TG EAPCET 2025 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 :	Engineering 03rd May 2025 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2025-05-03 19:58:53
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	Yes
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	96742119
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 :	96742162
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 :	96742162
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 9674212881 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

Let $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ be defined by $f(x)=5^{-|x|}+\text{sgn}(5^{-x})$, where $\text{sgn}\,x$ denotes signum function of x. Then f is

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ అనేది $f(x)=5^{-|x|}+\text{sgn}(5^{-x})$ గా నిర్వచింపబడిన దనుకుందాం. ఇక్కడ $\text{sgn}\,x$ అనేది x యొక్క సంజ్ఞా ప్రమేయాన్ని సూచిస్తుంది. అప్పుడు f

Options :

1. ✖ one-one but not onto
అన్వేకము, కానీ సంగ్రస్తము కాదు

2. ✖ onto but not one-one
సంగ్రస్తము, కానీ అన్వేకము కాదు

3. ✖ both one-one and onto
అన్వేకమూ మరియు సంగ్రస్తము

4. ✔ neither one-one nor onto
అన్వేకమూ కాదు, సంగ్రస్తమూ కాదు

Question Number : 2 Question Id : 9674212882 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the range of the real valued function $f(x)=\dfrac{x^2+x+k}{x^2-x+k}$ is $\left[\dfrac{1}{3},3\right]$, then $k=$

$f(x)=\dfrac{x^2+x+k}{x^2-x+k}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క వ్యాప్తి $\left[\dfrac{1}{3},3\right]$ అయితే $k=$

Options :

1. ✖ -2
2. ✖ -1
3. ✔ 1
4. ✖ 2

Question Number : 3 Question Id : 9674212883 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The value of the greatest integer k satisfying the inequation $2^{n+4}+12\geq k(n+4)$ for all $n\in\mathrm{N}$ is

అన్ని $n\in\mathrm{N}$ లకు $2^{n+4}+12\geq k(n+4)$ అనే అసమీకరణాన్ని తృప్తి పరిచే గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్య k యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 7

2. ✔ 8

3. ✖ 9

4. ✖ 10

Question Number : 4 Question Id : 9674212884 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the system of simultaneous linear equations $x-2y+z=0$, $2x+3y+z=6$ and $x+2y+pz=q$ has infinitely many solutions, then

సమకాలిక ఏక ఘాత సమీకరణాల వ్యవస్థ $x-2y+z=0$, $2x+3y+z=6$ మరియు $x+2y+pz=q$ కు అనంతమైనన్ని సాధనలు ఉంటే

Options :

1. ✖ $p+q=4$

2. ✖ $pq=\frac{48}{49}$

3. ✔ $q-p=3$

4. ✖ $\frac{p}{q}=4$

Question Number : 5 Question Id : 9674212885 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the system of linear equations $(\sin\theta)x-y+z=0$, $x-(\cos\theta)y+z=0$, $x+y+(\sin\theta)z=0$ has non-trivial solution, then the least positive value of θ is

$(\sin\theta)x-y+z=0$, $x-(\cos\theta)y+z=0$, $x+y+(\sin\theta)z=0$ అనే ఏక ఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ కు తృణేతర సాధన ఉంటే, అప్పుడు θ యొక్క కనిష్ఠ ధన విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✔ $\frac{\pi}{2}$

KollegeApply

Question Number : 6 Question Id : 9674212886 Question Type : MCQ Option Shuffling : Y
Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ మరియు $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \end{bmatrix}$ అయితే $\sqrt{|\text{Adj}(AB)|} =$

Options :

1. ✖ 176
2. ✖ 208
3. ✔ 198
4. ✖ 234

Question Number : 7 Question Id : 9674212887 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question
Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \\ 2 & 6 & 3 \end{bmatrix}$, then $\left|(\text{Adj A})^{-1}\right| =$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \\ 2 & 6 & 3 \end{bmatrix}$ అయితే $\left|(\text{Adj A})^{-1}\right| =$

Options :

