Master Question Paper

Notations :

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

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

Question Paper Name : Subject Name : Creation Date : Duration : Total Marks : Display Marks: Share Answer Key With Delivery Engine : Actual Answer Key : Change Font Color : Change Background Color : Change Theme : Help Button : Show Reports : Show Progress Bar :	Engineering 04th May 2025 Shift 2 Engineering 2025-05-04 19:06:30 180 160 Yes Yes Yes No No No No No No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	96742122
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160

Mathematics

Section Id :	96742171
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	96742171
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 9674213361 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The domain and range of $f(x)=\frac{1}{\sqrt{|x|-x^2}}$ are A and B respectively. Then $A\cup B=$

A, B లు వరుసగా $f(x)=\frac{1}{\sqrt{|x|-x^2}}$ యొక్క ప్రదేశము మరియు వ్యాప్తి లయితే, $A\cup B=$

Options :

1. ✖ $\mathbb{R}-\{-1,0,1\}$

2. ✖ $(-1,\infty)-\{0,1\}$

3. ✔ $(-1,0)\cup(0,1)\cup[2,\infty)$

4. ✖ $(-1,1)\cup[2,\infty)$

Question Number : 2 Question Id : 9674213362 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A function $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ defined by $f(x)=\begin{cases} 2x+3, x\le\frac{4}{3} \\ -3x^2+8x, x>\frac{4}{3}\end{cases}$ is

$f(x)=\begin{cases} 2x+3, x\le\frac{4}{3} \\ -3x^2+8x, x>\frac{4}{3}\end{cases}$ గా నిర్వచింపబడిన ఒక ప్రమేయం $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$

Options :

1. ✖ One-one function
అన్వేక ప్రమేయం

2. ✔ not onto
సంగ్రస్తము కాదు

3. ✖ a bijective function
ద్విగుణ ప్రమేయం

4. ✖ constant function
స్థిర ప్రమేయము

Question Number : 3 Question Id : 9674213363 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $2^{4n+3}+3^{3n+1}$ is divisible by P for all natural numbers n, then P is

ప్రతి సహజ సంఖ్య n కు, $2^{4n+3}+3^{3n+1}$ అనేది P చే భాగించబడితే, అప్పుడు P

Options :

1. ✖ an even integer
ఒక సరి సంఖ్య

2. ✖ an odd integer, not a prime
ప్రధాన సంఖ్య కాని బేసి సంఖ్య

3. ✔ an odd prime integer
ప్రధాన సంఖ్య అయిన బేసి సంఖ్య

4. ✖ an integer less than 9
9 కంటే తక్కువ అయిన ఒక సహజ సంఖ్య

Question Number : 4 Question Id : 9674213364 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A is a 3×3 matrix satisfying $A^3-5A^2+7A+I=0$.

If $A^5-6A^4+12A^3-6A^2+2A+2I=lA+mI$, then $l+m=$

A అనేది $A^3-5A^2+7A+I=0$ ను తృప్తిపరిచే ఒక 3×3 మాత్రిక.

$A^5-6A^4+12A^3-6A^2+2A+2I=lA+mI$ అయితే, అప్పుడు $l+m=$

Options :

1. ✔ 5

2. ✖ -1

3. ✖ 4

4. ✖ 2

Question Number : 5 Question Id : 9674213365 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\begin{bmatrix}0&1&2\\1&2&3\\3&x&1\end{bmatrix}$, $A^{-1}=\frac{1}{2}\begin{bmatrix}1&-1&1\\-8&6&2y\\5&-3&1\end{bmatrix}$ then the point (x,y) lies on the curve represented by the equation

$A=\begin{bmatrix}0&1&2\\1&2&3\\3&x&1\end{bmatrix}$, $A^{-1}=\frac{1}{2}\begin{bmatrix}1&-1&1\\-8&6&2y\\5&-3&1\end{bmatrix}$ అయితే, (x,y) బిందువు ఉండే వక్రాన్ని సూచించే సమీకరణం

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $y=3x^2-5x-1$

2. ✔ $y=\log_{2/5}\left(2^x+2^{-x}\right)$

3. ✖ $y=\dfrac{e^x+1}{e^x-1}$

4. ✖ $3x^2y-5xy+12=0$

Question Number : 6 Question Id : 9674213366 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider a homogeneous system of three linear equations in three unknowns represented by $AX=O$. If $X=\begin{bmatrix} l \\ m \\ 0 \end{bmatrix}$, $l\neq 0$, $m\neq 0$, $l,m\in\mathbb{R}$ represents an infinite number of solutions of this system, then rank of A is

$AX=O$ చే సూచింపబడిన మూడు తెలియని రాశులలో ఉన్న మూడు ఏక ఘాత సమీకరణాల యొక్క సమఘాత వ్యవస్థను పరిగణించండి. $X=\begin{bmatrix} l \\ m \\ 0 \end{bmatrix}$, $l\neq 0$, $m\neq 0$, $l,m\in\mathbb{R}$ అనేది ఈ వ్యవస్థకు గల అనంతమైనన్ని సాధనలను సూచిస్తే, అప్పుడు A యొక్క కోటి

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 2

3. ✔ 1

4. ✖ does not exist
వ్యవస్థితం కాదు

Question Number : 7 Question Id : 9674213367 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of real values of 'a', for which the system of equations $2x+3y+az=0$, $x+ay-2z=0$ and $3x+y+3z=0$ has nontrivial solutions is

$2x+3y+az=0$, $x+ay-2z=0$ మరియు $3x+y+3z=0$ అనే సమీకరణ వ్యవస్థకు శూన్యేతర సాధనలు ఉండేటట్లుగా ఉండే 'a' యొక్క వాస్తవ విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 2

Visit CollegeDekho

2. ✖ 1

3. ✔ 0

4. ✖ Infinity
అనంతమైనన్ని

Question Number : 8 Question Id : 9674213368 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the eight vertices of a regular octagon are given by the complex numbers $\frac{1}{x_j - 2i}(j = 1,2,3,4,5,6,7,8)$, then the radius of the circumcircle of the octagon is

ఒక క్రమ అష్టభుజి యొక్క ఎనిమిది శీర్షాలు, $\frac{1}{x_j - 2i}(j = 1,2,3,4,5,6,7,8)$ అనే సంకీర్ణ సంఖ్యలుగా ఇవ్వబడ్డాయి. ఆ అష్టభుజి యొక్క పరివృత్త వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✔ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{1}{4}i$

3. ✖ i

4. ✖ 2

Question Number : 9 Question Id : 9674213369 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $|Z_1 - 3 - 4i| = 5$ and $|Z_2| = 15$ then the sum of the maximum and minimum values of $|Z_1 - Z_2|$ is

$|Z_1 - 3 - 4i| = 5$ మరియు $|Z_2| = 15$ అయితే, $|Z_1 - Z_2|$ యొక్క గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ విలువల మొత్తం

Options :

1. ✖ 75

2. ✔ 30

3. ✖ 35

4. ✖ 20

Question Number : 10 Question Id : 9674213370 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Visit CollegeDekho

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $Z = r(\cos\theta + i\sin\theta), \left(\theta \neq {-\pi}/{2}\right)$ is a solution of $x^3 = i$, then $r^9(\cos\theta + i\sin\theta)^9 =$

$x^3 = i$ యొక్క ఒక సాధన $Z = r(\cos\theta + i\sin\theta), \left(\theta \neq {-\pi}/{2}\right)$ అయితే, అప్పుడు

$r^9(\cos\theta + i\sin\theta)^9 =$

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$

2. ✖ 1

3. ✔ $-i$

4. ✖ $\frac{-\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$

Question Number : 11 Question Id : 9674213371 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\omega \neq 1$ is a cube root of unity, then one root among the 7^{th} roots of $(1+\omega)$ is

$\omega \neq 1$ అనేది ఏకకం యొక్క ఒక ఘనమూలం అయితే, $(1+\omega)$ యొక్క 7వ మూలాలలో ఒక మూలం

Options :

1. ✔ $1+\omega$

2. ✖ $1-\omega$

3. ✖ $\omega-\omega^2$

4. ✖ $\frac{\omega}{\omega-\omega^2}$

Question Number : 12 Question Id : 9674213372 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$f(x) = x^2 - 2(4K-1)x + g(K) > 0 \ \forall x \in \mathbb{R}$ and for $K \in (a,b)$. If $g(K) = 15K^2 - 2K - 7$, then

$f(x) = x^2 - 2(4K-1)x + g(K) > 0 \ \forall x \in \mathbb{R}$ మరియు $K \in (a,b)$. $g(K) = 15K^2 - 2K - 7$ అయితే,

Options :

1. ✖ $g(K)$ attains its maximum at the midpoint of (a,b)
(a,b) యొక్క మధ్య బిందువు వద్ద $g(K)$ గరిష్ఠ విలువ పొందుతుంది

Visit CollegeDekho

$g(K)$ attains its minimum at two points in (a,b)

2. ✖ (a,b) లో రెండు బిందువుల వద్ద $g(K)$ కనిష్ఠ విలువ పొందుతుంది

$g(K)$ attains its both maximum and minimum in (a,b)

3. ✖ (a,b) లో $g(K)$ గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ విలువలను రెండింటినీ పొందుతుంది

$g(K)$ attains no maximum and no minimum in (a,b)

4. ✔ (a,b) లో $g(K)$ కనిష్ఠ విలువను కాని, గరిష్ఠ విలువను కాని పొందదు

Question Number : 13 Question Id : 9674213373 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If local maximum of $f(x)=\dfrac{ax+b}{(x-1)(x-4)}$ exists at $(2,-1)$, then $a+b=$

$f(x)=\dfrac{ax+b}{(x-1)(x-4)}$ యొక్క స్థానిక గరిష్ఠ విలువ $(2,-1)$ వద్ద ఉంటే, $a+b=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ -1

3. ✔ 1

4. ✖ 2

Question Number : 14 Question Id : 9674213374 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $1+2i$ is a root of the equation $x^4-3x^3+8x^2-7x+5=0$, then sum of the squares of the other roots is

$x^4-3x^3+8x^2-7x+5=0$ యొక్క ఒక మూలము $1+2i$ అయితే, మిగిలిన మూలాల వర్గాల మొత్తం

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ $2+i$

3. ✔ $-4-4i$

4. ✖ $\dfrac{8}{3}$

Question Number : 15 Question Id : 9674213375 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If α, β, γ are the roots of the equation $x^3 + \frac{a}{2}x + b = 0$ and $(\alpha-\beta)(\alpha-\gamma)$, $(\beta-\alpha)(\beta-\gamma)$, $(\gamma-\alpha)(\gamma-\beta)$ are the roots of the equation $(y+a)^3 + K(y+a)^2 + L = 0$, then $\frac{L}{K} =$

α, β, γ లు $x^3 + \frac{a}{2}x + b = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు మరియు $(\alpha-\beta)(\alpha-\gamma)$, $(\beta-\alpha)(\beta-\gamma)$, $(\gamma-\alpha)(\gamma-\beta)$ లు $(y+a)^3 + K(y+a)^2 + L = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు అయితే, $\frac{L}{K} =$

Options :

1. ✖ $\frac{32b^2}{a}$
2. ✖ $\frac{16a^2}{b}$
3. ✔ $\frac{18b^2}{a}$
4. ✖ $\frac{12a^2}{b}$

Question Number : 16 Question Id : 9674213376 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

All the letters of the word MOTHER are arranged in all possible ways and the resulting words (may or may not have meaning) are arranged as in the dictionary. The number of words that appear after the word MOTHER is

MOTHER అనే పదంలోని అన్ని అక్షరాలను సాధ్యమైనన్ని విధాలుగా అమర్చి, అలా వచ్చిన పదాలను (అర్థవంతమైన లేక కాకపోయిన) నిఘంటువు లోని విధంగా వరుస క్రమంలో అమర్చారు. MOTHER అనే పదం తర్వాత వచ్చే పదాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 309
2. ✖ 310
3. ✖ 410
4. ✔ 411

Question Number : 17 Question Id : 9674213377 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The number of positive integral solutions of $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{2025}$ is

$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{2025}$ యొక్క ధనపూర్ణాంక సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 105

2. ✔ 45

3. ✖ 135

4. ✖ 25

Question Number : 18 Question Id : 9674213378 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of positive integral solutions of $xyz=60$ is

$xyz=60$ యొక్క ధనపూర్ణాంక సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ $^{59}C_2$

2. ✔ $^{4}C_2\times{}^{3}C_2\times{}^{3}C_2$

3. ✖ $^{4}C_3$

4. ✖ $^{3}C_1\times{}^{4}C_0\times{}^{4}C_4$

Question Number : 19 Question Id : 9674213379 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Numerically greatest term in the expansion of $(3x-4y)^{23}$ when $x=\frac{1}{6}$ and $y=\frac{1}{8}$ is

$x=\frac{1}{6}$ మరియు $y=\frac{1}{8}$ అయినప్పుడు $(3x-4y)^{23}$ విస్తరణలోని సంఖ్యాత్మకంగా గరిష్ఠ పదము

Options :

1. ✖ $\frac{^{23}C_{11}}{6^{23}}$

2. ✖ $^{23}C_{11}\left(\frac{8}{6}\right)^{23}$

3. ✖ $^{23}C_{11}\left(\frac{6}{8}\right)^{23}$

Visit CollegeDekho

4. ✔ $^{23}C_{11}\left(\frac{1}{2}\right)^{23}$

Question Number : 20 Question Id : 9674213380 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let K be the number of rational terms in the expansion of $\left(\sqrt{2}+\sqrt[3]{3}\right)^{6144}$. If the coefficient of x^{P} $(P\in N)$ in the expansion of $\frac{1}{(1+x)(1+x^2)(1+x^4)(1+x^8)(1+x^{16})}$ is α_P, then $\alpha_K-\alpha_{K+1}-\alpha_{K-1}=$

$\left(\sqrt{2}+\sqrt[3]{3}\right)^{6144}$ విస్తరణలోని అకరణీయ పదాల సంఖ్య K అనుకుందాం.

