol^{-1})$

Options :

1. ✔ +20.15
2. ✖ –20.15
3. ✖ –10.30
4. ✖ +10.30

Question Number : 130 Question Id : 9674212850 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

200 mL of an aqueous solution of HCl (pH = 2) is mixed with 300 mL of aqueous solution of NaOH (pH = 12) and is diluted to 1.0 L. The pH of the resulting solution is

(pH = 2) గల 200 mL HCl జల ద్రావణం ను (pH = 12) గల 300 mL NaOH జల ద్రావణానికి కలిపి, దానిని 1.0 L కు విలీనం చేశారు. ఫలిత ద్రావణం యొక్క pH విలువ

Options :

1. ✖ 10.3
2. ✔ 11.0

Visit CollegeDekho

3. ✖ 11.3

4. ✖ 11.7

Question Number : 131 Question Id : 9674212851 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the electron rich hydrides from the following
ఎలక్ట్రాన్‌లు అధికంగా గల హైడ్రైడ్లను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ B_2H_6, AlH_3

2. ✖ NaH, MgH_2

3. ✔ HCl, H_2S

4. ✖ CH_4, SiH_4

Question Number : 132 Question Id : 9674212852 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The incorrect statement about Castner-Kellner cell process is
కాస్టనర్-కెల్నర్ ఘట పద్ధతి కి సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ Sodium hydroxide is prepared
సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ ను తయారు చేస్తారు

2. ✖ Brine solution is the electrolyte
బ్రైన్ ద్రావణం విద్యుద్విశ్లేష్యకం

3. ✔ Mercury acts as anode and carbon rod acts as cathode
మెర్క్యురీ ఆనోడ్ గా పనిచేస్తుంది మరియు కార్బన్ కడ్డీ కాథోడ్ గా పనిచేస్తుంది

4. ✖ Chlorine gas liberates at anode
క్లోరిన్ వాయువు ఆనోడ్ వద్ద వెలువడుతుంది

Question Number : 133 Question Id : 9674212853 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

By using which process, sodium carbonate is generally prepared?
ఏ పద్ధతిని ఉపయోగించి సోడియం కార్బోనేట్ ను సాధారణంగా తయారు చేస్తారు?

Options :

Deacon’s process
1. ✖ డీకన్ పద్ధతి

Castner-Kellner process
2. ✖ కాస్టనర్-కెల్నర్ పద్ధతి

Nelson cell process
3. ✖ నెల్సన్ ఘట పద్ధతి

Solvay process
4. ✔ సాల్వే పద్ధతి

Question Number : 134 Question Id : 9674212854 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is an incorrect statement about the compounds of group 13 elements?
గ్రూపు 13 మూలకాల సమ్మేళనాలకు సంబంధించి క్రింది వాటిలో ఏది సరికాని వ్యాఖ్య?

Options :

All the trihalides exist except TlI_3
1. ✖ TlI_3 మినహా అన్ని ట్రైహాలైడ్లు లభిస్తాయి

Trihalides on hydrolysis form tetrahedral species
2. ✖ ట్రైహాలైడ్లు జల విశ్లేషణ చెంది టెట్రాహెడ్రల్ జాతిని ఏర్పరుస్తాయి

Diborane is an example of electron precise hydride
3. ✔ డైబోరేన్, ఎలక్ట్రాన్లు ఖచ్చితంగా గల హైడ్రైడ్ కు ఒక ఉదాహరణ

Hydrolysis of diborane gives boric acid
4. ✖ డైబోరేన్ జల విశ్లేషణలో బోరిక్ ఆమ్లాన్ని ఇస్తుంది

Question Number : 135 Question Id : 9674212855 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The incorrect statement about the oxidation states of group 14 elements is
గ్రూపు 14 మూలకాల ఆక్సీకరణ స్థితులకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

Options :

In addition to +4, +2, carbon also shows negative oxidation states
1. ✖ +4, +2 లతో పాటు కార్బన్ రుణ ఆక్సీకరణ స్థితులను కూడా ప్రదర్శించును

2. ✖ Tin in +2 state acts as a reducing agent
టిన్ +2 స్థితిలో క్షయకరణి గా పనిచేస్తుంది