1. ✖ -1
2. ✔ 1
3. ✖ 4
4. ✖ -4

Question Number : 8 Question Id : 9674212888 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question
Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

The amplitude of the complex number $\frac{(\sqrt{3}+i)(1-\sqrt{3}i)}{(-1+i)(-1-i)}$ is

$\frac{(\sqrt{3}+i)(1-\sqrt{3}i)}{(-1+i)(-1-i)}$ అనే సంకీర్ణ సంఖ్య యొక్క ఆయామము

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{2}$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $-\frac{5\pi}{12}$

4. ✔ $-\frac{\pi}{6}$

Question Number : 9 Question Id : 9674212889 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a complex number $z = x + iy$ represents a point $P(x, y)$ in the Argand plane and z satisfies the condition that the imaginary part of $\frac{z-3}{z+3i}$ is zero, then the locus of the point P is

ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య $z = x + iy$ అనేది ఆర్గండ్ తలంలో ఒక బిందువు $P(x, y)$ ని సూచిస్తుంది మరియు $\frac{z-3}{z+3i}$ యొక్క కల్పిత భాగం సున్నగా ఉండాలన్న నియమాన్ని z తృప్తి పరిస్తే, అప్పుడు P బిందువు యొక్క బిందు పథం

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 - 3x + 3y = 0, (x, y) \neq (0, -3)$

2. ✖ $2xy - 3x + 3y + 9 = 0, (x, y) \neq (0, -3)$

3. ✔ $x - y - 3 = 0, (x, y) \neq (0, -3)$

4. ✖ $x + y + 3 = 0, (x, y) \neq (0, -3)$

Question Number : 10 Question Id : 9674212890 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

$\left(\sqrt{3}+i\right)^{10}+\left(\sqrt{3}-i\right)^{10}=$

Options :

1. ✖ $1024\sqrt{3}$

2. ✔ 1024

3. ✖ 2048

4. ✖ $512\sqrt{3}$

Question Number : 11 Question Id : 9674212891 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Number of real values of $\left(-1-\sqrt{3}i\right)^{3/4}$ is

$\left(-1-\sqrt{3}i\right)^{3/4}$ యొక్క వాస్తవ విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 2

4. ✖ 3

KollegeApply

Question Number : 12 Question Id : 9674212892 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\tan\theta$ and $\cot\theta$ are two distinct roots of the equation $ax^2+bx+c=0$, $a\neq 0$, $b\neq 0$, then

$\tan\theta$ మరియు $\cot\theta$ లు $ax^2+bx+c=0$, $a\neq 0$, $b\neq 0$ సమీకరణం యొక్క రెండు విభిన్న మూలాలయితే

Options :

1. ✖ $\cos 2\theta=-\dfrac{2b}{c}$

2. ✔ $\sin 2\theta=-\dfrac{2c}{b}$

3. ✖ $\tan 2\theta=\dfrac{2b}{c}$

4. ✖ $\cot 2\theta = \dfrac{2c}{a}$

Question Number : 13 Question Id : 9674212893 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Sum of all the roots of the equation $\left||2x-3|-4\right| = 2$ is

$\left||2x-3|-4\right| = 2$ సమీకరణం యొక్క మూలాలన్నింటి మొత్తం

Options :

1. ✖ 8
2. ✖ 0
3. ✔ 6
4. ✖ 9

Question Number : 14 Question Id : 9674212894 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the quotient and remainder obtained when the expression $3x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 4x^2 - 5x + 8$ is divided by the expression $x^2 - 2x + 3$ are $ax^3 + bx^2 + cx + d$ and $px + q$ respectively, then $ab + cd =$

$3x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 4x^2 - 5x + 8$ సమాసాన్ని $x^2 - 2x + 3$ సమాసము చేత భాగించినప్పుడుపొందే భాగఫలము మరియు శేషములు వరుసగా $ax^3 + bx^2 + cx + d$ మరియు $px + q$ అయితే $ab + cd =$

Options :