$\frac{1}{(1+x)(1+x^2)(1+x^4)(1+x^8)(1+x^{16})}$ విస్తరణలోని x^{P} $(P\in N)$ గుణకం α_P అయితే,

$\alpha_K-\alpha_{K+1}-\alpha_{K-1}=$

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 0
3. ✔ −2
4. ✖ 2

Question Number : 21 Question Id : 9674213381 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

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

Options :

1. ✖ 0
2. ✖ 1
3. ✖ 2
4. ✔ −1

Question Number : 22 Question Id : 9674213382 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\alpha}{2}\right)=\tan^3\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\beta}{2}\right)$, then $\frac{3+\sin^2\beta}{1+3\sin^2\beta}=$

$\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\alpha}{2}\right)=\tan^3\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\beta}{2}\right)$ అయితే, $\frac{3+\sin^2\beta}{1+3\sin^2\beta}=$

Options :

1. ✖ $\frac{\cos\beta}{\cos\alpha}$

2. ✖ $\frac{\cos^3\alpha}{\sin^3\beta}$

3. ✔ $\frac{\sin\alpha}{\sin\beta}$

4. ✖ $\frac{\cos\alpha}{\cos\beta}$

Question Number : 23 Question Id : 9674213383 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P=\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{4\pi}{7}+\sin\frac{8\pi}{7}$ and $Q=\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{8\pi}{7}$, then the point (P,Q) lies on the circle of radius

$P=\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{4\pi}{7}+\sin\frac{8\pi}{7}$ మరియు $Q=\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{8\pi}{7}$ అయితే (P,Q) అనే బిందువు వుండే వృత్తం యొక్క వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 0

3. ✔ 2

4. ✖ 4

Question Number : 24 Question Id : 9674213384 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $\cos\alpha = \dfrac{l\cos\beta + m}{l + m\cos\beta}$, then $\left(\dfrac{\tan\frac{\alpha}{2}}{\tan\frac{\beta}{2}}\right)^2 =$

$\cos\alpha = \dfrac{l\cos\beta + m}{l + m\cos\beta}$ అయితే, $\left(\dfrac{\tan\frac{\alpha}{2}}{\tan\frac{\beta}{2}}\right)^2 =$

Options :

1. ✔ $\dfrac{l-m}{l+m}$

2. ✖ $\dfrac{l+m}{l-m}$

3. ✖ $\dfrac{l^2-m^2}{l^2+m^2}$

4. ✖ $\sqrt{\dfrac{l-m}{l+m}}$

Question Number : 25 Question Id : 9674213385 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a, b are real numbers and α is a real root of $x^2 + 12 + 3\sin(a + bx) + 6x = 0$ then the value of $\cos(a + b\alpha)$ for the least positive value of $a + b\alpha$ is

a, b లు వాస్తవ సంఖ్యలు మరియు $x^2 + 12 + 3\sin(a + bx) + 6x = 0$ కు α ఒక వాస్తవ మూలం అయితే, $a + b\alpha$ యొక్క కనిష్ఠ ధనాత్మక విలువకు, $\cos(a + b\alpha)$ విలువ

Options :

1. ✖ -1

2. ✖ $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

3. ✖ $\dfrac{1}{2}$

4. ✔ 0

Question Number : 26 Question Id : 9674213386 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of real solutions of $\mathrm{Tan}^{-1}x + \mathrm{Tan}^{-1}2x = \dfrac{\pi}{4}$ is

$\mathrm{Tan}^{-1}x + \mathrm{Tan}^{-1}2x = \dfrac{\pi}{4}$ యొక్క వాస్తవ సాధనల సంఖ్య

Visit CollegeDekho

Options :

1. ✗ 2

2. ✓ 1

3. ✗ 0

4. ✗ infinitely many
అనంతమైనన్ని

Question Number : 27 Question Id : 9674213387 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following statements

Statement-I: $\text{Cosh}^{-1}x = \text{Tanh}^{-1}x$ has no solution

Statement-II: $\text{Cosh}^{-1}x = \text{Coth}^{-1}x$ has only one solution

The correct answer is

క్రింది ప్రవచనాలను పరిశీలించండి

ప్రవచనము-I: $\text{Cosh}^{-1}x = \text{Tanh}^{-1}x$ కు సాధన లేదు

ప్రవచనము-II: $\text{Cosh}^{-1}x = \text{Coth}^{-1}x$ కు ఏకైక సాధన కలదు

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✓ Both statements I and II are true
ప్రవచనాలు I మరియు II రెండూ సరైనవి

2. ✗ Both statements I and II are false
ప్రవచనాలు I మరియు II రెండూ సరైనవి కావు

3. ✗ Statement I is true, but statement II is false
ప్రవచనం-I సరైనది, కాని ప్రవచనం-II సరైనది కాదు

4. ✗ Statement I is false, but statement II is true
ప్రవచనం-I సరైనది కాదు, కాని ప్రవచనం-II సరైనది

Question Number : 28 Question Id : 9674213388 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the angular bisector of the angle A of the triangle ABC meets its circumcircle at E and the opposite side BC at D, then $\text{DE}\cos\frac{A}{2} =$

త్రిభుజము ABC లోని కోణం A యొక్క కోణ సమద్విఖండన రేఖ ఆ త్రిభుజ పరివృత్తాన్ని E వద్ద మరియు ఎదుటి భుజము BC ని D వద్ద ఖండిస్తే, $\text{DE}\cos\frac{A}{2} =$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✔ $\frac{a^2}{2(b+c)}$

2. ✖ $\frac{b^2}{c+a}$

3. ✖ $\frac{a}{b+c}$

4. ✖ $\frac{2a}{a+b+c}$

Question Number : 29 Question Id : 9674213389 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, $a=5$, $b=4$ and $\tan\frac{C}{2}=\sqrt{\frac{7}{9}}$, then its inradius $r=$

ఒక త్రిభుజము ABC లో $a=5$, $b=4$ మరియు $\tan\frac{C}{2}=\sqrt{\frac{7}{9}}$ అయితే, దాని అంతర వ్యాసార్థం $r=$

Options :

1. ✔ $\frac{\sqrt{7}}{2}$

2. ✖ $2\sqrt{7}$

3. ✖ $\frac{9}{\sqrt{7}}$

4. ✖ $\frac{4}{\sqrt{7}}$

Question Number : 30 Question Id : 9674213390 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two adjacent sides of a triangle are represented by the vectors $2\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$ and $2\sqrt{3}\bar{i}-2\sqrt{3}\bar{j}+\sqrt{3}\bar{k}$. Then the least angle of the triangle and perimeter of the triangle are respectively

$2\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$ మరియు $2\sqrt{3}\bar{i}-2\sqrt{3}\bar{j}+\sqrt{3}\bar{k}$ సదిశలు ఒక త్రిభుజము యొక్క రెండు ఆసన్న భుజములను సూచిస్తాయి. అప్పుడు ఆ త్రిభుజము యొక్క కనిష్ఠ కోణము మరియు చుట్టుకొలతలు వరుసగా

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $\frac{\pi}{3};3\left(3+\sqrt{3}\right)$

2. ✖ $\frac{\pi}{12};6+3\sqrt{2}$

3. ✖ $\frac{\pi}{2};12$

4. ✔ $\frac{\pi}{6};9+3\sqrt{3}$

Question Number : 31 Question Id : 9674213391 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane π_1 contains the vectors $\bar{i}+\bar{j}$ and $\bar{i}+2\bar{j}$. Another plane π_2 contains the vectors $2\bar{i}-\bar{j}$ and $3\bar{i}+2\bar{k}$. $\bar{a}$ is a vector parallel to the line of intersection of π_1 and π_2. If the angle θ between $\bar{a}$ and $\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$ is acute, then $\theta =$

$\bar{i}+\bar{j}$ మరియు $\bar{i}+2\bar{j}$ సదిశలను కలిగిన ఒక తలం π_1. $2\bar{i}-\bar{j}$ మరియు $3\bar{i}+2\bar{k}$ సదిశలను కలిగిన మరొక తలం π_2. π_1 మరియు π_2 తలముల ఖండన రేఖకు సమాంతరంగా ఉండే సదిశ $\bar{a}$. $\bar{a}$ మరియు $\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$ ల మధ్య గల కోణం θ అల్పకోణమైతే, $\theta =$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{2}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✔ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{4}{3\sqrt{5}}\right)$

4. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$

Question Number : 32 Question Id : 9674213392 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a quadrilateral ABCD, $\underline{|A} = \frac{2\pi}{3}$ and AC is the bisector of angle $\underline{|A}$. If $15\left|\overline{AC}\right| = 5\left|\overline{AD}\right| = 3\left|\overline{AB}\right|$, then angle between $\overline{AB}$ and $\overline{BC}$ is

ఒక చతుర్భుజం ABCD లో $\underline{|A} = \frac{2\pi}{3}$ మరియు $\underline{|A}$ యొక్క కోణ సమద్విఖండన రేఖ AC. $15\left|\overline{AC}\right| = 5\left|\overline{AD}\right| = 3\left|\overline{AB}\right|$ అయితే, $\overline{AB}$ మరియు $\overline{BC}$ ల మధ్య కోణం

Visit CollegeDekho

Options :

1. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}\right)$

2. ✔ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{3\sqrt{3}}{2\sqrt{7}}\right)$

3. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{4\sqrt{3}}{5\sqrt{7}}\right)$

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

Question Number : 33 Question Id : 9674213393 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ are three non-coplanar and mutually perpendicular vectors of same magnitude K. $\bar{r}$ is any vector satisfying $\bar{a} \times \left(\left(\bar{r}-\bar{b}\right)\times\bar{a}\right)+\bar{b}\times\left(\left(\bar{r}-\bar{c}\right)\times\bar{b}\right)+\bar{c}\times\left(\left(\bar{r}-\bar{a}\right)\times\bar{c}\right)=\bar{O}$, then $\bar{r} =$

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లు మూడు పరస్పరం లంబంగా ఉండి ఒకే పరిమాణం K గల అతలీయ సదిశలు. $\bar{r}$ అనేది $\bar{a} \times \left(\left(\bar{r}-\bar{b}\right)\times\bar{a}\right)+\bar{b}\times\left(\left(\bar{r}-\bar{c}\right)\times\bar{b}\right)+\bar{c}\times\left(\left(\bar{r}-\bar{a}\right)\times\bar{c}\right)=\bar{O}$ ను తృప్తి పరిచే ఏదైనా సదిశ అయితే, $\bar{r} =$

Options :

1. ✔ $\frac{K^2(\bar{a}+\bar{b}+\bar{c})}{3K^2-1}$

2. ✖ $\frac{\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}}{2}$

3. ✖ $\frac{K(\bar{a}+\bar{b}+\bar{c})}{K+1}$

4. ✖ $\frac{\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}}{K^2+1}$

Question Number : 34 Question Id : 9674213394 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Consider the following

Assertion (A): The two lines $\bar{r}=\bar{a}+t(\bar{b})$ and $\bar{r}=\bar{b}+s(\bar{a})$ intersect each other.

Reason (R): The shortest distance between the lines $\bar{r}=\bar{p}+t(\bar{q})$ and $\bar{r}=\bar{c}+s(\bar{d})$ is equal to the length of projection of the vector $(\bar{p}-\bar{c})$ on $(\bar{q}\times\bar{d})$

The correct answer is

క్రింది వాటిని పరిగణించుము

నిశ్చితం (A): రేఖలు $\bar{r}=\bar{a}+t(\bar{b})$ మరియు $\bar{r}=\bar{b}+s(\bar{a})$ లు ఖండించుకుంటాయి

కారణం (R): $\bar{r}=\bar{p}+t(\bar{q})$ మరియు $\bar{r}=\bar{c}+s(\bar{d})$ రేఖల మధ్య కనిష్ఠ దూరం, $(\bar{q}\times\bar{d})$ సదిశపై $(\bar{p}-\bar{c})$ యొక్క లంబ విక్షేపము పొడవుకు సమానం

సరియైన సమాధానం

Options :

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

2. ✖ Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి మరియు (A) కు (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is true, but (R) is false
(A) సరియైనది, కాని (R) సరియైనది కాదు

4. ✖ (A) is false, but (R) is true
(A) సరియైనది కాదు, కాని (R) సరియైనది

Question Number : 35 Question Id : 9674213395 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean deviation about median of the numbers $3x, 6x, 9x, ..., 81x$ is 91, then $|x| =$

$3x, 6x, 9x, ..., 81x$ సంఖ్యలకు మధ్యగతం దృష్ట్యా మధ్యమ విచలనము 91 అయిన, $|x| =$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ $\frac{5}{2}$

3. ✔ $\frac{9}{2}$

4. ✖ 8

Question Number : 36 Question Id : 9674213396 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Functions are formed from the set $A=\{a_1,a_2,a_3\}$ to another set $B=\{b_1,b_2,b_3,b_4,b_5\}$.
If a function is selected at random, the probability that it is a one-one function is
సమితి $A=\{a_1,a_2,a_3\}$ నుండి సమితి $B=\{b_1,b_2,b_3,b_4,b_5\}$ కు ప్రమేయాలు ఏర్పరచబడినవి. యాదృచ్ఛికంగా ఒక ప్రమేయాన్ని ఎంచుకుంటే, అది అన్వేక ప్రమేయం కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$
2. ✖ $\frac{13}{25}$
3. ✖ $\frac{3}{5}$
4. ✔ $\frac{12}{25}$

Question Number : 37 Question Id : 9674213397 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A and B are two events of a random experiment such that $P(B)=0.4$, $P(A\cap\overline{B})=0.5$,

$P(A\cup B)+P\left(\frac{B}{A\cup\overline{B}}\right)=1.15$, then $P(A)=$

ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగం లో A మరియు B లు, $P(B)=0.4$, $P(A\cap\overline{B})=0.5$,

$P(A\cup B)+P\left(\frac{B}{A\cup\overline{B}}\right)=1.15$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు ఘటనలైతే, $P(A)=$

Options :

1. ✖ 0.9
2. ✖ 0.8
3. ✔ 0.7
4. ✖ 0.25

Question Number : 38 Question Id : 9674213398 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

There are two boxes each containing 10 balls. In each box, few of them are black balls and rest are white. A ball is drawn at random from one of the boxes and found that it is black. If the probability that the black ball drawn is from the second box is $\frac{1}{5}$, then number of black balls in the first box is

ఒక్కొక్క పెట్టెలోనూ 10 బంతులచొప్పున ఉన్న రెండు పెట్టెలు ఉన్నాయి. ప్రతి పెట్టెలోనూ కొన్ని బంతులు నల్లనివి మిగిలినవి తెల్లనివి. వాటిలో ఒక పెట్టె నుండి ఒక బంతిని యాదృచ్చికంగా తీయగా అది నలుపు రంగు బంతి అని తెలిసింది. అలా తీసిన నలుపు రంగు బంతి రెండవ పెట్టెలోనిది కావడానికి సంభావ్యత $\frac{1}{5}$ అయితే, మొదటి పెట్టెలో ఉన్న నలుపు రంగు బంతుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 5 or 10
   5 లేక 10

2. ✖ 2 or 7
   2 లేక 7

3. ✔ 4 or 8
   4 లేక 8

4. ✖ 3 or 6 or 9
   3 లేక 6 లేక 9

Question Number : 39 Question Id : 9674213399 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a shelf there are three mathematics and two physics books. A student takes a book randomly. If he randomly takes, successively for three times by replacing the book already taken every time, then the mean of the number of mathematics books which is treated as random variable is

ఒక షెల్ఫ్ లో మూడు గణిత పుస్తకాలు, రెండు భౌతిక శాస్త్ర పుస్తకాలు ఉన్నవి. ఒక విద్యార్థి యాదృచ్చికంగా ఒక పుస్తకాన్ని తీస్తాడు. ఆ విద్యార్థి తీసిన పుస్తకాన్ని ప్రతిసారి మరల షెల్ఫ్ లో తిరిగి చేర్చుతూ వరుసగా మూడు సార్లు యాదృచ్చికంగా పుస్తకాన్ని తీసాడు. అప్పుడు తీసిన గణిత పుస్తకాల సంఖ్యను యాదృచ్చిక చలరాశిగా భావిస్తే దాని అంకమధ్యమం

Options :

1. ✖ $\frac{3}{2}$

2. ✖ $\frac{129}{125}$

3. ✔ $\frac{9}{5}$

Visit CollegeDekho

4. ✖ $\frac{174}{125}$

Question Number : 40 Question Id : 9674213400 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a Poisson distribution, if $\frac{P(X=5)}{P(X=2)}=\frac{1}{7500}$ and $\frac{P(X=5)}{P(X=3)}=\frac{1}{500}$, then the mean of the distribution is

ఒక పాయిజాన్ విభాజనంలో $\frac{P(X=5)}{P(X=2)}=\frac{1}{7500}$ మరియు $\frac{P(X=5)}{P(X=3)}=\frac{1}{500}$ అయితే, ఆ విభాజనము యొక్క అంకమధ్యమం

Options :

1. ✖ $\frac{1}{15}$
2. ✔ $\frac{1}{5}$
3. ✖ $\frac{1}{25}$
4. ✖ $\frac{1}{3}$

Question Number : 41 Question Id : 9674213401 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$A(2,0)$, $B(0,2)$, $C(-2,0)$ are three points. Let a, b, c be the perpendicular distances from a variable point P on to the lines AB, BC and CA respectively. If a, b, c are in arithmetic progression, then the locus of P is