3. ✔ Lead in +2 state acts as good reducing agent
లెడ్ +2 స్థితిలో మంచి క్షయకరణి గా పనిచేస్తుంది

4. ✖ Lead in +4 state acts as a good oxidising agent
లెడ్ +4 స్థితిలో మంచి ఆక్సీకరణి గా పనిచేస్తుంది

Question Number : 136 Question Id : 9674212856 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In drinking water, if the maximum prescribed concentration of copper is x mg dm^{-3}, the maximum prescribed concentration of zinc will be

త్రాగేనీరులో నిర్ణయించబడిన గరిష్ఠ గాఢత కాపర్ కు x mg dm^{-3} అయితే, నిర్ణయించబడిన జింక్ గరిష్ఠ గాఢత

Options :

1. ✔ $\frac{15}{x}$

2. ✖ $\frac{x}{15}$

3. ✖ $\frac{6}{10}x$

4. ✖ $\frac{5}{6}x$

Question Number : 137 Question Id : 9674212857 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The empirical formula of the compound 'D' formed in the given reaction sequence is
క్రింద ఇవ్వబడిన చర్యా క్రమంలో ఏర్పడే సమ్మేళనం 'D' యొక్క అనుభావిక ఫార్ములా

$$C_2H_4 \xrightarrow{Br_2 \mid CCl_4} A \xrightarrow[\text{(ii) NaNH}_2]{\text{(i) alc. KOH}} B \xrightarrow[\text{polymerization / పాలిమరీకరణం}]{\text{cylclic / వలయ}} C \xrightarrow[\text{dry AlCl}_3\text{, dark, cold / పొడి చీకటి, చల్లని}]{\text{అధిక } Cl_2 \text{ (excess)}} D$$

Options :

1. ✖ CHCl

2. ✔ CCl

3. ✖ CH_2Cl

4. ✖ $CHCl_2$

Question Number : 138 Question Id : 9674212858 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following mixtures can be separated by steam distillation technique?
క్రింది ఏ మిశ్రమంను జలబాష్ప స్వేదన విధానంలో వేరుచేస్తారు?

Options :

1. ✖ n-Hexane + n-Heptane
n-హెక్సేన్ + n-హెప్టేన్

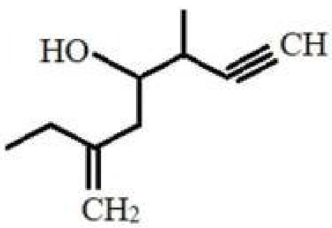
2. ✖ $CHCl_3$ + Aniline
$CHCl_3$ + ఎనిలీన్

3. ✔ Aniline + H_2O
ఎనిలీన్ + నీరు

4. ✖ Glucose + NaCl
గ్లూకోజ్ + NaCl

Question Number : 139 Question Id : 9674212859 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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



Options :

1. ✖ 3-Methenyl-6-methyloct-7-yn-5-ol
3-మీథినైల్-6-మీథైల్ఆక్ట -7-ఐన్-5-ఓల్

2. ✔ 2-Ethyl-5-methylhept-1-en-6-yn-4-ol
2-ఈథైల్-5-మీథైల్ హెప్ట్-1-ఈన్ -6-ఐన్-4-ఓల్

3. ✖ 2-Ethyl-5-methylhept-1-yn-6-en-4-ol
2-ఈథైల్-5-మీథైల్ హెప్ట్-1-ఐన్-6-ఈన్-4-ఓల్

3-Methyl-6-ethylhept-6-en-1-yn-4-ol
4. ✖ 3- మిథైల్-6-ఈథైల్ హెప్ట్-6-ఈన్-1-ఐన్-4-ఓల్

Question Number : 140 Question Id : 9674212860 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An alkyne has the molecular formula C_6H_{10}. The number of 1-alkyne isomers (excluding stereoisomers) possible for it is

ఒక ఆల్కైన్ అణు ఫార్ములా C_6H_{10}. దీనికి వీలయ్యే 1-ఆల్కైన్ సదృశకాల సంఖ్య (ప్రాదేశిక సదృశకాలు కాకుండా)

Options :