1. ✖ $p + 2q$
2. ✔ $p + 2q - 2$
3. ✖ $2p + q$
4. ✖ $2p + q - 2$

Question Number : 15 Question Id : 9674212895 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

If α, β, γ, δ are the roots of the equation $12x^4 - 56x^3 + 89x^2 - 56x + 12 = 0$ such that

$\alpha\beta = \gamma\delta = 1$ and $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} > 1$, then $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} =$

$12x^4 - 56x^3 + 89x^2 - 56x + 12 = 0$ యొక్క మూలాలు α, β, γ, δ లు $\alpha\beta = \gamma\delta = 1$

మరియు $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} > 1$ అయ్యేటట్లు గా ఉంటే $\frac{\alpha+\beta}{\gamma+\delta} =$

Options :

1. ✖ $\frac{65}{6}$
2. ✖ $\frac{13}{2}$
3. ✖ $\frac{17}{15}$
4. ✔ $\frac{15}{13}$

Question Number : 16 Question Id : 9674212896 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If all the letters of the word ACADEMICIAN are permuted in all possible ways then the number of permutations in which no two A's are together and all the consonants are together is

ACADEMICIAN అనే పదం లోని అక్షరాలన్నింటిని సాధ్యమైనన్ని విధాలుగా అమర్చితే, అప్పుడు ఏ రెండు A లు కలిసి ఉండకుండానూ మరియు హల్లులన్నీ కలిసి ఉండేటట్లు గానూ ఉండే ప్రస్తారాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 7200
2. ✖ 14400
3. ✖ 3600
4. ✖ 1800

KollegeApply

Question Number : 17 Question Id : 9674212897 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of all possible three letter words that can be formed by choc... ... ...
from the letters of the word FEBRUARY so that a vowel always occupies the middle place is
FEBRUARY అనే పదంలోని అక్షరాల నుండి ఎన్నుకోగలిగే 3 అక్షరాలతో, ఎల్లప్పుడు ఒక అచ్చు మధ్య స్థానంలో ఉండేటట్లుగా ఏర్పరచడానికి వీలయ్యే 3 అక్షరాల పదాలన్నింటి సంఖ్య

Options :

1. ✖ 90
2. ✔ 93
3. ✖ 126
4. ✖ 129

Question Number : 18 Question Id : 9674212898 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of ways in which 6 boys and 4 girls can be arranged in a row such that between any two girls there must be exactly 2 boys is
6 మంది బాలురు మరియు 4 గురు బాలికలను ఒక వరుసలో ప్రతి ఇద్దరు బాలికలమధ్య కచ్చితంగా ఇద్దరు బాలురు ఉండేటట్లు అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 6!5!
2. ✖ (72)6!
3. ✔ (144)5!
4. ✖ 4!7!

Question Number : 19 Question Id : 9674212899 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $C_0, C_1, C_2, ..., C_n$ are the binomial coefficients in the expansion of $(1+x)^n$ then the value of $\sum r^3 \cdot C_r$ when $n = 5$ is
$(1+x)^n$ విస్తరణలో $C_0, C_1, C_2, ..., C_n$ లు ద్విపదగుణకాలయితే, $n = 5$ అయినప్పుడు $\sum r^3 \cdot C_r$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 320

2. ✖ 560

3. ✖ 720

4. ✔ 800

Question Number : 20 Question Id : 9674212900 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The coefficient of x^{12} in the expansion of $(x^2+2x+2)^8$ is

$(x^2+2x+2)^8$ విస్తరణలో x^{12} యొక్క గుణకం

Options :

1. ✖ 1120

2. ✖ 2240

3. ✔ 2576

4. ✖ 4152

Question Number : 21 Question Id : 9674212901 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

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

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 1

3. ✖ -1

4. ✖ 6

Question Number : 22 Question Id : 9674212902 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

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

Options :