$A(2,0)$, $B(0,2)$, $C(-2,0)$ లు మూడు బిందువులు. a, b, c లు వరుసగా ఒక చర బిందువు P నుండి AB, BC మరియు CA రేఖల కు గీసిన లంబ దూరాలు అనుకుందాము. a, b, c లు అంకశ్రేఢిలో ఉంటే, P యొక్క బిందుపథము

Options :

1. ✔ $\left|\sqrt{2}y\right|=2|x-y+2|-|x+y-2|$
2. ✖ $\sqrt{2}|y|=|x-y+2|-|x+y-2|$
3. ✖ $2|x-y+2|=\left|\frac{x+y-2}{\sqrt{2}}\right|+\left|\frac{x-y-2}{\sqrt{2}}\right|$
4. ✖ $2|x-y+2|=\left|x+\left(\sqrt{2}+1\right)y+2\right|$

Visit CollegeDekho

Question Number : 42 Question Id : 9674213402 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When the coordinate axes are rotated about the origin through an angle $\frac{\pi}{4}$ in the positive direction, the equation $ax^2+2hxy+by^2=c$ is transformed to $25x^2+9y^2=225$, then $\left(a+2h+b-\sqrt{c}\right)^2=$

మూల బిందువు ఆధారంగా ధనదిశలో నిరూప అక్షాలను $\frac{\pi}{4}$ కోణంతో భ్రమణం చేస్తే $ax^2+2hxy+by^2=c$ అనే సమీకరణం $25x^2+9y^2=225$ గా రూపాంతరం చెందితే, $\left(a+2h+b-\sqrt{c}\right)^2=$

Options :

1. ✖ 3
2. ✔ 1225
3. ✖ 9
4. ✖ 225

Question Number : 43 Question Id : 9674213403 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$y-x=0$ is the equation of a side of a triangle ABC. The orthocentre and circumcentre of the triangle ABC are respectively $(5,8)$ and $(2,3)$. The reflection of orthocentre with respect to any side of the triangle lies on its circumcircle. Then the radius of the circumcircle of the triangle is

ఒక త్రిభుజము ABC లో ఒక భుజము సమీకరణం $y-x=0$. త్రిభుజము ABC యొక్క లంబకేంద్రం మరియు పరివృత్త కేంద్రాలు వరుసగా $(5,8)$ మరియు $(2,3)$. త్రిభుజం యొక్క ఏదైనా భుజం దృష్ట్యా లంబకేంద్రం యొక్క ప్రతిబింబం దాని పరివృత్తంపై ఉంటుంది. అప్పుడు ఆ త్రిభుజ పరివృత్త వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ 5
2. ✖ $2\sqrt{5}$
3. ✖ $\sqrt{10}$
4. ✔ $2\sqrt{10}$

Question Number : 44 Question Id : 9674213404 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

Two families of lines are given by $ax+by+c=0$ and $4a^2+9b^2-c^2-12ab=0$. Then the line common to both the families is

$ax+by+c=0$ మరియు $4a^2+9b^2-c^2-12ab=0$ లచే రెండు రేఖా కుటుంబాలు ఇవ్వబడినవి. అప్పుడు, ఆ రెండు కుటుంబాలకు ఉమ్మడిగా ఉండే రేఖ

Options :

1. ✖ a line passing through $(-1,2)$ and $(2,3)$
$(-1,2)$ మరియు $(2,3)$ ల గుండా పోతుంది

2. ✖ a line passing through $(3,2)$ and $(2,3)$
$(3,2)$ మరియు $(2,3)$ ల గుండా పోతుంది

3. ✖ a line passing through $(-3,-2)$ and $(-2,-3)$
$(-3,-2)$ మరియు $(-2,-3)$ ల గుండా పోతుంది

4. ✔ a line passing through $(2,-3)$ and $(-2,3)$
$(2,-3)$ మరియు $(-2,3)$ ల గుండా పోతుంది

Question Number : 45 Question Id : 9674213405 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two non parallel sides of a rhombus are parallel to the lines $x+y-1=0$ and $7x-y-5=0$. If $(1,3)$ is the centre of the rhombus and one of its vertices $A(\alpha,\beta)$ lies on $15x-5y=6$, then one of the possible values of $(\alpha+\beta)$ is

ఒక సమ చతుర్భుజంలో సమాంతరంగా లేని రెండు భుజాలు $x+y-1=0$ మరియు $7x-y-5=0$ రేఖలకు సమాంతరంగా ఉన్నాయి. ఆ సమచతుర్భుజం కేంద్రం $(1,3)$ మరియు దాని శీర్షాలలో ఒకటైన $A(\alpha,\beta)$ అనేది $15x-5y=6$ పై ఉంటే, $(\alpha+\beta)$ కు సాధ్యమయ్యే ఒక విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{18}{5}$

2. ✖ $\frac{12}{5}$

3. ✖ $\frac{37}{5}$

4. ✖ $\frac{39}{5}$

Question Number : 46 Question Id : 9674213406 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If the equations $3x^2+2hxy-3y^2=0$ and $3x^2+2hxy-3y^2+2x-4y+c=0$ represent the four sides of a square, then $\frac{h}{c}=$

$3x^2+2hxy-3y^2=0$ మరియు $3x^2+2hxy-3y^2+2x-4y+c=0$ అనే సమీకరణాలు ఒక చతురస్రం యొక్క నాలుగు భుజాలను సూచిస్తే, $\frac{h}{c}=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{-2}{3}$

3. ✖ -3

4. ✔ -4

Question Number : 47 Question Id : 9674213407 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The radius of the circle having three chords along y-axis, the line $y=x$ and the line $2x+3y=10$ is

y-అక్షము, $y=x$ రేఖ మరియు $2x+3y=10$ రేఖల వెంబడి మూడు జ్యాలు గల వృత్త వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ $\frac{10}{\sqrt{13}}$

2. ✔ $\frac{\sqrt{26}}{3}$

3. ✖ $\frac{5}{\sqrt{13}}$

4. ✖ $\frac{10}{3}$

Question Number : 48 Question Id : 9674213408 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the chords of the circle $x^2+y^2=75$, the number of chords having their midpoints on the line $x=8$ and having their slopes as integers is

$x^2+y^2=75$ వృత్తం యొక్క జ్యాలలో, వాటి మధ్య బిందువులను $x=8$ రేఖ పై కలిగి ఉండి, వాటి వాలులను పూర్ణసంఖ్యలుగా కలిగి ఉండే జ్యాల సంఖ్య

Visit CollegeDekho

Options :
1. ✖ 8

2. ✖ 6

3. ✔ 4

4. ✖ 2

Question Number : 49 Question Id : 9674213409 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the circle which touches the circle $S \equiv x^2 + y^2 - 10x - 4y + 19 = 0$ at the point $(2,3)$ internally and having radius equal to half of the radius of the circle $S = 0$ is

$S \equiv x^2 + y^2 - 10x - 4y + 19 = 0$ వృత్తాన్ని $(2,3)$ బిందువు వద్ద అంతరంగా స్పృశిస్తూ, $S = 0$ వృత్తం యొక్క వ్యాసార్ధం లో సగానికి సమానమైన వ్యాసార్ధాన్ని కలిగిన వృత్త సమీకరణం

Options :
1. ✖ $x^2 + y^2 + 7x + 5y + 64 = 0$

2. ✔ $x^2 + y^2 - 7x - 5y + 16 = 0$

3. ✖ $x^2 + y^2 - 14x - 10y + 16 = 0$

4. ✖ $x^2 + y^2 - 5x - 7y + 16 = 0$

Question Number : 50 Question Id : 9674213410 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P\left(\frac{7}{5}, \frac{6}{5}\right)$ is the inverse point of $A(1,2)$ with respect to a circle with centre C(2, 0), then the radius of that circle is

C(2, 0) కేంద్రంగా కల్గిన వృత్తం దృష్ట్యా $A(1,2)$ యొక్క విలోమ బిందువు $P\left(\frac{7}{5}, \frac{6}{5}\right)$ అయితే, ఆ వృత్త వ్యాసార్ధం

Options :
1. ✖ 9

2. ✖ 3

3. ✔ $\sqrt{3}$

4. ✖ 1

Visit CollegeDekho

Question Number : 51 Question Id : 9674213411 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the circle $S=0$ intersect the three circles $S_1 \equiv x^2+y^2+4x-7=0$,

$S_2 \equiv x^2+y^2+y=0$ and $S_3 \equiv x^2+y^2+\frac{3}{2}x+\frac{5}{2}y-\frac{9}{2}=0$ orthogonally, then radical

axis of $S=0$ and $S_1=0$ is

$S_1 \equiv x^2+y^2+4x-7=0$, $S_2 \equiv x^2+y^2+y=0$ మరియు

$S_3 \equiv x^2+y^2+\frac{3}{2}x+\frac{5}{2}y-\frac{9}{2}=0$ అనే మూడు వృత్తాలను $S=0$ అనే వృత్తం

లంబచ్ఛేదనం చేస్తే, $S=0$ మరియు $S_1=0$ వృత్తముల మూలాక్షం

Options :

1. ✖ $4x-y-7=0$

2. ✖ $x+y-3=0$

3. ✔ $4x+y-3=0$

4. ✖ $x-y-2=0$

Question Number : 52 Question Id : 9674213412 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a tangent to the circle $x^2+y^2+2x+2y+1=0$ is radical axis of the circles

$x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ and $2x^2+2y^2+3x+8y+2c=0$, then

$x^2+y^2+2x+2y+1=0$ వృత్తానికి గల స్పర్శ రేఖ, $x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ మరియు

$2x^2+2y^2+3x+8y+2c=0$ అనే వృత్తాల యొక్క మూలాక్షము అయితే,

Options :

1. ✖ $g=\frac{3}{7}$ or $f=4$

$g=\frac{3}{7}$ లేదా $f=4$

2. ✖ $g=\frac{3}{2}$ or $f=\frac{2}{3}$

$g=\frac{3}{2}$ లేదా $f=\frac{2}{3}$

3. ✖ $g=\frac{3}{5}$ or $f=1$

$g=\frac{3}{5}$ లేదా $f=1$

Visit CollegeDekho

$g = \frac{3}{4}$ or $f = 2$

4. ✔ $g = \frac{3}{4}$ లేదా $f = 2$

Question Number : 53 Question Id : 9674213413 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the angle between the tangents drawn to the parabola $y^2 = 4x$ from the points on the line $4x - y = 0$ is $\frac{\pi}{3}$, then the sum of the abscissae of all such points is

$4x - y = 0$ రేఖపై ఉండే బిందువుల నుండి $y^2 = 4x$ కు గీసిన స్పర్శరేఖల మధ్య కోణం $\frac{\pi}{3}$ అయితే అలాంటి బిందువులన్నింటి x నిరూపకాల మొత్తం

Options :

1. ✖ $\frac{5}{3}$

2. ✖ $\frac{4}{7}$

3. ✖ $\frac{2}{5}$

4. ✔ $\frac{10}{13}$

Question Number : 54 Question Id : 9674213414 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The normal at a point on the parabola $y^2 = 4x$ passes through a point P. Two more normals to this parabola also pass through P. If the centroid of the triangle formed by the feet of these three normals is $G(2,0)$, then the abscissa of P is

పరావలయం $y^2 = 4x$ పై ఒక బిందువు వద్ద గీసిన అభిలంబరేఖ ఒక బిందువు P గుండా పోతుంది. ఈ పరావలయానికి గల మరో రెండు అభిలంబరేఖలు కూడా P గుండా పోతున్నాయి. ఈ మూడు అభిలంబరేఖల పాదబిందువులతో ఏర్పడే త్రిభుజ కేంద్రభాసం $G(2,0)$ అయితే, P యొక్క x నిరూపకము

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ -4

3. ✔ 5

Visit CollegeDekho

4. ✖ -5

Question Number : 55 Question Id : 9674213415 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The circumcenter of the equilateral triangle having the three points $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ lying on the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ as its vertices is (r, s). Then the average of $\cos(\theta_1-\theta_2)$, $\cos(\theta_2-\theta_3)$ and $\cos(\theta_3-\theta_1)$ is

దీర్ఘ వృత్తము $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ పై గల మూడు బిందువులు $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ లు శీర్షాలుగా గల ఒక సమబాహు త్రిభుజము యొక్క పరివృత్త కేంద్రం (r, s). అప్పుడు $\cos(\theta_1-\theta_2)$, $\cos(\theta_2-\theta_3)$ మరియు $\cos(\theta_3-\theta_1)$ ల యొక్క సరాసరి

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}\left[\frac{3r^2}{a^2}+\frac{3s^2}{b^2}-1\right]$

2. ✖ $\frac{3}{2}\left[\frac{r^2}{a^2}+\frac{s^2}{b^2}\right]$

3. ✖ $\frac{1}{3}\left[\frac{r^2}{a^2}+\frac{s^2}{b^2}\right]$

4. ✖ $\frac{1}{3}\left[\frac{r^2}{a^2}+\frac{s^2}{b^2}+\frac{rs}{ab}\right]$

Question Number : 56 Question Id : 9674213416 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ $(b>a)$ is an ellipse with eccentricity $\frac{1}{\sqrt{2}}$. If the angle of intersection between the ellipse and parabola $y^2=4ax$ is θ, then the coordinates of the point $\frac{2\theta}{3}$ on the ellipse is

దీర్ఘ వృత్తము $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ $(b>a)$ యొక్క ఉత్కేంద్రత $\frac{1}{\sqrt{2}}$. ఈ దీర్ఘ వృత్తము మరియు $y^2=4ax$ పరావలయముల మధ్య ఖండన కోణం θ అయితే, దీర్ఘ వృత్తము పై $\frac{2\theta}{3}$ బిందువు యొక్క నిరూపకాలు

Options :

Visit CollegeDekho

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

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

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

4. ✔ $\left(\frac{a}{2}, \frac{\sqrt{3}a}{\sqrt{2}}\right)$

Question Number : 57 Question Id : 9674213417 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of common tangents that can be drawn to the curves $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ and $x^2 + y^2 = 16$ is

$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ మరియు $x^2 + y^2 = 16$ వక్రాలకు గీయగల ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 3

4. ✔ 2

Question Number : 58 Question Id : 9674213418 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $A(\alpha, 4, 7)$ and $B(3, \beta, 8)$ be two points in space. If YZ plane and ZX plane respectively divide the line segment joining the points A and B in the ratio $2:3$ and $4:5$, then the point C which divides $\overline{AB}$ in the ratio $\alpha : \beta$ externally is

$A(\alpha, 4, 7)$ మరియు $B(3, \beta, 8)$ లు అంతరాళంలో రెండు బిందువులు. A మరియు B బిందువులను కలిపే రేఖాఖండాన్ని YZ తలం మరియు ZX తలం వరుసగా $2:3$ మరియు $4:5$ నిష్పత్తి లో ఖండిస్తే, $\overline{AB}$ ను $\alpha : \beta$ నిష్పత్తిలో బాహ్యంగా ఖండించే C అనే బిందువు

Options :

1. ✖ $\left(\frac{16}{3}, 10, 3\right)$

Visit CollegeDekho

2. ✖ $\left(\frac{-16}{3}, \frac{28}{3}, \frac{19}{3}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{-16}{3}, \frac{-28}{3}, \frac{-19}{3}\right)$