1. ✖ 2
2. ✖ 5
3. ✖ 3
4. ✔ 4

Question Number : 141 Question Id : 9674212861 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metal crystallises in two cubic phases, fcc and bcc with edge lengths 3.5 Å and 3 Å respectively. The ratio of densities of fcc and bcc is approximately

ఒక లోహం రెండు ఘన ప్రావస్థలలో, fcc మరియు bcc లుగా స్ఫటికీకరణం చెందింది. fcc మరియు bcc లలో అంచుపొడవులు వరుసగా 3.5 Å మరియు 3 Å అయిన fcc మరియు bcc ల సాంద్రతల నిష్పత్తి దాదాపుగా

Options :

1. ✖ 1.36
2. ✔ 1.26
3. ✖ 2.16
4. ✖ 6.13

Question Number : 142 Question Id : 9674212862 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following data given in the table.

(K_H = Henry's law constant)

క్రింది పట్టిక లోని దత్తాంశాలను పరిశీలించుము.

(K_H = హెన్రీనియమ స్థిరాంకం)

Gas	CO_2	Ar	HCHO	CH_4
K_H (k bar at 298 K)	1.67	40.3	1.83×10^{-5}	0.413

The correct order of their solubility in water is

నీటిలో వాటి ద్రావణీయతకు సరైన క్రమం

Options :

1. ✖ $CO_2 > CH_4 > HCHO > Ar$
2. ✖ $Ar > HCHO > CH_4 > CO_2$
3. ✔ $HCHO > CH_4 > CO_2 > Ar$
4. ✖ $CO_2 > HCHO > CH_4 > Ar$

Question Number : 143 Question Id : 9674212863 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Gibbs energy change of the reaction (in kJ mol^{-1}) corresponding to the following cell

క్రింది ఘటానికి సంబంధించిన చర్యకు గిబ్స్ శక్తి మార్పు (kJ mol^{-1} లలో)

$$Cr|Cr^{3+}(0.1M)\,||\,Fe^{2+}(0.01\,M)\,|\,Fe$$

(Given (ఇచ్చినది): $E^\circ_{Cr^{3+}|Cr} = -0.75V$; $E^\circ_{Fe^{2+}|Fe} = -0.45V$, 1F=96,500 C mol^{-1})

Options :

1. ✔ −150.9
2. ✖ +150.9
3. ✖ −173.7
4. ✖ +173.7

Question Number : 144 Question Id : 9674212864 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

For a first order decomposition of a certain reaction, rate constant is given by the equation

$\log k(s^{-1}) = 7.14 - \frac{1\times10^4 K}{T}$. The activation energy of the reaction (in kJ mol^{-1}) is

$\left(R = 8.3 J K^{-1} mol^{-1}\right)$

ఒక నిర్దిష్ట ప్రథమ క్రమాంక విఘటన చర్య కు రేటు స్థిరాంకం క్రింది సమీకరణం తెలుపుతుంది

$\log k(s^{-1}) = 7.14 - \frac{1\times10^4 K}{T}$. చర్యకు ఉత్తేజిత శక్తి విలువ (kJ mol^{-1} లలో)

$\left(R = 8.3 J K^{-1} mol^{-1}\right)$

Options :

1. ✖ 161.1
2. ✖ 171.1
3. ✖ 181.1
4. ✔ 191.1

Question Number : 145 Question Id : 9674212865 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The source of an enzyme is malt and that enzyme converts X into Y. X and Y respectively are

ఒక ఎంజైమ్ యొక్క ఉత్పత్తిస్థానం మాల్ట్. ఈ ఎంజైమ్ X ను Y గా మార్చును. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✔ Starch, maltose
   స్టార్చ్, మాల్టోజ్
2. ✖ Maltose, glucose
   మాల్టోజ్, గ్లూకోజ్
3. ✖ Proteins, peptides
   ప్రోటీన్‌లు, పెప్టైడ్‌లు
4. ✖ Glucose, fructose
   గ్లూకోజ్, ఫ్రక్టోజ్

Question Number : 146 Question Id : 9674212866 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

In the extraction of iron using blast furnace to remove the impurity (X), chemical (Y) is added to the ore. X and Y are respectively
బ్లాస్ట్ కొలిమి నుపయోగించి ఐరన్ నిష్కర్షణ లో మలినం (X) ను తొలగించటానికి, రసాయనం (Y) ను ముడిఖనిజం నకు కలుపుతారు. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ SiO_2, $MgCO_3$