KollegeApply

1. ✗ $\frac{5}{13}$

2. ✗ $\frac{3}{5}$

3. ✓ $\frac{7}{13}$

4. ✗ $\frac{4}{5}$

Question Number : 23 Question Id : 9674212903 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sin A = -\frac{24}{25}$, $\cos B = \frac{15}{17}$, A does not belong to 4^{th} quadrant and B does not belong to 1^{st} quadrant then $(A+B)$ lies in the quadrant

$\sin A = -\frac{24}{25}$, $\cos B = \frac{15}{17}$, A నాల్గవ పాదం లోనూ మరియు B ఒకటవ పాదంలోనూ లేకపోతే అప్పుడు $(A+B)$ ఉండే పాదం

Options :

1. ✗ 1^{st} quadrant
1వ పాదం

2. ✗ 2^{nd} quadrant
2వ పాదం

3. ✓ 3^{rd} quadrant
3వ పాదం

4. ✗ 4^{th} quadrant
4వ పాదం

Question Number : 24 Question Id : 9674212904 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$4\cos\frac{7\theta}{2}\cos\frac{3\theta}{2}\sin 5\theta =$

Options :

1. ✗ $\sin 10\theta + \sin 7\theta - \sin 3\theta$

2. ✗ $\sin 10\theta + \sin 7\theta - \sin 5\theta$

KollegeApply

3. ✔ $\sin 10\theta + \sin 7\theta + \sin 3\theta$

4. ✖ $\sin 10\theta + \sin 7\theta + \sin 5\theta$

Question Number : 25 Question Id : 9674212905 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x \in (-\pi, \pi)$ then the number of solutions of the equation

$2\sin x \sin 3x \sin 5x + \sin 5x \cos 4x = 0$ is

$x \in (-\pi, \pi)$ అయితే $2\sin x \sin 3x \sin 5x + \sin 5x \cos 4x = 0$ సమీకరణం యొక్క సాధనల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 14

2. ✖ 12

3. ✔ 13

4. ✖ 9

Question Number : 26 Question Id : 9674212906 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of values of x satisfying the equation

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

$\mathrm{Tan}^{-1}\left(x+\frac{\sqrt{2}}{x}\right)+\mathrm{Tan}^{-1}\left(x-\frac{\sqrt{2}}{x}\right)=\mathrm{Tan}^{-1}(x)$ సమీకరణాన్ని తృప్తి పరిచే x యొక్క విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 2

4. ✖ 3

Question Number : 27 Question Id : 9674212907 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\coth^2 x - \tanh^2 x =$

Options :

1. ✖ $4\text{cosech}2x\ \tanh 2x$
2. ✖ $4\text{sech}2x\ \coth 2x$
3. ✖ $4\text{sech}2x\ \tanh 2x$
4. ✔ $4\cosh 2x\ (\text{cosech}\, 2x)^2$

Question Number : 28 Question Id : 9674212908 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $a=3$, $b=5$, $c=7$ are the sides of a triangle ABC, then its circumradius is

$a=3$, $b=5$, $c=7$ లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క భుజాలైతే, దాని పరివృత్త వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✔ $\frac{7}{\sqrt{3}}$
2. ✖ $\frac{15}{2}$
3. ✖ $\frac{15\sqrt{3}}{4}$
4. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

KollegeApply

Question Number : 29 Question Id : 9674212909 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two ships leave a port at the same time. One of them moves in the direction of E50°N with a speed of 8 kmph and the other moves in the direction of S20°E with a speed of 12 kmph. Then the distance between the ships at the end of 2 hours is (in km)

రెండు ఓడలు ఒక ఓడ రేవు నుండి ఒకే సమయంలో బయలు దేరాయి. వాటిలో ఒకటి E50°N దిశలో గంటకు 8 కి. మీ. ల వేగంతోనూ మరియు మరొకటి S20°E దిశలో గంటకు 12 కి.మీ.ల వేగంతోనూ ప్రయాణిస్తున్నాయి. అయితే 2 గంటలు పూర్తి అయ్యేటప్పటికి ఆ రెండు ఓడల మధ్య దూరం (కి.మీ. లలో)

Options :