4. ✔ $\left(\frac{-16}{3}, 10, \frac{19}{3}\right)$

Question Number : 59 Question Id : 9674213419 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The direction ratios of the line bisecting the angle between the x-axis and the line having direction ratios (3, −1, 5) are

x-అక్షానికి మరియు (3, −1, 5) దిక్ సంఖ్యలుగా కలిగిన రేఖకు మధ్యగల కోణాన్ని సమద్విఖండన చేసే రేఖ యొక్క దిక్ సంఖ్యలు

Options :

1. ✖ $\frac{3}{\sqrt{7}}, -\frac{1}{\sqrt{7}}, \frac{5}{\sqrt{7}}$

2. ✖ $\frac{3+\sqrt{35}}{\sqrt{7}}, \frac{1}{\sqrt{5}}, -\frac{5}{\sqrt{5}}$

3. ✔ $\frac{\sqrt{35}-3}{\sqrt{5}}, \frac{1}{\sqrt{5}}, -\sqrt{5}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{35}-3}{\sqrt{35}}, \frac{1}{\sqrt{7}}, \frac{5}{\sqrt{7}}$

Question Number : 60 Question Id : 9674213420 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the plane $-4x-2y+2z+\alpha=0$ is at a distance of two units from the plane $2x+y-z+1=0$, then the product of all the possible values of α is

$-4x-2y+2z+\alpha=0$ అనే తలం $2x+y-z+1=0$ అనే తలం నుండి రెండు యూనిట్ల దూరంలో ఉంటే, α కు సాధ్యమయ్యే అన్ని విలువల లబ్ధం

Options :

1. ✖ −23

2. ✖ 42

3. ✔ −92

Visit CollegeDekho

4. ✖ 72

Question Number : 61 Question Id : 9674213421 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\lim\limits_{x \to 0} \frac{\sqrt{\cos x} - \sqrt[3]{\cos x}}{\sin^2 x} =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✔ $-\frac{1}{12}$

3. ✖ $-\frac{1}{6}$

4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 62 Question Id : 9674213422 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f:[-1,2] \to \mathbb{R}$ be defined by $f(x) = [x^2 - 3]$ where $[\,\bullet\,]$ denotes greatest integer function, then the number of points of discontinuity for the function f in $(-1,2)$ is

$f:[-1,2] \to \mathbb{R}$ అనే ప్రమేయము $f(x) = [x^2 - 3]$ గా నిర్వచింపబడినది అనుకుందాం. $[\,\bullet\,]$ అనేది గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయము. అప్పుడు $(-1,2)$ లో ప్రమేయం f యొక్క విచ్ఛిన్నతా బిందువుల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 4

3. ✔ 3

4. ✖ 2

Question Number : 63 Question Id : 9674213423 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $f(x)=\begin{cases} x^2\left|\cos\frac{\pi}{x}\right|, & x\neq 0 \\ 0 & , x=0 \end{cases}$,

then at $x=2$, $f(x)$ is

$f(x)=\begin{cases} x^2\left|\cos\frac{\pi}{x}\right|, & x\neq 0 \\ 0 & , x=0 \end{cases}$

అయిన, $x=2$ వద్ద $f(x)$

Options :

1. ✖ Differentiable
అవకలనీయము

2. ✔ Continuous but not differentiable
అవిచ్ఛిన్నము కాని అవకలనీయము కాదు

3. ✖ Right differentiable only
కుడి అవకలనీయము మాత్రమే

4. ✖ Left differentiable only
ఎడమ అవకలనీయము మాత్రమే

Question Number : 64 Question Id : 9674213424 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The set of all values of x for which $f(x)=\left||x|-1\right|$ is differentiable is

$f(x)=\left||x|-1\right|$ అవకలనీయమయ్యేటట్లుగా ఉన్న x విలువలన్నింటి సమితి

Options :

1. ✖ $\{-1,1\}$

2. ✔ $\mathbb{R}-\{-1,1,0\}$

3. ✖ $\mathbb{R}$

4. ✖ $(0,\infty)$

Question Number : 65 Question Id : 9674213425 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $y = f(x)^{g(x)}$ and $\frac{dy}{dx} = y[H(x)f'(x) + G(x)g'(x)]$, then $\int \frac{G(x)H(x)f'(x)}{g(x)} dx =$

$y = f(x)^{g(x)}$ మరియు $\frac{dy}{dx} = y[H(x)f'(x) + G(x)g'(x)]$ అయిన,

$\int \frac{G(x)H(x)f'(x)}{g(x)} dx =$

Options :

1. ✖ $\log(\log f(x)) + c$

2. ✔ $\frac{[\log f(x)]^2}{2} + c$

3. ✖ $\frac{\log f(x)}{2} + c$

4. ✖ $x^2 + c$

Question Number : 66 Question Id : 9674213426 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x = t - \sin t$, $y = 1 - \cos t$ and $\frac{d^2y}{dx^2} = -1$ at $t = K$, $K > 0$, then $\underset{t \to K}{\text{Lt}} \frac{y}{x} =$

$x = t - \sin t$, $y = 1 - \cos t$ మరియు $t = K$, $K > 0$ వద్ద $\frac{d^2y}{dx^2} = -1$ అయితే, $\underset{t \to K}{\text{Lt}} \frac{y}{x} =$

Options :

1. ✖ $\frac{2}{\pi}$

2. ✖ $\frac{\pi - 2}{2}$

3. ✔ $\frac{2}{\pi - 2}$

4. ✖ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 67 Question Id : 9674213427 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the curve $\frac{x^n}{a^n} + \frac{y^n}{b^n} = 2$, $(n \in \mathbb{N}$ & $n > 1)$ the line $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$ is

$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$ అనే రేఖ $\frac{x^n}{a^n} + \frac{y^n}{b^n} = 2$, $(n \in \mathbb{N}$ & $n > 1)$ వక్రానికి

Options :

Visit CollegeDekho

a normal for all values of n

1. ✖ అన్ని n విలువలకు ఒక అభిలంబ రేఖ అవుతుంది

a normal for only values of n more than $\text{Max}\{a,b\}$

2. ✖ $\text{Max}\{a,b\}$ కంటే ఎక్కువైన n విలువలకు మాత్రమే అభిలంబ రేఖ అవుతుంది

a tangent for all values of n

3. ✔ అన్ని n విలువలకు స్పర్శ రేఖ అవుతుంది

a tangent for only values of n more than $\text{Min}\{a,b\}$

4. ✖ $\text{Min}\{a,b\}$ కంటే ఎక్కువైన n విలువలకు మాత్రమే స్పర్శ రేఖ అవుతుంది

Question Number : 68 Question Id : 9674213428 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The height of a cone with semi vertical angle $\pi/3$ is increasing at the rate of 2 units/min. The rate at which the radius of the cone is to be decreased so as to have a fixed volume always is

శీర్షార్ధకోణం $\pi/3$ గా ఉన్న ఒక శంకువు యొక్క ఎత్తు నిముషానికి 2 యూనిట్ల చొప్పున పెరుగుతోంది. ఎల్లప్పుడు ఆ శంకువు ఘన పరిమాణం స్థిరంగా ఉండడానికి ఆ శంకువు యొక్క వ్యాసార్ధాన్ని తగ్గించవలసిన రేటు

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. ✔ $\sqrt{3}$

4. ✖ $\sqrt{2}$

Question Number : 69 Question Id : 9674213429 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The function $f(x)=2x^3-9ax^2+12a^2x+1$ where $a>0$ attains its local maximum and local minimum at p and q respectively. If $p^2=q$ then $a=$

$a>0$ అయినప్పుడు ప్రమేయం $f(x)=2x^3-9ax^2+12a^2x+1$ దాని స్థానిక గరిష్ఠ మరియు స్థానిక కనిష్ఠ విలువలను వరుసగా p మరియు q ల వద్ద పొందుతుంది. $p^2=q$ అయితే, $a=$

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 70 Question Id : 9674213430 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider all functions given in List-I in the interval $[1,3]$. The List-2 has the values of 'c' obtained by applying Lagrange's mean value theorem on the functions of List-1. Match the functions and values of 'c'.

జాబితా-1 లో ఇచ్చిన ప్రమేయాలన్నింటినీ $[1,3]$ అంతరంలో తీసుకోండి. ఈ ప్రమేయాలపై లెగ్రాంజ్ మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతంను అనువర్తింపచేయగా వచ్చే 'c' విలువలను జాబితా-2 లో ఇవ్వబడినవి. ప్రమేయాలను, 'c' విలువలను జత చేయండి

List-1 జాబితా-1		List-2 జాబితా-2	
A	$\|x-1\|$	I	$2\log(e^3+e^2)$
B	$\log x$	II	2
C	x^2+x+1	III	$\log_3 e^2$
D	e^x	IV	$\sqrt{2}$
		V	$\log\left(\frac{e^3-e}{2}\right)$

Options :

1. ✖ A – II, B – V, C – IV, D – III

2. ✖ A – II, B – I, C – IV, D – III

3. ✖ A – IV, B – V, C – II, D – I

4. ✔ A – IV, B – III, C – II, D – V

Question Number : 71 Question Id : 9674213431 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the percentage error in the radius of a circle is 3, then the percentage error in its area is

ఒక వృత్త వ్యాసార్ధములో దోష శాతము 3 అయితే దాని వైశాల్యంలో దోష శాతము

Options :

1. ✔ 6

Visit CollegeDekho

2. ✖ $\frac{3}{2}$

3. ✖ 2

4. ✖ 4

Question Number : 72 Question Id : 9674213432 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $I_1 = \int \frac{e^x}{e^{4x}+e^{2x}+1}dx$, $I_2 = \int \frac{e^{-x}}{e^{-4x}+e^{-2x}+1}dx$, then $I_2 - I_1 =$

$I_1 = \int \frac{e^x}{e^{4x}+e^{2x}+1}dx$, $I_2 = \int \frac{e^{-x}}{e^{-4x}+e^{-2x}+1}dx$ అయితే, $I_2 - I_1 =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\log\left(\frac{e^{2x}-e^{-2x}+1}{e^{2x}+e^{-2x}-1}\right)+c$

2. ✖ $\frac{1}{2}\log\left(\frac{e^{2x}-e^{-2x}-1}{e^{2x}+e^{-2x}+1}\right)+c$

3. ✖ $\frac{1}{2}\log\left(\frac{e^{2x}+e^{-x}+1}{e^{2x}+e^{-x}-1}\right)+c$

4. ✔ $\frac{1}{2}\log\left(\frac{e^{x}+e^{-x}-1}{e^{x}+e^{-x}+1}\right)+c$

Question Number : 73 Question Id : 9674213433 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int \frac{1}{x}\sqrt{\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}}dx = 2f(x) - 2\text{Sin}^{-1}\sqrt{x} + c$, then $f(x) =$

$\int \frac{1}{x}\sqrt{\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}}dx = 2f(x) - 2\text{Sin}^{-1}\sqrt{x} + c$ అయితే, $f(x) =$

Options :

1. ✔ $\text{Sech}^{-1}\sqrt{x}$

2. ✖ $\text{Cosec}^{-1}\sqrt{x}$

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

Visit CollegeDekho

4. ✖ $\log\left(\frac{\sqrt{1+x}-1}{\sqrt{x}}\right)$

Question Number : 74 Question Id : 9674213434 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{3x+2}{4x^2+4x+5}dx = A\log\left(4x^2+4x+5\right)+B\,\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{2x+1}{2}\right)+c$, then $A+B=$

$\int \frac{3x+2}{4x^2+4x+5}dx = A\log\left(4x^2+4x+5\right)+B\,\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{2x+1}{2}\right)+c$ అయితే, $A+B=$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}$

2. ✖ $\frac{3}{4}$

3. ✖ $\frac{3}{8}$

4. ✖ $\frac{1}{8}$

Question Number : 75 Question Id : 9674213435 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following

క్రింది వాటిని పరిగణించుము

Assertion (నిశ్చితం)(A): $\int \sqrt{x-3}\left(\mathrm{Sin}^{-1}(\log x)+\mathrm{Cos}^{-1}(\log x)\right)dx = \frac{\pi}{3}(x-3)^{3/2}+c$

Reason (కారణం)(R): $\mathrm{Sin}^{-1}\left(f(x)\right)+\mathrm{Cos}^{-1}\left(f(x)\right)=\frac{\pi}{2}, |f(x)|<1$

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are true, (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండూ సరియైనవి, (A) కు (R) సరియైన వివరణ

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

3. ✖ (A) is true, but (R) is false
(A) సరియైనది, కాని (R) సరియైనది కాదు

Visit CollegeDekho

(A) is false, but (R) is true

4. ✔ (A) సరియైనది కాదు, కాని (R) సరియైనది

Question Number : 76 Question Id : 9674213436 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{n\to\infty} \frac{\left(2n(2n-1)\ldots(n+2)(n+1)\right)^{1/n}}{n} =$$

Options :

1. ✖ $\int_0^1 \log x dx$

2. ✖ $\int_0^1 x \log x dx$

3. ✖ $\int_0^1 (x+1)\log(x+1)dx$

4. ✔ $\int_0^1 \log(1+x)dx$

Question Number : 77 Question Id : 9674213437 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of the region bounded by $y = x^3$, x-axis, $x = -2$ and $x = 4$ is

$y = x^3$, x-అక్షము, $x = -2$ మరియు $x = 4$ లచే ఆవరించబడిన ప్రాంత వైశాల్యం

Options :

1. ✖ 64

2. ✖ $\frac{81}{4}$

3. ✖ $\frac{66}{5}$

4. ✔ 68

Question Number : 78 Question Id : 9674213438 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If $\int_0^{\pi/2} \tan^{14}\left(\frac{x}{2}\right)dx = 2\left[\sum_{n=1}^{7} f(n) - \frac{\pi}{4}\right]$, then $f(n) =$

$\int_0^{\pi/2} \tan^{14}\left(\frac{x}{2}\right)dx = 2\left[\sum_{n=1}^{7} f(n) - \frac{\pi}{4}\right]$ అయితే, $f(n) =$

Options :

1. ✖ $\frac{(-1)^n}{n-1}$

2. ✖ $\frac{(-1)^n}{2n+1}$

3. ✔ $\frac{(-1)^{n+1}}{2n-1}$

4. ✖ $\frac{(-1)^{n+1}}{n+1}$

Question Number : 79 Question Id : 9674213439 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The differential equation of the family of all circles of radius 'a' is

'a' వ్యాసార్థం గా కల్గిన అన్ని వృత్తాల కుటుంబం యొక్క అవకలన సమీకరణం

Options :

1. ✖ $y_1 y_2 + (1 + y_1^2) = a$

2. ✔ $(1 + y_1^2)^3 = a^2 y_2^2$

3. ✖ $1 + y_1^2 = y_2^2 + a^2$

4. ✖ $y_2^2 + 1 = y_1^2 + a^2$

Question Number : 80 Question Id : 9674213440 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the general solution of $\left(1+y^2\right)dx = \left(\mathrm{Tan}^{-1}y - x\right)dy$ is $x = f(y) + ce^{-\mathrm{Tan}^{-1}y}$, then $f(y) =$

$\left(1+y^2\right)dx = \left(\mathrm{Tan}^{-1}y - x\right)dy$ యొక్క సాధారణ సాధన $x = f(y) + ce^{-\mathrm{Tan}^{-1}y}$ అయితే, $f(y) =$

Options :

1. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}y$

Visit CollegeDekho

2. ✖ $\mathrm{Tan}^{-1}y+1$

3. ✔ $\mathrm{Tan}^{-1}y-1$

4. ✖ $y\mathrm{Tan}^{-1}y$

Physics

Section Id :	96742172
Section Number :	2
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 :	96742172
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 9674213441 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The force of mutual attraction between any two objects by virtue of their masses is
ఏవైనా రెండు వస్తువులకు ఉండే ద్రవ్యరాశుల కారణంగా, వాటి మధ్య ఉండే పరస్పర ఆకర్షణ బలం