2. ✖ FeO, SiO_2

3. ✔ SiO_2, $CaCO_3$

4. ✖ SiO_2, $FeCO_3$

Question Number : 147 Question Id : 9674212867 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Thionyl chloride on reaction with white phosphorus gives a compound of phosphorus 'C' which on hydrolysis gives an oxo acid 'O'. The correct statements about C and O are

I. Shape of 'C' is pyramidal
II. 'O' is a dibasic acid
III. 'O' is a monobasic acid
IV. 'C' on reaction with acetic acid gives 'O'

థయోనైల్ క్లోరైడ్ తెల్ల ఫాస్ఫరస్‌తో చర్యనొంది 'C' అను ఫాస్ఫరస్ సమ్మేళనంను ఇస్తుంది. ఇది జల విశ్లేషణ చెంది ఆక్సోఆమ్లం 'O' ను ఇస్తుంది. C మరియు O లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

I. 'C' యొక్క ఆకారం పిరమిడల్
II. 'O' అనేది ద్విక్షారకఆమ్లం
III. 'O' అనేది ఏక క్షారకఆమ్లం
IV. 'C' ఎసిటిక్ ఆమ్లంతో చర్యనొంది 'O' ను ఇస్తుంది

Options :

1. ✖ I & II only
I & II మాత్రమే

2. ✖ II & IV only
II & IV మాత్రమే

3. ✖ I, III & IV only
I, III & IV మాత్రమే

Visit CollegeDekho

I, II & IV only

4. ✔ I, II & IV మాత్రమే

Question Number : 148 Question Id : 9674212868 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the following statements is not correct?

క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏది సరైనది కాదు?

Options :

1. ✖

Chlorine oxidises ferrous salts to ferric salts in acidic medium

క్లోరిన్ ఆమ్ల యానకంలో ఫెర్రస్ లవణాలను ఫెర్రిక్ లవణాలుగా ఆక్సీకరణం గావిస్తుంది

Chlorine oxidises iodine to periodic acid in water

2. ✔ క్లోరిన్ నీటిలో అయొడిన్ ను, పర్అయొడిక్ ఆమ్లంగా ఆక్సీకరణం గావిస్తుంది

Chlorine acts as a bleaching agent due to oxidation

3. ✖ ఆక్సీకరణం వలన క్లోరిన్ విరంజనకారిగా పనిచేస్తుంది

Chlorine is manufactured by Deacon's process

4. ✖ క్లోరిన్ ను డీకన్ పద్ధతి లో తయారుచేస్తారు

Question Number : 149 Question Id : 9674212869 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following

Assertion (A):	phosphorus can form both phosphorus (III) and phosphorus (V) chlorides but nitrogen cannot form nitrogen(V) chloride.
Reason (R):	The electronegativity of nitrogen is more than that of phosphorus

The correct answer is

క్రింది వాటిని పరిగణించుము

నిశ్చితం (A):	ఫాస్ఫరస్, ఫాస్ఫరస్ (III) మరియు ఫాస్ఫరస్ (V) క్లోరైడ్ అను రెండింటిని ఏర్పరుస్తుంది కాని నైట్రోజన్, నైట్రోజన్ (V) క్లోరైడ్ ను ఏర్పరచదు
కారణం (R) :	నైట్రోజన్ యొక్క రుణ విద్యుదాత్మకత ఫాస్ఫరస్ కన్నా ఎక్కువ

సరియైన సమాధానం

Options :

Both (A) and (R) are correct, (R) is the correct explanation of (A)

1. ✖ (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A) కు (R) సరియైన వివరణ

Visit CollegeDekho

(A) is correct, but (R) is not correct
2. ✖ (A) సరియైనది, కాని (R) సరియైనది కాదు

Both (A) and (R) are correct, (R) is not the correct explanation of (A)
3. ✔ (A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

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

Question Number : 150 Question Id : 9674212870 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$E^{\circ}_{M^{3+}|M^{2+}}$ (in V) is highest for

$E^{\circ}_{M^{3+}|M^{2+}}$ (V లలో) దేనికి గరిష్ఠం

Options :