1. ✖ $8\sqrt{7}$
2. ✖ 34

3. ✔ $8\sqrt{19}$

4. ✖ 32

Question Number : 30 Question Id : 9674212910 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $\overline{BC} = \bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k}$ and $\overline{CA} = 6\bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$, then the perimeter of the triangle is

ఒక త్రిభుజం ABC లో $\overline{BC} = \bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k}$ మరియు $\overline{CA} = 6\bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$ అయితే ఆ త్రిభుజం యొక్క చుట్టు కొలత

Options :

1. ✖ $5\left(2+\sqrt{3}\right)$

2. ✔ $5\left(2+\sqrt{2}\right)$

3. ✖ $\sqrt{10}\left(3+\sqrt{10}\right)$

4. ✖ $10\left(2+\sqrt{5}\right)$

Question Number : 31 Question Id : 9674212911 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$, $a_1\bar{i} + b_1\bar{j} + c_1\bar{k}$, $a_2\bar{i} + b_2\bar{j} + c_2\bar{k}$, $a_3\bar{i} + b_3\bar{j} + c_3\bar{k}$ are the position vectors of the points A, B, C, D respectively. $\frac{2}{3}\left(\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}\right)$ is the position vector of the centroid of the triangular face BCD of the tetrahedron ABCD. If $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \gamma\bar{k}$ is the position vector of the centroid of the tetrahedron, then $2\alpha + \beta + \gamma =$

$\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$, $a_1\bar{i} + b_1\bar{j} + c_1\bar{k}$, $a_2\bar{i} + b_2\bar{j} + c_2\bar{k}$, $a_3\bar{i} + b_3\bar{j} + c_3\bar{k}$ లు వరుసగా A, B, C, D బిందువుల స్థాన సదిశలు. చతుర్ముఖి ABCD యొక్క త్రికోణ ముఖం BCD యొక్క కేంద్ర భాసప్రు స్థాన సదిశ $\frac{2}{3}\left(\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}\right)$. చతుర్ముఖి యొక్క కేంద్ర భాసప్రు స్థాన సదిశ $\alpha\bar{i} + \beta\bar{j} + \gamma\bar{k}$ అయితే $2\alpha + \beta + \gamma =$

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 2

3. ✖ $\frac{2}{3}$

4. ✖ $\frac{3}{4}$

Question Number : 32 Question Id : 9674212912 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$ and $\bar{b}=9\bar{i}+6\bar{j}-18\bar{k}$ are two vectors, then $\frac{\text{Projection of } \bar{b} \text{ on } \bar{a}}{\text{Projection of } \bar{a} \text{ on } \bar{b}}=$

$\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=9\bar{i}+6\bar{j}-18\bar{k}$ లు రెండు సదిశలైతే, అప్పుడు

$\frac{\bar{a} \text{ పై } \bar{b} \text{ విక్షేపము}}{\bar{b} \text{ పై } \bar{a} \text{ విక్షేపము}}=$

Options :

1. ✖ 21

2. ✔ 7

3. ✖ $\frac{7}{3}$

4. ✖ 3

Question Number : 33 Question Id : 9674212913 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{b}=2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{c}=3\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$ be three vectors. If $\bar{r}$ is a vector such that $\bar{r}.\bar{a}=0$, $\bar{r}.\bar{b}=-2$ and $\bar{r}.\bar{c}=6$ then $\bar{r}.(3\bar{i}+\bar{j}+\bar{k})=$

$\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{b}=2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ మరియు $\bar{c}=3\bar{i}+\bar{j}-2\bar{k}$ లు మూడు సదిశలనుకుందాం. $\bar{r}$ అనేది $\bar{r}.\bar{a}=0$, $\bar{r}.\bar{b}=-2$ మరియు $\bar{r}.\bar{c}=6$ అయ్యేటట్లు గా ఉన్న సదిశ అయితే $\bar{r}.(3\bar{i}+\bar{j}+\bar{k})=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 34 Question Id : 9674212914 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{c}=6\bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$ be three vectors. If $\bar{d}$ is a vector perpendicular to both $\bar{a},\bar{b}$ and $|\bar{d}\times\bar{c}|=14$, then $|\bar{d}.\bar{c}|=$