Options :

1. ✔ Gravitational force
గురుత్వాకర్షణ బలం

2. ✖ Electromagnetic force
విద్యుదయస్కాంత బలం

3. ✖ Strong nuclear force
ప్రబల కేంద్రక బలం

4. ✖ Weak nuclear force
దుర్బల కేంద్రక బలం

Question Number : 82 Question Id : 9674213442 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The error in the measurement of force acting normally on a square plate is 3%. If the error in the measurement of the side of the plate is 1%, then the error in the determination of the pressure acting on the plate is
ఒక చతురస్రాకార పలకపై లంబంగా పనిచేయుచున్న బలం యొక్క కొలతలోని దోషం 3%. పలక భుజం కొలతలో దోషం 1% అయిన, పలకపై పనిచేయుచున్న పీడనం లెక్కింపు లోని దోషం

Options :

1. ✖ 4%
2. ✖ 3%
3. ✔ 5%
4. ✖ 6%

Question Number : 83 Question Id : 9674213443 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a particle moving along a straight line path, the displacements in third and fifth seconds of its motion are 10 m and 18 m respectively. The speed of the particle at time $t = 4s$ is
సరళరేఖా మార్గంలో కదులుచున్న ఒక కణం యొక్క స్థానభ్రంశాలు దాని చలనంలోని మూడవ మరియు ఐదవ సెకండ్లలో వరుసగా 10 m మరియు 18 m. కాలం $t = 4s$ వద్ద కణం వడి

Options :

1. ✖ $32\ ms^{-1}$
2. ✖ $8\ ms^{-1}$
3. ✖ $12\ ms^{-1}$
4. ✔ $16\ ms^{-1}$

Question Number : 84 Question Id : 9674213444 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The vertical displacement (y in metre) of a projectile in terms of its horizontal displacement (x in metre) is given by $y = \left(\sqrt{3}x - 0.2x^2\right)$. The time of flight of the projectile is
(Acceleration due to gravity $= 10\ ms^{-2}$)
ఒక ప్రక్షేపకం యొక్క క్షితిజ లంబ స్థానభ్రంశం (y మీటర్ లో) దాని క్షితిజ సమాంతర స్థానభ్రంశం (x మీటర్ లో) తో, $y = \left(\sqrt{3}x - 0.2x^2\right)$ గా యివ్వబడినది. ప్రక్షేపకం గాలిలో ప్రయాణించిన మొత్తం కాలం
(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Visit CollegeDekho

Options :

1. ✖ $5\sqrt{3}\,s$

2. ✔ $\sqrt{3}\,s$

3. ✖ $0.2s$

4. ✖ $0.2\sqrt{3}\,s$

Question Number : 85 Question Id : 9674213445 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block of mass $\sqrt{2}$ kg is placed on a rough horizontal surface. A force 'F' acting upwards at an angle of 45° with the horizontal causes the block to start motion. If the coefficient of static friction between the surface and the block is 0.25, the magnitude of the force 'F' is

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

$\sqrt{2}$ kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మె ఒక గరుకు క్షితిజ సమాంతర తలంపై ఉంచబడినది. క్షితిజ సమాంతరంతో 45° కోణం చేయుచూ పైకి పనిచేయుచున్న ఒక బలం 'F', దిమ్మెలో చలనం కలుగచేయును. తలం మరియు దిమ్మెల మధ్య స్థైతిక ఘర్షణ గుణకం 0.25 అయిన, బలం 'F' పరిమాణం

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 0.5 N

2. ✖ 2 N

3. ✔ 4 N

4. ✖ 8 N

Question Number : 86 Question Id : 9674213446 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the kinetic energy of a body moving with a velocity of $\left(2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k}\right)\ ms^{-1}$ is 87 J, then the mass of the body is

$\left(2\hat{i}+3\hat{j}-4\hat{k}\right)\ ms^{-1}$ వేగంతో కదులుచున్న ఒక వస్తువు గతిజ శక్తి 87 J అయిన, ఆ వస్తువు ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✖ 3 kg

2. ✖ 12 kg

Visit CollegeDekho

3. ✖ 9 kg

4. ✔ 6 kg

Question Number : 87 Question Id : 9674213447 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body of mass 0.5 kg is supplied with a power ‘P’ (in watt) which varies with time ‘t’ (in second) as $P = 3t^2 + 3$. If the velocity of the body at time $t = 0$ is zero, then the velocity of the body at time $t = 3s$ is

0.5 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువుకు సరఫరా చేయబడిన సామర్థ్యం ‘P’ (watt లో), కాలం ‘t’ (సెకండు లో) తో $P = 3t^2 + 3$ గా మారుచున్నది. కాలం $t = 0$ వద్ద వస్తువు వేగం సున్నా అయిన, కాలం $t = 3s$ వద్ద వస్తువు వేగం

Options :

1. ✔ $12\ ms^{-1}$

2. ✖ $24\ ms^{-1}$

3. ✖ $18\ ms^{-1}$

4. ✖ $36\ ms^{-1}$

Question Number : 88 Question Id : 9674213448 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid sphere of mass 2 kg and radius 0.5 m is rolling without slipping on a horizontal surface. The ratio of the rotational and translational kinetic energies of the sphere is

ఒక క్షితిజ సమాంతర తలంపై 2 kg ద్రవ్యరాశి మరియు 0.5 m వ్యాసార్థం గల ఒక ఘన గోళం జారకుండా దొర్లుచున్నది. గోళం యొక్క భ్రమణ మరియు స్థానాంతరణ గతిజ శక్తుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 3 : 5

2. ✔ 2 : 5

3. ✖ 4 : 5

4. ✖ 7 : 5

Question Number : 89 Question Id : 9674213449 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

If the length of a thin uniform rod is 'L' and the radius of gyration of the rod about an axis perpendicular to its length and passing through one end is K, then $K:L=$
ఒక సన్నని ఏకరీతి కడ్డీ పొడవు 'L' మరియు కడ్డీ ఒక చివర ద్వారా పోతూ దాని పొడవుకు లంబంగా ఉండే అక్షం పరంగా దాని భ్రమణ వ్యాసార్థం 'K' అయితే, $K:L=$

Options :

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

Question Number : 90 Question Id : 9674213450 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The force (F in newton) acting on a particle of mass 90 g executing simple harmonic motion is given by $F+0.04\pi^2 y=0$, where y is displacement of the particle in meter. If the amplitude of the particle is $\frac{6}{\pi}$ m, then the maximum velocity of the particle is
సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్న 90 g ద్రవ్యరాశి గల ఒక కణంపై పని చేయు బలం (F న్యూటన్ లో) $F+0.04\pi^2 y=0$ గా యివ్వబడినది, ఇక్కడ y అనునది కణం యొక్క స్థానభ్రంశం మీటర్ లో. కణం కంపన పరిమితి $\frac{6}{\pi}$ m అయిన, కణం గరిష్ఠ వేగం

Options :

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

Question Number : 91 Question Id : 9674213451 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is incorrect about the gravitational force between two bodies?
రెండు వస్తువుల మధ్య గురుత్వాకర్షణ బలానికి సంబంధించి సరికానిది ఏది?

Options :

1. ✖ Conservative force
నిత్యత్వ బలం
2. ✖ Attractive force
ఆకర్షణ బలం

Visit CollegeDekho

Not a central force
3. ✔ కేంద్రీయ బలం కాదు

Not a contact force
4. ✖ స్పర్శా బలం కాదు

Question Number : 92 Question Id : 9674213452 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A steel rod with a circular cross-section of diameter 1cm and another steel rod with a square cross-section of side 1cm have equal mass. If the two rods are subjected to same tension, the ratio of the elongations of the two rods is
1cm వ్యాసం గల వృత్తాకార మధ్యచ్ఛేదం ఉన్న ఉక్కు కడ్డీ మరియు 1cm భుజం గల చతురస్రాకార మధ్యచ్ఛేదం ఉన్న మరొక ఉక్కు కడ్డీ సమాన ద్రవ్యరాశి కలిగి ఉన్నవి. రెండు కడ్డీలను ఒకే తన్యతకు గురిచేసిన, రెండు కడ్డీల సాగుదలల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\pi^2}$

2. ✖ $\frac{2}{\pi^2}$

3. ✖ $\frac{4}{\pi^2}$

4. ✔ $\frac{16}{\pi^2}$

Question Number : 93 Question Id : 9674213453 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A cube of side 40 cm is floating with $\frac{1}{4}$th of its volume immersed in water. When a circular disc is placed on the cube, it floats with $\frac{2}{5}$th of its volume immersed in water. The mass of the disc is
40 cm భుజము గల ఒక ఘనం తన ఘనపరిమాణం లో $\frac{1}{4}$ వ వంతు నీటిలో మునిగే విధంగా తేలుచున్నది. ఒక వృత్తాకార బిళ్ళను ఘనంపై ఉంచిన, ఆ ఘనం దాని ఘనపరిమాణంలో $\frac{2}{5}$ వ వంతు నీటిలో మునిగే విధంగా తేలుచున్నచో, బిళ్ళ ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✖ 6.4 kg

Visit CollegeDekho

2. ✖ 3.2 kg

3. ✔ 9.6 kg

4. ✖ 1.6 kg

Question Number : 94 Question Id : 9674213454 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum length of water column that can stay without falling in a vertically held capillary tube of diameter 1mm and open at both the ends is

(Acceleration due to gravity $= 10\ \text{ms}^{-2}$ and surface tension of water $= 0.07\ \text{Nm}^{-1}$)

1mm వ్యాసం కలిగి రెండు చివరలూ తెరిచి ఉండి క్షితిజ లంబంగా ఉంచబడిన ఒక కేశ నాళికలో పడిపోకుండా ఉండగలిగిన నీటి స్థంభం యొక్క గరిష్ఠ పొడవు

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\ \text{ms}^{-2}$ మరియు నీటి యొక్క తలతన్యత $= 0.07\text{Nm}^{-1}$)

Options :

1. ✖ 2.8 cm

2. ✔ 5.6 cm

3. ✖ 1.4 cm

4. ✖ 0 cm

Question Number : 95 Question Id : 9674213455 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A steel pendulum clock manufactured at $32\,°\text{C}$ and working at $47\,°\text{C}$ is nearly

(Coefficient of linear expansion of steel $= 12 \times 10^{-6}\ /\ °\text{C}$)

$32\,°\text{C}$ వద్ద తయారు చేయబడి, $47\,°\text{C}$ వద్ద పనిచేయుచున్న ఒక ఉక్కు లోలకం గల గడియారం సుమారుగా

(ఉక్కు దైర్ఘ్యవ్యాకోచ గుణకం $= 12 \times 10^{-6}\ /\ °\text{C}$)

Options :

1. ✔ 7.8 s slow per day
రోజుకు 7.8 s నెమ్మదిగా నడుస్తుంది

2. ✖ 7.8 s fast per day
రోజుకు 7.8 s వేగంగా నడుస్తుంది

3. ✖ 15.6 s slow per day
రోజుకు 15.6 s నెమ్మదిగా నడుస్తుంది

4. ✖ 15.6 s fast per day
రోజుకు 15.6 s వేగంగా నడుస్తుంది

Visit CollegeDekho

Question Number : 96 Question Id : 9674213456 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metal metre scale that is accurate up to 0.5 mm is made at a temperature of 25 °C.
The range of temperatures within which it can be used is
(Coefficient of linear expansion of the metal $= 10^{-5}$ / °C)

0.5 mm వరకు యథార్థత గల ఒక లోహపు మీటర్ స్కేలును 25 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద తయారు చేసారు. ఆ స్కేలును ఉపయోగించగల ఉష్ణోగ్రతల అవధి
(లోహపు దైర్ఘ్యవ్యాకోచ గుణకం $= 10^{-5}$ / °C)

Options :

1. ✖ +25 °C to +75 °C

2. ✖ +25 °C to +50 °C

3. ✔ −25 °C to +75 °C

4. ✖ 0 °C to +50 °C

Question Number : 97 Question Id : 9674213457 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A Carnot engine uses diatomic gas as a working substance. During the adiabatic expansion part of the cycle, if the volume of the gas becomes 32 times its initial volume, then the efficiency of the engine is

ఒక కార్నో యంత్రం ద్విపరమాణుక వాయువును పనిచేసే పదార్థంగా వినియోగించుచున్నది. చక్రంలో స్థిరోష్ణక వ్యాకోచం గల భాగంలో, వాయువు ఘనపరిమాణం దాని తొలి ఘనపరిమాణానికి 32 రెట్లు అయిన, ఆ యంత్రం యొక్క దక్షత

Options :

1. ✖ 100 %

2. ✔ 75 %

3. ✖ 50 %

4. ✖ 25 %

Question Number : 98 Question Id : 9674213458 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of the average translational kinetic energies of hydrogen and oxygen at the same temperature is

ఒకే ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉన్న హైడ్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్‌ల సగటు స్థానాంతరణ గతిజ శక్తుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:8

Visit CollegeDekho

2. ✖ 1:4

3. ✔ 1:1

4. ✖ 1:6

Question Number : 99 Question Id : 9674213459 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The air columns in two tubes closed at one end vibrating in their fundamental modes produce 2 beats per second. The number of beats produced per second when the same tubes are vibrated in their fundamental mode with their both ends open are

ఒక చివర మూసిఉన్న రెండు గొట్టాలలో ప్రాథమిక కంపనరీతితో కంపించుచున్న గాలి స్తంభాలు సెకనుకు 2 విస్పందనాలను కలుగజేసాయి. అవే రెండు గొట్టాలను వాటి రెండు చివరలు తెరిచి ఉంచి, వాటి ప్రాథమిక కంపన రీతితో కంపింప చేయగా ఒక సెకనుకు ఉత్పన్నమయ్యే విస్పందనాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 100 Question Id : 9674213460 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A car moving towards a cliff emits sound of frequency ‘n’. If the difference in frequencies of the horn and its echo heard by the driver of the car is 10 % of ‘n’, then the speed of the car is nearly

(Speed of sound in air is $336\,ms^{-1}$)

ఒక శిఖరం వైపు కదులుచున్న ఒక కారు ‘n’ పౌనఃపున్యం గల ధ్వనిని విడుదల చేయుచున్నది. కారు డ్రైవర్ విన్న హారన్ మరియు దాని ప్రతిధ్వనుల పౌనఃపున్యాల మధ్య వ్యత్యాసం ‘n’ కు 10 % అయితే కారు యొక్క వడి సుమారుగా

(గాలిలో ధ్వని వడి $336\,ms^{-1}$)

Options :

1. ✔ $16\,ms^{-1}$

2. ✖ $18\,ms^{-1}$

3. ✖ $30\,ms^{-1}$

4. ✖ $33\,ms^{-1}$

Visit CollegeDekho

Question Number : 101 Question Id : 9674213461 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A straight metal rod of length 6 cm is placed along the principal axis of a concave mirror of focal length 9 cm such that the end of the rod closer to the mirror is at a distance of 15 cm from the pole of the mirror. The length of the image of the rod is

9 cm నాభ్యాంతరం గల ఒక పుటాకార దర్పణం ప్రధానాక్షంపై 6 cm పొడవు గల ఒక తిన్నని లోహపు కడ్డీని, దర్పణానికి దగ్గరగా గల కడ్డీకొన దర్పణధృవం నుండి 15 cm దూరం వద్ద ఉండే విధంగా ఉంచారు. కడ్డీ యొక్క ప్రతిబింబం పొడవు

Options :

1. ✖ 6 cm

2. ✖ 12 cm

3. ✖ 8.75 cm

4. ✔ 6.75 cm

Question Number : 102 Question Id : 9674213462 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ray of light incidents at an angle of 9.3° on one face of a small angle prism of refracting angle 6°. If the ray of light emerges normally from the second face, the refractive index of the material of the prism is