1. ✖ Fe
2. ✔ Mn
3. ✖ Cr
4. ✖ V

Question Number : 151 Question Id : 9674212871 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following complexes in the increasing order of their spin only magnetic moment (in B.M)

క్రింది సంశ్లిష్టాలను వాటి భ్రమణ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామక విలువ (B.M లలో) పెరిగే క్రమంలో అమర్చుము

I. $[Fe(CN)_6]^{4-}$

II. $[MnCl_4]^{2-}$

III. $[Mn(CN)_6]^{4-}$

IV. $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$

Options :

1. ✖ II < IV < I < III
2. ✖ III < II < I < IV
3. ✖ I < IV < II < III

Visit CollegeDekho

4. ✔ I < III < IV < II

Question Number : 152 Question Id : 9674212872 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Neoprene is the polymer of a monomer X. IUPAC name of X is
మోనోమర్ X యొక్క పాలిమర్ నియోప్రీన్. X యొక్క IUPAC నామం

Options :

1. ✖ 1,3 -Butadiene
1,3 -బ్యూటాడయీన్

2. ✖ 2-Methyl-1,3-butadiene
2-మిథైల్-1,3- బ్యూటాడయీన్

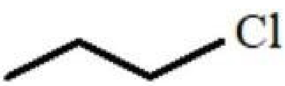
3. ✖ 2-Iodo-1,3-butadiene
2-ఐడో-1,3-బ్యూటాడయీన్

4. ✔ 2-Chloro-1,3-butadiene
2-క్లోరో-1,3-బ్యూటాడయీన్

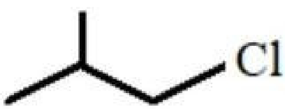
Question Number : 153 Question Id : 9674212873 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

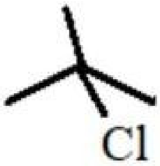
On prolonged heating with HI, glucose gives a compound 'C', which can be obtained by Wurtz reaction using sodium metal and compound 'D'. Identify 'D'
HI తో ఎక్కువసేపు వేడిచేస్తే, గ్లూకోజ్ 'C' అను సమ్మేళనంను ఇస్తుంది. దీనిని సోడియం లోహం మరియు సమ్మేళనం 'D' ను ఉపయోగించి ఉర్ట్జ్ చర్య ద్వారా పొందవచ్చును. 'D' ను గుర్తించుము

Options :

1. ✔ 

2. ✖

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 154 Question Id : 9674212874 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Chemical) జాబితా – 1 (రసాయనం)		List – 2 (Type) జాబితా – 2 (రకం)	
A	Bithionol బితియనోల్	I	Artificial sweetener కృత్రిమ తీపి కారకం
B	Saccharin సాకరీన్	II	Antifertility drug గర్భనిరోధక మందు
C	Sodium benzoate సోడియం బెంజోయేట్	III	Antiseptic యాంటిసెప్టిక్
D	Norethindrone నారేధిన్ డ్రోన్	IV	Food preservative ఆహారపదార్థ సంరక్షకం

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✔ A – III, B – I, C – IV, D – II

2. ✖ A – II, B – I, C – IV, D – III

3. ✖ A – III, B – II, C – IV, D – I

4. ✖ A – IV, B – I, C – II, D – III

Question Number : 155 Question Id : 9674212875 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

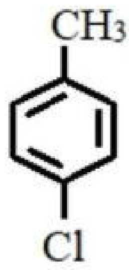
What is the product 'Z' in the following reaction sequence?
క్రింది చర్యాక్రమం లో ఉత్పన్నం 'Z' ఏది?
(dark = చీకటి, dry ether = పొడి ఈథర్)

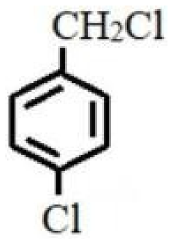
$$C_6H_5N_2Cl \xrightarrow[HCl]{Cu_2Cl_2} X \xrightarrow[Na|dry ether]{CH_3Cl/} Y \xrightarrow[dark]{Cl_2|Fe} Z$$

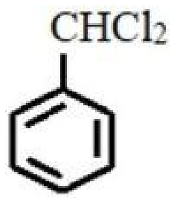
Options :