$\bar{a}=\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}-2\bar{k}$, $\bar{c}=6\bar{i}+3\bar{j}-2\bar{k}$ లు మూడు సదిశలనుకుందాం. $\bar{d}$ అనేది $\bar{a},\bar{b}$ లు రెండింటికీ లంబంగా ఉండే ఒక సదిశ మరియు $|\bar{d}\times\bar{c}|=14$ అయితే $|\bar{d}.\bar{c}|=$

Options :

1. ✖ 35
2. ✔ 70
3. ✖ 140
4. ✖ 105

Question Number : 35 Question Id : 9674212915 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean deviation from the mean of the discrete data 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 22 is

విచ్చిన్న దత్తాంశం 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 22 కు అంక మధ్యమం నుండి మధ్యమ విచలనం

Options :

1. ✖ 8
2. ✖ 7.5
3. ✖ 5.5
4. ✔ 6

Question Number : 36 Question Id : 9674212916 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Out of the given 25 consecutive positive integers, three integers are dra[illegible] integer among given 25 integers is an odd number, then the probability that the sum of the three integers drawn is an even number is

ఇచ్చిన 25 వరుస ధనపూర్ణ సంఖ్యల నుండి, మూడు పూర్ణ సంఖ్యలను తీసుకున్నారు. ఇచ్చిన 25 పూర్ణ సంఖ్యలలో కనిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్య ఒక బేసి సంఖ్య అయితే, తీసుకున్న ఆ మూడు పూర్ణ సంఖ్యల మొత్తం ఒక సరిసంఖ్య అయ్యే సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{289}{575}$
2. ✖ $\frac{286}{575}$
3. ✖ $\frac{288}{575}$
4. ✖ $\frac{287}{575}$

Question Number : 37 Question Id : 9674212917 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If three dice are thrown at a time, then the probability of getting the sum of the numbers on them as a prime number is

మూడు పాచికలను ఒకేసారి దొర్లించినప్పుడు, వాటిపై వచ్చే సంఖ్యల మొత్తం ప్రధాన సంఖ్య కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{3}{8}$
2. ✔ $\frac{73}{216}$
3. ✖ $\frac{4}{27}$
4. ✖ $\frac{5}{54}$

Question Number : 38 Question Id : 9674212918 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

Three companies C1, C2, C3 produce car tyres. A car manufacturing company buys 40% of its requirement from C1, 35% from C2 and 25% from C3. The company knows that 2% of the tyres supplied by C1, 3% by C2 and 4% by C3 are defective. If a tyre chosen at random from the consignment received is found defective then the probability that it was supplied by C2 is

C1, C2, C3 అనే 3 కంపెనీలు కారు టైర్లను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. కార్లను తయారుచేసే ఒక కంపెని దానికి కావలసిన టైర్లలో C1 నుండి 40%, C2 నుండి 35% మరియు C3 నుండి 25% కొనుగోలు చేస్తుంది. C1 సరఫరా చేసిన వాటిలో 2%, C2 చేసిన టైర్లలో 3% మరియు C3 చేసిన వాటిలో 4% లోపభూయిష్టమైనవని కంపెనీ కి తెలుసు. వచ్చిన రవాణా సరుకు నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకున్న ఒక టైరు లోపాన్ని కలిగి ఉంటే, అది C2 చే సరఫరా చేయబడినది కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{7}{19}$

2. ✖ $\frac{12}{19}$

3. ✖ $\frac{10}{57}$

4. ✖ $\frac{26}{57}$

KollegeApply

Question Number : 39 Question Id : 9674212919 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The probability distribution of a random variable X is given below. Then, the standard deviation of X is

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క సంభావ్యతా విభాజనం క్రింద ఇవ్వబడినది. అయితే X యొక్క క్రమ విచలనం