6° స్వల్ప కోణం కలిగిన పట్టకం ఒక తలం పై ఒక కాంతి కిరణం 9.3° కోణంతో పతనమగుచున్నది. కాంతి కిరణం రెండవ తలం నుండి లంబంగా బహిర్గతమయిన, పట్టక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం

Options :

1. ✖ 1.40

2. ✖ 1.45

3. ✔ 1.55

4. ✖ 1.50

Question Number : 103 Question Id : 9674213463 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The distance for which ray optics becomes a good approximation for an aperture of 0.3 cm and a light of wavelength 6000 Å is

0.3 cm కంత వెడల్పు మరియు కాంతి తరంగదైర్ఘ్యం 6000 Å అయిన, కిరణ దృశా శాస్త్రం మంచి ఉజ్జాయింపు అయ్యే దూరం

Options :

1. ✖ 12 m

2. ✔ 15 m

Visit CollegeDekho

3. ✖ 24 m

4. ✖ 30 m

Question Number : 104 Question Id : 9674213464 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The electrostatic force between two charges kept in air is F. If 30% of the space between the charges is filled with a medium, then the electrostatic force between the charges becomes $\frac{F}{2.56}$. The dielectric constant of the medium is

గాలిలో ఉంచబడిన రెండు ఆవేశాల మధ్య స్థిర విద్యుత్ బలం F. ఆవేశాల మధ్య గల 30% ప్రదేశాన్ని ఒక యానకంతో నింపిన, ఆవేశాల మధ్య స్థిర విద్యుత్ బలం $\frac{F}{2.56}$. అయిన ఆ యానకం యొక్క రోధక స్థిరాంకం

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 3

3. ✔ 9

4. ✖ 4

Question Number : 105 Question Id : 9674213465 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

729 small identical spheres each charged to an electric potential 3V combine to form a bigger sphere. The electric potential of the bigger sphere is

ఒక్కొక్కటి 3V విద్యుత్ పొటెన్షియల్ గల 729 చిన్న సర్వసమాన విద్యుత్ ఆవేశిత గోళాలు కలిసి ఒక పెద్ద గోళంగా ఏర్పడినాయి. పెద్ద గోళం యొక్క విద్యుత్ పొటెన్షియల్

Options :

1. ✖ 9 V

2. ✖ 729 V

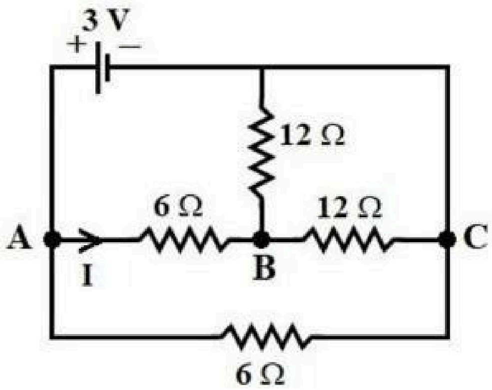
3. ✖ 81 V

4. ✔ 243 V

Question Number : 106 Question Id : 9674213466 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

For the circuit shown in the figure, the current through 6 Ω resistor connected between the junctions A and B is
పటంలో చూపిన వలయంలో, A మరియు B సంధుల మధ్య గల 6 Ω నిరోధకం ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహం



Options :

1. ✔ 0.25 A
2. ✖ 0.5 A
3. ✖ 0.75A
4. ✖ 0.4 A

Question Number : 107 Question Id : 9674213467 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The area of cross-section of a potentiometer wire is $6\times10^{-7}\,m^2$. The potential difference per unit length of the potentiometer wire when it is connected to a cell of negligible internal resistance and a resistor in series is $0.15\,Vm^{-1}$. If the current through potentiometer wire is 0.3A, then the resistivity of the material of the potentiometer wire is
ఒక పొటెన్షియోమీటర్ తీగ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం $6\times10^{-7}\,m^2$. ఆ తీగను ఉపేక్షించదగిన అంతర్నిరోధం గల ఒక ఘటానికి, ఒక నిరోధకంతో శ్రేణిలో కలిపినచో ఏకాంక పొడవుకు తీగపై పొటెన్షియల్ భేదం $0.15\,Vm^{-1}$. పొటెన్షియోమీటర్ తీగ ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహం 0.3A అయిన పొటెన్షియోమీటర్ తీగ పదార్థపు నిరోధకత

Options :

1. ✖ $4\times10^{-6}\,\Omega m$
2. ✔ $3\times10^{-7}\,\Omega m$
3. ✖ $3\times10^{-6}\,\Omega m$
4. ✖ $4\times10^{-7}\,\Omega m$

Question Number : 108 Question Id : 9674213468 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

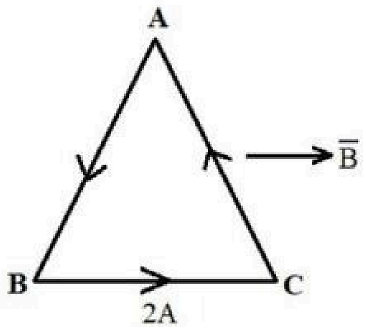
Visit CollegeDekho

As shown in the figure, a uniform straight wire of length $30\sqrt{3}$ cm is bent in the form of an equilateral triangle ABC. A uniform magnetic field 2T is applied parallel to the side BC. If the current through the wire is 2A, the magnitude of the force on the side AC is

($\bar{B}$ represents the direction of the magnetic field)

$30\sqrt{3}$ cm పొడవు గల ఒక ఏకరీతి తిన్నని తీగ పటంలో చూపిన విధంగా ఒక సమబాహు త్రిభుజం ABC ఆకారంలో వంచబడినది. భుజం BC కి సమాంతరంగా ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం 2T ప్రయోగించబడినది. తీగలో విద్యుత్ ప్రవాహం 2A అయిన, భుజం AC పై పనిచేయు బల పరిమాణం

($\bar{B}$ అయస్కాంత క్షేత్ర దిశను సూచించును)



Options :

1. ✖ $2\sqrt{3}$ N
2. ✖ $0.2\sqrt{3}$ N
3. ✖ 1.2 N
4. ✔ 0.6 N

Question Number : 109 Question Id : 9674213469 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A proton moving with a velocity of 8×10^{5} ms^{-1} enters a uniform magnetic field normal to the direction of the magnetic field. If the radius of the circular path of the proton in the magnetic field is 8.3 cm, then the magnitude of the magnetic field is

(Charge of proton $=1.6\times10^{-19}$ C and mass of the proton $=1.66\times10^{-27}$ kg)

8×10^{5} ms^{-1} వేగంతో కదులుచున్న ఒక ప్రోటాన్ ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రములోనికి క్షేత్ర దిశకు లంబంగా ప్రవేశించినది. అయస్కాంత క్షేత్రములో ప్రోటాన్ వృత్తాకార మార్గం యొక్క వ్యాసార్థం 8.3 cm అయిన, అయస్కాంత క్షేత్ర పరిమాణం

(ప్రోటాన్ ఆవేశం $=1.6\times10^{-19}$ C మరియు ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశి $=1.66\times10^{-27}$ kg)

Options :

1. ✖ 500 mT
2. ✔ 100 mT
3. ✖ 200 mT

Visit CollegeDekho

4. ✖ 400 mT

Question Number : 110 Question Id : 9674213470 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At a certain place in the magnetic meridian, the earth's magnetic field is twice its vertical component. The ratio of horizontal component of earth's magnetic field and the total magnetic field of the earth at that place is

ఒక నిర్దిష్ట ప్రదేశం వద్ద, అయస్కాంత యామ్యోత్తర తలంలో భూ అయస్కాంత క్షేత్రం దాని క్షితిజ లంబ అంశానికి రెట్టింపు. ఆ ప్రదేశం వద్ద భూ అయస్కాంత క్షేత్ర క్షితిజ సమాంతర అంశానికి, భూమి యొక్క మొత్తం అయస్కాంత క్షేత్రానికి గల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ $\sqrt{3}:2$

2. ✖ $1:2$

3. ✖ $1:\sqrt{3}$

4. ✖ $1:3$

Question Number : 111 Question Id : 9674213471 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A coil of resistance 16 Ω is placed with its plane perpendicular to a uniform magnetic field whose flux (ϕ in 10^{-3} weber) changes with time (t in second) as $\phi = 5t^2 + 4t + 2$. The induced current at time $t = 6$ seconds is

16 Ω నిరోధం గల ఒక తీగచుట్టను దాని తలం క్షేత్ర దిశకు లంబంగా ఉండునట్లు ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచారు. అయస్కాంత క్షేత్రం యొక్క అభివాహం (ϕ-10^{-3} weber లో) కాలం (t-సెకండు లో) తో $\phi = 5t^2 + 4t + 2$ గా మారుచున్నది. $t = 6$ సెకనుల కాలం వద్ద ప్రేరిత విద్యుత్ ప్రవాహం

Options :

1. ✔ 4 mA

2. ✖ 2.12 mA

3. ✖ 34 mA

4. ✖ 74 mA

Question Number : 112 Question Id : 9674213472 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The small energy losses in transformers due to eddy currents can be reduced by

సుడి ప్రవాహాల వలన పరివర్తకాలలో జరిగే చిన్న శక్తి నష్టాలను నివారించుటకు

Options :

Visit CollegeDekho

winding the primary and secondary coils one over the other
1. ✖ ప్రాథమిక మరియు గౌణ తీగ చుట్లను ఒక దానిపై ఒకటి చుట్టవలెను

using thick wire
2. ✖ మందపు తీగను వాడాలి

using a laminated core
3. ✔ కోర్ ను స్తరితం చేయాలి

using magnetic material with low hysteresis loss
4. ✖ తక్కువ శైథిల్య నష్టం గల అయస్కాంత పదార్థాన్ని ఉపయోగించాలి

Question Number : 113 Question Id : 9674213473 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the electric field of a plane electromagnetic wave is

$E_z = 60\sin\left(0.5\times10^3 x + 1.5\times10^{11} t\right) Vm^{-1}$, then the magnetic field of the wave is

ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం యొక్క విద్యుత్ క్షేత్రం

$E_z = 60\sin\left(0.5\times10^3 x + 1.5\times10^{11} t\right) Vm^{-1}$, అయిన తరంగం యొక్క అయస్కాంత క్షేత్రం

Options :

1. ✔ $B_y = 2\times10^{-7}\sin\left(0.5\times10^3 x + 1.5\times10^{11} t\right) T$

2. ✖ $B_z = 2\times10^{-7}\sin\left(0.5\times10^3 x + 1.5\times10^{11} t\right) T$

3. ✖ $B_x = 180\times10^{8}\sin\left(0.5\times10^3 x + 1.5\times10^{11} t\right) T$

4. ✖ $B_y = 180\times10^{8}\sin\left(0.5\times10^3 x + 1.5\times10^{11} t\right) T$

Question Number : 114 Question Id : 9674213474 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a photoelectric experiment, the slope of the graph drawn between stopping potential along y-axis and frequency of incident radiation along x-axis is

(Planck's constant $= 6.6\times10^{-34}$ Js)

ఒక ఫోటో విద్యుత్ ప్రయోగంలో, నిరోధక పొటెన్షియల్‌ను y-అక్షంపై మరియు పతన వికిరణ పౌనఃపున్యాన్ని x-అక్షంపై తీసుకొని గీసిన గ్రాఫ్ యొక్క వాలు

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

Options :

1. ✖ $2.42\times10^{15}\ JsC^{-1}$

2. ✖ $10.56\times10^{-15}\ JsC^{-1}$

Visit CollegeDekho

3. ✔ $4.125 \times 10^{-15}\ \text{JsC}^{-1}$

4. ✖ $6.25 \times 10^{-20}\ \text{JsC}^{-1}$

Question Number : 115 Question Id : 9674213475 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The maximum wavelength of incident radiation required to ionize a hydrogen atom in its ground state is nearly

భూ స్థాయి లోని హైడ్రోజన్ పరమాణువుని అయనీకరణం చెందించుటకు కావలసిన పతన వికిరణ గరిష్ఠ తరంగదైర్ఘ్యం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 912 nm

2. ✖ 1215 Å

3. ✔ 912 Å

4. ✖ 1215 nm

Question Number : 116 Question Id : 9674213476 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When an element $^{232}_{90}\text{Th}$ decays into $^{208}_{82}\text{Pb}$, the number of α and β^- particles emitted respectively are

ఒక $^{232}_{90}\text{Th}$ మూలకం, $^{208}_{82}\text{Pb}$ మూలకంగా క్షయం చెందినప్పుడు ఉద్గారమైన α మరియు β^- కణాల సంఖ్యలు వరుసగా

Options :

1. ✖ 4, 8

2. ✖ 8, 2

3. ✖ 6, 2

4. ✔ 6, 4

Question Number : 117 Question Id : 9674213477 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

During the disintegration of a radioactive nucleus of mass number 208 at rest, two alpha particles each with kinetic energy E are emitted. The total kinetic energy of the emitted alpha particles and the daughter nucleus after the disintegration is

నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ద్రవ్యరాశి సంఖ్య 208 గల ఒక రేడియోధార్మిక మూలకం విఘటన ద్వారా ఒక్కొక్కటి E గతిజ శక్తి గల రెండు ఆల్ఫా కణాలు ఉద్గారం అయినాయి. విఘటన తరువాత ఉద్గారమైన ఆల్ఫా కణాల మరియు జన్య కేంద్రకం యొక్క మొత్తం గతిజ శక్తి

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ $\frac{51E}{25}$

2. ✖ $\frac{51E}{50}$

3. ✔ $\frac{52E}{25}$

4. ✖ $\frac{26E}{25}$

Question Number : 118 Question Id : 9674213478 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The current amplification factor of a transistor in common emitter configuration is 80. If the emitter current is 2.43 mA, then the base current is

ఉమ్మడి ఉద్గారక విన్యాసం లోని ఒక ట్రాన్సిస్టర్ విద్యుత్ ప్రవాహ వర్ధన కారకం 80. ఉద్గారకం విద్యుత్ ప్రవాహం 2.43 mA అయిన, ఆధారం విద్యుత్ ప్రవాహం

Options :

1. ✖ 15 μA

2. ✖ 1.5 μA

3. ✖ 3 μA

4. ✔ 30 μA

Question Number : 119 Question Id : 9674213479 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The negative feedback in an amplifier

ఒక వర్ధకం లో రుణ పునర్నివిష్టం

Options :

1. ✖ increases noise and distortion
రొదను మరియు విరూపణను పెంచును

2. ✔ reduces noise and distortion
రొదను మరియు విరూపణను తగ్గించును

3. ✖ reduces noise and increases distortion
రొదను తగ్గించును మరియు విరూపణను పెంచును

4. ✖ increases noise and reduces distortion
రొదను పెంచును మరియు విరూపణను తగ్గించును

Visit CollegeDekho

Question Number : 120 Question Id : 9674213480 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the frequencies of the carrier wave and message signal are 1 MHz and 28 kHz respectively, then the frequencies of the side bands are

వాహక తరంగం మరియు సందేశ సంకేతం యొక్క పౌనఃపున్యాలు వరుసగా 1 MHz మరియు 28 kHz అయితే పార్శ్వ పట్టీల పౌనఃపున్యాలు

Options :

1. ✖ 1014 kHz, 986 kHz

2. ✔ 1028 kHz, 972 kHz

3. ✖ 29 kHz, 27 kHz

4. ✖ 514 kHz, 486 kHz

Chemistry

Section Id :	96742173
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40 40 0 1
Section Marks :	96742173
Maximum Instruction Time :	Yes
Sub-Section Number :	
Sub-Section Id :	
Question Shuffling Allowed :	

Question Number : 121 Question Id : 9674213481 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following statements

Statement-I : Rutherford model of an atom cannot explain the stability of an atom

Statement-II : The wavelength of X-rays is higher than the wavelength of microwaves

The correct answer is

క్రింది వ్యాఖ్యలను పరిశీలించండి

వ్యాఖ్య-I : రూథర్ ఫర్డ్ పరమాణు నమూనా పరమాణువు స్థిరత్వాన్ని వివరించలేకపోయింది

వ్యాఖ్య-II : X-కిరణాల తరంగ దైర్ఘ్యం, సూక్ష్మతరంగాల తరంగ దైర్ఘ్యం కంటే ఎక్కువ

సరియైన సమాధానము

Options :

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

2. ✖ Both statements I and II are not correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండు సరైనవి కావు

Visit CollegeDekho

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

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

Question Number : 122 Question Id : 9674213482 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In hydrogen atom, an electron is transferred from an orbit of radius 1.3225 nm to another orbit of radius 0.2116 nm. What is the energy (in J) of emitted radiation?
హైడ్రోజన్ పరమాణువులో, వ్యాసార్థము 1.3225 nm గల కక్ష్య నుండి ఒక ఎలక్ట్రాన్, వ్యాసార్థం 0.2116 nm గల మరొక కక్ష్య కు బదిలీ అయింది. ఉద్గారమైన వికరణపు శక్తి (J లలో) ఎంత?