Visit CollegeDekho

1. ✗

2. ✓ 

3. ✗ 

4. ✗ 

Question Number : 156 Question Id : 9674212876 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the compounds A and B involved in the formation of given aldol

ఇవ్వబడిన ఆల్డాల్ ఏర్పడటంలో పాల్గొన్న సమ్మేళనాలు A మరియు B లను గుర్తించుము

$$A + B \xrightarrow{OH^-} CH_3 - CH_2 - \underset{}{\overset{OH}{\overset{|}{CH}}} - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CHO$$

Options :

1. ✗ $CH_3CH_2CH_2OH,\ CH_3CH_2CHO$

2. ✗ $CH_3COCH_3,\ CH_3CH_2CHO$

3. ✓ $CH_3CH_2CHO,\ CH_3CH_2CHO$

4. ✗ $CH_3 - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CHO,\ CH_3CHO$

Question Number : 157 Question Id : 9674212877 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following, intramolecular hydrogen bonding is present?
క్రింది వాటిలో దేనియందు అణ్వంతర హైడ్రోజన్ బంధం ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ Resorcinol
రిసార్సినోల్

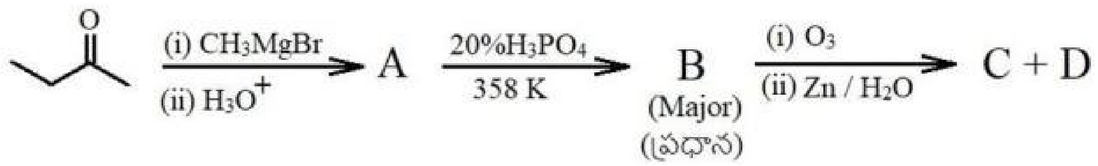
2. ✔ Catechol
కేటకోల్

3. ✖ Quinol
క్వినోల్

4. ✖ o-Cresol
o-క్రిసాల్

Question Number : 158 Question Id : 9674212878 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The products C and D are
ఉత్పన్నాలు C మరియు D లు



Options :

1. ✖ Ethanoic acid, ethanal
ఇథనోయిక్ ఆమ్లం, ఇథనాల్

2. ✖ Ethanol, Propanone
ఇథనోల్, ప్రొపనోన్

3. ✔ Ethanal, Propanone
ఇథనాల్, ప్రొపనోన్

4. ✖ Propanal, Propanone
ప్రొపనాల్, ప్రొపనోన్

Question Number : 159 Question Id : 9674212879 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Identify the incorrect match with respect to compounds to be distinguished and reagent used

గుర్తించబడే సమ్మేళనాలకు మరియు వాడే కారకంనకు సంబంధించి సరిగ్గా జతచేయబడని దానిని గుర్తించుము

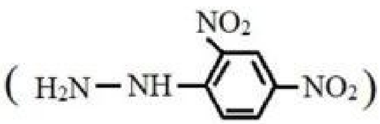
(Solution = ద్రావణం; Anhydrous = అనార్ద్ర; conc = గాఢ)

Options :

1. ✖ $CH_3OH,\ CH_3CH_2OH$ ______ $(I_2 +\ NaOH\ solution)$

2. ✖ $CH_3CH_2OH,\ CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-OH$ ______ $(Anhydrous\ ZnCl_2 + Conc.\ HCl)$

3. ✖ $CH_3-C\equiv CH,\ \ CH_3-C\equiv C-CH_3$ ______ (Na)

4. ✔ $CH_3-CHO,\ \ (CH_3)_2CO$ ______ 

Question Number : 160 Question Id : 9674212880 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The reagent which is used to distinguish primary, secondary and tertiary amines from the mixture is

ప్రైమరీ, సెకండరీ మరియు టెర్షియరి ఎమీన్లను వాటి మిశ్రమం నుండి గుర్తించటానికి ఉపయోగించే కారకం

Options :

1. ✖ Fehling's reagent
ఫేహిలింగ్ కారకం

2. ✖ Tollens reagent
టోలెన్స్ కారకం

3. ✖ Lucas reagent
లూకాస్ కారకం

4. ✔ Hinsberg's reagent
హిన్స్ బర్గ్ కారకం

Visit CollegeDekho