Options :

1. ✖ 1.635×10^{-18}

2. ✖ 3.027×10^{-19}

3. ✖ 4.087×10^{-19}

4. ✔ 0.4578×10^{-18}

Question Number : 123 Question Id : 9674213483 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct orders regarding atomic radii
పరమాణు వ్యాసార్ధాల పరంగా సరియైన క్రమాలను గుర్తించండి

i. $Cl > F > Li$
ii. $P > C > N$
iii. $Tm > Sm > Eu$
iv. $Sr > Ca > Mg$

Options :

i, ii, iii only
1. ✖ i, ii, iii మాత్రమే

ii, iv only
2. ✔ ii, iv మాత్రమే

ii, iii, iv only
3. ✖ ii, iii, iv మాత్రమే

iii, iv only
4. ✖ iii, iv మాత్రమే

Visit CollegeDekho

Question Number : 124 Question Id : 9674213484 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Elements) జాబితా – 1 (మూలకాలు)		List – 2 (Group) జాబితా – 2 (గ్రూప్)	
A	Mn, Tc, Re	I	12
B	Zn, Cd, Hg	II	4
C	Ti, Zr, Hf	III	17
D	Ga, In, Tl	IV	7
		V	13

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

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

Question Number : 125 Question Id : 9674213485 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The atomic numbers of the elements X, Y, Z are a, a + 1, a + 2 respectively. Z is an alkali metal. The nature of bonding in the compound formed by X and Z is
X, Y, Z అను మూలకాల పరమాణు సంఖ్యలు వరుసగా a, a + 1, a + 2. Z అనునది ఒక క్షార లోహం. X మరియు Z లచే ఏర్పడిన సమ్మేళనం లోని బంధ స్వభావం:

Options :

1. ✖ Covalent
సమయోజనీయ
2. ✖ Metallic
లోహ
3. ✔ Ionic
అయానిక
4. ✖ Coordinate covalent
సమన్వయ సమయోజనీయ

Question Number : 126 Question Id : 9674213486 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The sets of molecules in which central atom has no lone pair of electrons are:
కేంద్ర పరమాణువు పై ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్ లు లేని అణువుల సమితులు:

i. $SnCl_2$, NH_3, SF_4
ii. $HgCl_2$, SO_3, SF_6
iii. $BeCl_2$, BF_3, PCl_5
iv. ClF_3, BrF_5, XeF_6

Options :

1. ✖ i, iv only
i, iv మాత్రమే

2. ✔ ii, iii only
ii, iii మాత్రమే

3. ✖ ii, iii, iv only
ii, iii, iv మాత్రమే

4. ✖ i, ii, iii only
i, ii, iii మాత్రమే

Question Number : 127 Question Id : 9674213487 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The isobars of one mole of an ideal gas were obtained at three different pressures (p_1, p_2 and p_3). The slopes of these isobars are m_1, m_2 and m_3 respectively. If $p_1 < p_2 < p_3$, then the correct relation of the slopes is
ఒక మోల్ ఆదర్శవాయువు యొక్క ఐసోబార్ లను మూడు భిన్న పీడనాల (p_1, p_2 మరియు p_3) వద్ద పొందినారు. ఈ ఐసోబార్ ల వాలులు వరుసగా m_1, m_2 మరియు m_3. $p_1 < p_2 < p_3$ అయితే, వాలుల సరియైన సంబంధము ఏది?

Options :

1. ✔ $m_1 > m_2 > m_3$

2. ✖ $m_1 < m_2 < m_3$

3. ✖ $m_1 > m_3 > m_2$

4. ✖ $m_1 = m_2 = m_3$

Question Number : 128 Question Id : 9674213488 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

100 mL of 0.05 M Cu^{2+} aqueous solution is added to 1 L of 0.1 M KI solution. The number of moles of I_2 and Cu_2I_2 formed are respectively
100 mL ల 0.05 M Cu^{2+} జల ద్రావణాన్ని 1 L 0.1 M KI ద్రావణానికి కలిపారు. ఏర్పడిన I_2 మరియు Cu_2I_2 మోల్ ల సంఖ్య వరుసగా

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ 2.5×10^{-3}, 5×10^{-3}

2. ✖ 5×10^{-3}, 5×10^{-3}

3. ✖ 5×10^{-3}, 2.5×10^{-3}

4. ✔ 2.5×10^{-3}, 2.5×10^{-3}

Question Number : 129 Question Id : 9674213489 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The C_p of an ideal gas is $10.314\,J\,mol^{-1}\,K^{-1}$. One mole of this gas is expanded against a constant pressure of p atm. The change in temperature during expansion is 1.0 K. The values of q (in J) and ΔH (in J mol^{-1}) are respectively

ఒక ఆదర్శ వాయువు C_p విలువ $10.314\,J\,mol^{-1}\,K^{-1}$. ఒక మోల్ ఈ వాయువును స్థిరపీడనం p atm కు వ్యతిరేకంగా వ్యాకోచింప చేసారు. వ్యాకోచం చెందినపుడు ఉష్ణోగ్రత లో మార్పు 1.0 K అయిన q (J లలో) మరియు Δ H (J mol^{-1} లలో) విలువలు వరుసగా

Options :

1. ✔ 10.314, 10.314

2. ✖ 2.000, 10.314

3. ✖ 10.314, 2.000

4. ✖ 2.000, 2.000

Question Number : 130 Question Id : 9674213490 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K), K_p value for the reaction, $2AO_2(g)+O_2(g)\rightleftharpoons 2AO_3(g)$ is 4×10^{10}.

What is the K'_p value for $3AO_2(g)+\frac{3}{2}O_2(g)\rightleftharpoons 3AO_3(g)$ at T(K)?

T(K) వద్ద, $2AO_2(g)+O_2(g)\rightleftharpoons 2AO_3(g)$ చర్యకు K_p విలువ 4×10^{10}. T(K) వద్ద,

$3AO_2(g)+\frac{3}{2}O_2(g)\rightleftharpoons 3AO_3(g)$ చర్యకు K'_p విలువ ఎంత? (g = వా)

Options :

1. ✖ 16×10^{20}

2. ✖ 8×10^{20}

3. ✖ 16×10^{15}

4. ✔ 8×10^{15}

Visit CollegeDekho

Question Number : 131 Question Id : 9674213491 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A sample of water contains $Mg(HCO_3)_2$ and $Ca(HCO_3)_2$. On boiling this water, these hydrogen carbonates are removed as precipitates. The precipitates are
ఒక నీటి శ్యాంపిల్ లో $Mg(HCO_3)_2$ మరియు $Ca(HCO_3)_2$ ఉన్నాయి. ఈ నీటిని మరిగించినపుడు ఈ హైడ్రోజన్ కార్బొనేట్ లు అవక్షేపాలు గా తొలిగించబడును. ఈ అవక్షేపాలు ఏవి?

Options :

1. ✖ $MgCO_3$, $CaCO_3$
2. ✖ $Mg(OH)_2$, $Ca(OH)_2$
3. ✔ $Mg(OH)_2$, $CaCO_3$
4. ✖ $MgCO_3$, $Ca(OH)_2$

Question Number : 132 Question Id : 9674213492 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements is not correct?
క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏది సరియైనది కాదు?

Options :

1. ✖ Carbonates of alkaline earth metals are insoluble in water
క్షార మృత్తిక లోహ కార్బొనేట్ లు నీటిలో కరగవు
2. ✖ Beryllium halides are covalent in nature
బెరీలియం హాలైడ్ లకు సమయోజనీయ స్వభావం ఉంటుంది
3. ✔ The super oxides of alkali metals are colourless
క్షార లోహ సూపరాక్సైడ్ లు రంగు లేనివి
4. ✖ Alkali metal halides have high negative enthalpies of formation
క్షార లోహ హాలైడ్ లకు అధిక ఋణాత్మక సంఘటనోష్ణాలుంటాయి.

Question Number : 133 Question Id : 9674213493 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The order of negative standard potential values of Li, Na, K is
Li, Na, K ల ప్రమాణ పొటెన్షియల్ ల ఋణాత్మక విలువల క్రమము

Options :

1. ✖ Li > Na > K
2. ✖ K > Na > Li

Visit CollegeDekho

3. ✖ Na > K > Li

4. ✔ Li > K > Na

Question Number : 134 Question Id : 9674213494 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following reactions, hydrogen is evolved?

I. Reaction of sodium borohydride with iodine
II. Oxidation of diborane
III. Reaction of boron trifluoride with sodium hydride
IV. Hydrolysis of diborane

క్రింది ఏ చర్యలలో, హైడ్రోజన్ విడుదల అగును?

I. అయోడిన్ తో సోడియం బోరోహైడ్రైడ్ చర్య
II. డైబోరేన్ ఆక్సీకరణం
III. సోడియంహైడ్రైడ్ తో బోరాన్ ట్రైఫ్లోరైడ్ చర్య
IV. డైబోరేన్ జల విశ్లేషణం

Options :

1. ✔ I, IV only
I, IV మాత్రమే

2. ✖ I, II only
I, II మాత్రమే

3. ✖ III, IV only
III, IV మాత్రమే

4. ✖ I, II, IV only
I, II, IV మాత్రమే

Question Number : 135 Question Id : 9674213495 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements is not correct regarding the gas evolved by the reaction of dilute HCl on $CaCO_3$?

$CaCO_3$ పై విలీన HCl చర్య ద్వారా వెలువడే వాయువు పరంగా క్రింది ఏ వ్యాఖ్య సరియైనది కాదు?

Options :

1. ✖ It is colourless, odourless gas
ఇది రంగు లేని, వాసన లేని వాయువు

2. ✖ It has least solubility in water
దీనికి నీటిలో అల్ప ద్రావణీయత గలదు

Visit CollegeDekho

It is acidic in nature
3. ✖ దీనికి ఆమ్ల స్వభావం కలదు

It is poisonous gas
4. ✔ ఇది విష వాయువు

Question Number : 136 Question Id : 9674213496 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following statements

Statement-I: The carbon containing components of photochemical smog are acrolein, methanal and PAN

Statement-II: The number of greenhouse gases in the list given below is 5
CH_4, CO_2, NO, H_2O (*l*), H_2O (*g*), O_2, O_3

The correct answer is

క్రింది వ్యాఖ్యలను పరిశీలించండి

వ్యాఖ్య -I: కాంతి రసాయన స్మాగ్ లో ఉండే కర్బన అనుఘటకాలు ఎక్రోలీన్, మిథనాల్ (methanal) మరియు PAN.

వ్యాఖ్య -II: క్రింద ఇవ్వబడిన జాబితాలో ఉన్న గ్రీన్ హౌస్ వాయువుల సంఖ్య 5
CH_4, CO_2, NO, H_2O (*l*), H_2O (*g*), O_2, O_3

సరియైన జవాబు

Options :

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

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

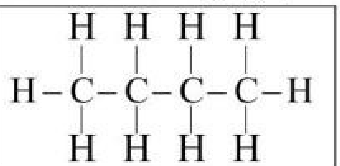
Statement I is correct, but statement II is not correct
3. ✔ వ్యాఖ్య -I సరైనది, కాని వ్యాఖ్య -II సరైనది కాదు

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

Question Number : 137 Question Id : 9674213497 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The condensed, bond line and complete formulae of n-butane are respectively

n-బ్యూటేన్ యొక్క సంక్షిప్త, బంధగీత మరియు సంపూర్ణ ఫార్ములాలు వరుసగా

$CH_3CH_2CH_2CH_3$		
I	II	III

Options :

Visit CollegeDekho

1. ✖ II, I, III

2. ✔ I, II, III

3. ✖ I, III, II

4. ✖ II, III, I

Question Number : 138 Question Id : 9674213498 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

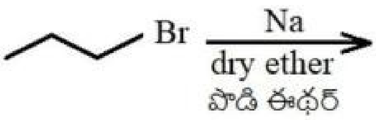
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

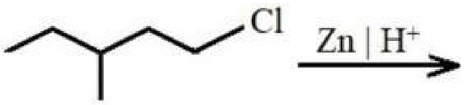
'X' is the isomer of C_6H_{14}. It has four primary carbons and two tertiary carbons. 'X' can be prepared from which of the following reaction?

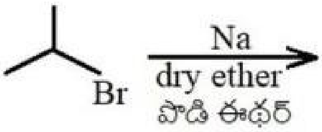
C_6H_{14} యొక్క సదృశకం 'X'. దీనిలో నాలుగు ప్రైమరీ మరియు రెండు టెర్షియరీ కార్బన్ లున్నాయి. క్రింది ఏ చర్య ద్వారా 'X' ను తయారు చేయవచ్చు?

Options :

1. ✖

2. ✖ 

3. ✖ 

4. ✔ 

Question Number : 139 Question Id : 9674213499 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X and Y in the following reaction sequence?

క్రింది వరుస చర్యలలో X మరియు Y లు ఏవి?

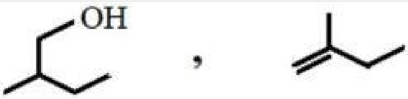
$$\text{Iso pentane (ఐసోపెంటేన్)} \xrightarrow{KMnO_4} X \xrightarrow[358\ K]{20\%\ H_3PO_4} Y$$

Options :

1. ✖

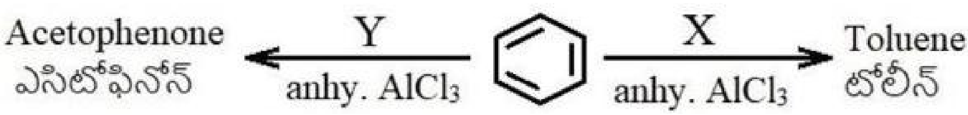
2. ✖

3. ✔

4. ✖ 

Question Number : 140 Question Id : 9674213500 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What are X and Y respectively in the following reactions?
క్రింది చర్యలలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి? (Anhy. = అనార్ద్ర)



Options :

1. ✔ CH_3Cl, CH_3COCl
2. ✖ C_2H_5Cl, CH_3COCl
3. ✖ CH_3COCl, CH_3Cl
4. ✖ C_2H_5COCl, CH_3Cl

Question Number : 141 Question Id : 9674213501 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metal (M), crystallizes in fcc lattice with edge length of 4.242 Å. What is the radius of M atom (in Å)?
ఒక లోహం (M), అంచుపొడవు 4.242 Å గల fcc జాలకంలో స్ఫటికీకరణం చెందును. M యొక్క పరమాణు వ్యాసార్ధం (Å లలో) ఎంత?

Options :

1. ✖ 1.25
2. ✖ 1.75
3. ✔ 1.5
4. ✖ 1.0

Question Number : 142 Question Id : 9674213502 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A solid mixture weighing 5 g contains equal number of moles of Na_2CO_3 and $NaHCO_3$. This solid mixture was dissolved in 1 L of water. What is the volume (in mL) of 0.1 M HCl required to completely react with this 1 L mixture solution?

5 g ల బరువు గల ఒక ఘన మిశ్రమం లో సమాన మోల్ ల సంఖ్య గల Na_2CO_3 మరియు $NaHCO_3$ లు ఉన్నాయి. ఈ ఘన మిశ్రమాన్ని 1 L నీటిలో కరిగించారు. ఈ 1 L మిశ్రమ ద్రావణం తో పూర్తిగా చర్యనొందు 0.1 M HCl ఘనపరిమాణం (mL లలో) ఎంత?

Options :

1. ✖ 157.8
2. ✔ 789.0
3. ✖ 1578.0
4. ✖ 946.8

Question Number : 143 Question Id : 9674213503 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 298 K the equilibrium constant for the reaction

$M(s) + 2Ag^+(aq) \rightarrow M^{2+}(aq) + 2Ag(s)$ is 10^{15}. What is the $E^{\ominus}_{cell}$(in V) for this reaction?

$$\left(\frac{2.303RT}{F}\right) = 0.06\,V$$

298 K వద్ద, క్రింది చర్య కు సమతాస్థితి స్థిరాంకము 10^{15}.

$M(s) + 2Ag^+(aq) \rightarrow M^{2+}(aq) + 2Ag(s)$. ఈ చర్యకు $E^{\ominus}_{cell}$ విలువ (V లలో) ఎంత?

$$\left(\frac{2.303RT}{F}\right) = 0.06\,V \quad (s = \text{ఘ}, aq = \text{జల})$$

Options :

1. ✔ 0.45
2. ✖ 0.90
3. ✖ 0.225
4. ✖ 1.10

Question Number : 144 Question Id : 9674213504 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

A→P is a first order reaction. At 300 K this reaction was started with $[A]=0.5\,mol\,L^{-1}$.

The rate constant of reaction was $0.125\,min^{-1}$. The same reaction was started separately with $[A]=1\,mol\,L^{-1}$ at 300 K. The rate constant (in min^{-1}) now is

A→P ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్య. 300 K వద్ద ఈ చర్యను, $[A]=0.5\,mol\,L^{-1}$తో ప్రారంభించారు. చర్య రేటు స్థిరాంకము $0.125\,min^{-1}$. ఇదే చర్యను వేరుగా $[A]=1\,mol\,L^{-1}$ తో, 300 K వద్ద ప్రారంభించారు. ఇప్పుడు చర్య రేటు స్థిరాంకము (min^{-1} లలో)

Options :

1. ✖ 0.25
2. ✖ 0.50
3. ✔ 0.125
4. ✖ 1.00

Question Number : 145 Question Id : 9674213505 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reactions

క్రింది చర్యలను పరిశీలించుము, (g=వా)

I. $CO(g)+H_2(g)\xrightarrow{X}HCHO(g)$

II. $CO(g)+3H_2(g)\xrightarrow{Y}CH_4(g)+H_2O(g)$

The catalysts X and Y in the above reactions are respectively

పై చర్యలలో ఉత్ప్రేరకాలు X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ Cu, Cu
2. ✖ Ni, Ni
3. ✔ Cu, Ni
4. ✖ Ni, Cu

Question Number : 146 Question Id : 9674213506 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Composition of siderite ore is

సిడరైట్ ముడి ఖనిజం సంఘటనం

Options :

1. ✔ $FeCO_3$
2. ✖ $ZnCO_3$

Visit CollegeDekho

3. ✖ $CuCO_3.Cu(OH)_2$

4. ✖ $CuFeS_2$

Question Number : 147 Question Id : 9674213507 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following gives more number of oxides on reacting with HCl?

క్రింది వాటిలో ఏది HCl తో చర్యనొంది అధిక సంఖ్యలో ఆక్సైడ్ ల నిచ్చును?

Options :

1. ✖ Na_2CO_3

2. ✔ $NaNO_2$

3. ✖ Na_2SO_3

4. ✖ $NaHCO_3$

Question Number : 148 Question Id : 9674213508 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of lone pairs of electrons on the central atom of XeO_3, $XeOF_4$ and XeF_6 respectively is

XeO_3, $XeOF_4$ మరియు XeF_6 లలో కేంద్ర పరమాణువు మీద ఉన్న ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్య వరుసగా

Options :

1. ✔ 1, 1, 1

2. ✖ 3, 2, 1

3. ✖ 2, 1, 0

4. ✖ 1, 2, 1

Question Number : 149 Question Id : 9674213509 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements is not correct?

క్రింది వాక్యలలో ఏది సరైనది కాదు?

Options :

1. ✖ TeO_2 is an oxidizing agent
TeO_2 ఒక ఆక్సీకరణ కారకము

2. ✖ SeO_3 is acidic in nature
SeO_3 కి ఆమ్ల స్వభావం కలదు

Visit CollegeDekho

SeO2 is a gas
3. ✔ SeO_2 ఒక వాయువు

SO2 is reducing agent
4. ✖ SO_2 క్షయకరణ కారకము

Question Number : 150 Question Id : 9674213510 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The pair of ions with paramagnetic nature and same number of electrons is
పరాయస్కాంత ధర్మాన్ని కలిగి ఉండి సమాన సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్ లు ఉన్న అయాన్ల జంట

Options :

1. ✖ Lu^{3+} , Yb^{2+}
2. ✖ Eu^{3+} , Pm^{2+}
3. ✔ Eu^{2+} , Gd^{3+}
4. ✖ La^{3+} , Ce^{4+}

Question Number : 151 Question Id : 9674213511 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following complex ions
క్రింది సంశ్లిష్ట అయాన్‌లను పరిశీలించుము

$[Mn(CN)_6]^{3-}$	$[Fe(CN)_6]^{3-}$	$[CoF_6]^{3-}$	$[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$
A	**B**	**C**	**D**

Identify the option in which the unpaired electrons in the complex ions are in correct increasing order
సంశ్లిష్ట అయాన్‌లలో ఉన్న ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్‌లు పెరిగే సరైన క్రమాన్ని గుర్తించండి

Options :

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

Question Number : 152 Question Id : 9674213512 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Visit CollegeDekho

The polymer chains are held together by hydrogen bonding in a polymer X. Polymer X is formed from monomers Y and Z. What are Y and Z?
పాలిమర్ X లో పాలిమర్ శృంఖలాలు హైడ్రోజన్ బంధాల చేత బంధితమై ఉంటాయి. Y మరియు Z మోనోమర్ ల నుండి పాలిమర్ X ఏర్పడింది. Y మరియు Z లు ఏవి?

C_6H_5	$H_2N(CH_2)_6NH_2$		CN	$HO_2C\text{-}(CH_2)_4\text{-}CO_2H$
A	**B**	**C**	**D**	**E**

Options :

1. ✖ A, C
2. ✔ B, E
3. ✖ C, D
4. ✖ A, A

Question Number : 153 Question Id : 9674213513 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Amino acid 'X' contains phenolic hydroxy group and amino acid 'Y' contains amide group. 'X' and 'Y' respectively are
ఎమినో ఆమ్లం 'X' లో ఫినాలిక్ హైడ్రాక్సీ సమూహం మరియు ఎమినో ఆమ్లం 'Y' లో ఎమైడ్ సమూహం ఉన్నాయి. 'X' మరియు 'Y' లు వరుసగా

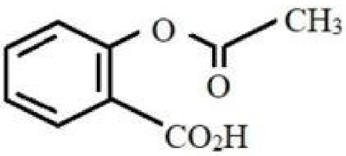
Options :

1. ✖ Ser, Arg
2. ✖ Cys, Lys
3. ✖ Thr, Asn
4. ✔ Tyr, Gln

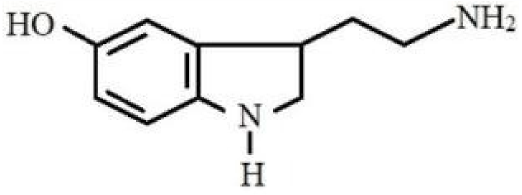
Question Number : 154 Question Id : 9674213514 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

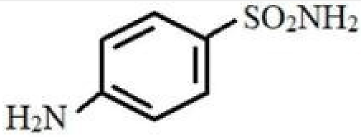
The chemical X is used in the prevention of heart attack. The structure of X is
X అను రసాయనాన్ని గుండెపోటు నివారణ లో ఉపయోగిస్తారు. X యొక్క నిర్మాణం

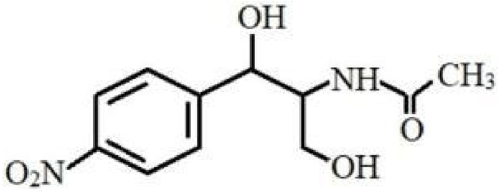
Options :



1. ✔

2. ✖ 

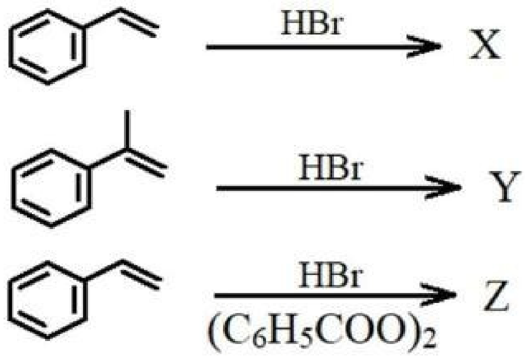
3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 155 Question Id : 9674213515 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following reactions

క్రింది చర్యలను గమనించండి



The correct order of reactivity of X, Y, Z towards S_N1 reaction is

S_N1 చర్యలో X, Y, Z ల సరైన చర్యా శీలత క్రమం

Options :

1. ✖ X > Y > Z

2. ✖ X > Z > Y

3. ✔ Y > X > Z

4. ✖ Y > Z > X

Question Number : 156 Question Id : 9674213516 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

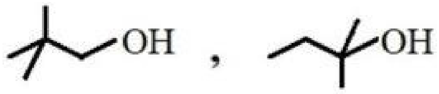
Visit CollegeDekho

An alcohol X ($C_5H_{12}O$) produces turbidity instantly with conc. $HCl/ZnCl_2$. Isomer (Y) of X undergoes dehydration with conc. H_2SO_4 at 443 K. X and Y respectively are
ఒక ఆల్కహాల్ X ($C_5H_{12}O$) గాఢ $HCl/ZnCl_2$ తో మసక (turbidity) ను వెంటనే ఏర్పరుస్తుంది. X యొక్క సదృశకం (Y), గాఢ H_2SO_4 తో 443 K వద్ద నిర్జలీకరణంచెందుతుంది. 'X' మరియు 'Y' లు వరుసగా

Options :

1. ✖

2. ✔

3. ✖ 

4. ✖

Question Number : 157 Question Id : 9674213517 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Toluene on reaction with reagent A gives X. This (X) forms 2,4-dinitrophenylhydrazone and reduces ammonical silver nitrate solution. Reaction of toluene with another reagent B forms Y, which dissolves in $NaHCO_3$ with evolution of CO_2. What are A and B respectively?
కారకం A తో టోలీన్ చర్యనొంది X ను ఇస్తుంది, ఇది 2,4- డైనైట్రోఫినైల్ హైడ్రజోన్ ను ఏర్పరుస్తుంది మరియు అమోనికల్ సిల్వర్ నైట్రేట్ ద్రావణాన్ని క్షయీకరిస్తుంది. వేరొక కారకం B తో టోలీన్ చర్యనొంది Y ను ఏర్పరుస్తుంది, ఇది CO_2 ను విడుదల చేస్తూ $NaHCO_3$ లో కరుగుతుంది. A మరియు B లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. ✖ $KMnO_4|OH^-, \Delta \quad ; CrO_2Cl_2|CS_2, H_3O^+$

2. ✖ $CrO_3 + (CH_3CO)_2O, H_3O^+ \; ; CrO_2Cl_2|CS_2, H_3O^+$

3. ✖ $KMnO_4|OH^-, \Delta \quad ; CrO_3 - H_2SO_4$

4. ✔ $CrO_3 + (CH_3CO)_2O, H_3O^+ \; ; KMnO_4 - KOH/\Delta, H_3O^+$

Question Number : 158 Question Id : 9674213518 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

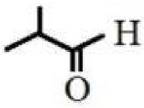
Visit CollegeDekho

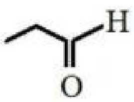
What are X and Y in the following reaction sequence?
క్రింది చర్యా క్రమంలో X మరియు Y లు ఏవి?

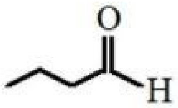
$$C_5H_{12}O \xrightarrow[573\ K]{Cu} C_5H_{10} \xrightarrow[(ii)\ Zn + H_2O]{(i)\ O_3} X + Y$$

Options :

1. ✔ $+\ CH_3CHO$

2. ✖  $+\ HCHO$

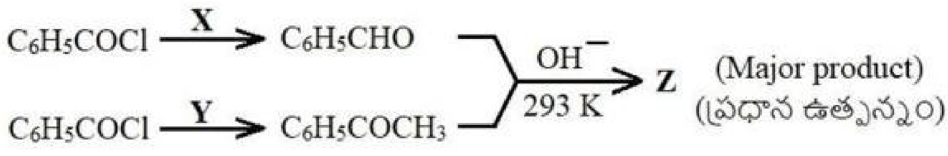
3. ✖  $+\ CH_3CHO$

4. ✖  $+\ HCO_2H$

Question Number : 159 Question Id : 9674213519 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following set of reactions
క్రింది చర్యల సమితిని పరిశీలించండి



What are X, Y and Z respectively?
X, Y మరియు Z లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. ✖ $H_2\,|\,Pd$; $(CH_3)_2Cd$; $C_6H_5CH=CH-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-C_6H_5$

2. ✖ $LiAlH_4, H_3O^+$; CH_3MgBr ; $C_6H_5-\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}=CH-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-C_6H_5$

3. ✔ $H_2\,|\,Pd-BaSO_4$; $(CH_3)_2Cd$; $C_6H_5CH=CH-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-C_6H_5$

4. ✖ $H_2\,|\,Pd-BaSO_4$; CH_3MgBr ; $C_6H_5CH=CH-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-C_6H_5$

Question Number : 160 Question Id : 9674213520 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following set of reactions.

క్రింది చర్యల సమితిని పరిగణించండి

$$Y \xleftarrow{B} C_6H_5CN \xrightarrow{A} X$$

Y: (reacts with 2,4-DNP)
(2,4-DNP తో చర్యనొందుతుంది)

X: (dissolves in dil. HCl)
(విలీన HCl లో కరుగుతుంది)

What are A and B respectively?

A మరియు B లు వరుసగా ఏవి?

Options :

1. ✖ $LiAlH_4, H_2O$; H_2 / Ni
2. ✔ $Na / Hg, C_2H_5OH$; $DIBAL\text{-}H, H_2O$
3. ✖ $DIBAL\text{-}H, H_2O$; $LiAlH_4, H_2O$
4. ✖ $Na / Hg, C_2H_5OH$; H_2 / Ni

Visit CollegeDekho