$X = x_i$	2	3	5	7	12
$P(X = x_i)$	3k	k	k	2k	k

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 11

3. ✔ $\sqrt{11}$

4. ✖ $\sqrt{5}$

Question Number : 40 Question Id : 9674212920 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the mean and variance of a binomial distribution are $\frac{4}{3}$ and $\frac{10}{9}$ respectively, then

$P(X \geq 6) =$

ఒక ద్విపద విభాజనం యొక్క అంకమధ్యమం మరియు విస్తృతులు వరుసగా $\frac{4}{3}$ మరియు

$\frac{10}{9}$ అయితే $P(X \geq 6) =$

Options :

1. ✖ $\frac{41}{6^8}$

2. ✔ $\frac{741}{6^8}$

3. ✖ $1-\frac{741}{6^8}$

4. ✖ $1-\frac{41}{6^8}$

Question Number : 41 Question Id : 9674212921 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A straight line passing through a point $(3,2)$ cuts X and Y-axes at the points A and B respectively. If a point P divides AB in the ratio $2:3$, then the equation of the locus of point P is

$(3,2)$ అనే ఒక బిందువు గుండా పోయే ఒక సరళ రేఖ X మరియు Y-అక్షాలను వరుసగా A మరియు B బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుంది. AB ని P అనే ఒక బిందువు $2:3$ నిష్పత్తి లో విభజిస్తే బిందువు P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $\frac{9}{x}+\frac{4}{y}=1$

2. ✖ $9x+4y=5xy$

3. ✔ $4x+9y=5xy$

4. ✖ $\frac{4}{x}+\frac{9}{y}=1$

Question Number : 42 Question Id : 9674212922 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

By shifting the origin to the point $(-1,2)$ through translation of axes, if

$ax^2+2hxy+by^2+2gx+2fy+c=0$ is the transformed equation of

$2x^2-xy+y^2-3x+4y-5=0$, then $2(f+g+h)=$

సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా మూల బిందువును $(-1,2)$ బిందువు వద్దకు

మార్చినప్పుడు $ax^2+2hxy+by^2+2gx+2fy+c=0$ అనేది

$2x^2-xy+y^2-3x+4y-5=0$ యొక్క రూపాంతర సమీకరణం అయితే $2(f+g+h)=$

Options :

1. ✖ $a+b+c$

2. ✖ $a-5(b+c)$

3. ✖ $3(a+b+c)$

4. ✔ $c-5(a+b)$

Question Number : 43 Question Id : 9674212923 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a line L passing through the point $A(-2,4)$ makes an angle of $60°$ with the positive direction of X-axis in anti-clockwise direction and $B(p,q)$ lying in the 3rd quadrant is a point on L at the distance of 6 units from the point A, then $\sqrt{p^2+q^2-8q}=$

$A(-2,4)$ బిందువు గుండా పోయే L అనే ఒక సరళ రేఖ X-అక్షపు ధనదిశతో ధన దిశలో

చేసే కోణం $60°$ మరియు మూడవ పాదంలో ఉంటూ L పై ఉన్న ఒక బిందువు $B(p,q)$

బిందువు A నుండి 6 యూనిట్ల దూరంలో ఉంటే, అప్పుడు $\sqrt{p^2+q^2-8q}=$

Options :

1. ✔ 6

2. ✖ 7

3. ✖ 8

4. ✖ 9

Question Number : 44 Question Id : 9674212924 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the perpendicular drawn from the point $(2,-3)$ to the straight line $4x-3y+8=0$ meets it at $M(a,b)$ and $a^3-b^3=k^3$, then $k=$

$4x-3y+8=0$ సరళరేఖ కు $(2,-3)$ బిందువు నుండి గీసిన లంబము ఆ రేఖను $M(a,b)$ వద్ద ఖండిస్తుంది మరియు $a^3-b^3=k^3$, అయితే $k=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ -1

3. ✖ 2

4. ✔ -2

KollegeApply

Question Number : 45 Question Id : 9674212925 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let Q be the image of a point $P(1,2)$ with respect to the line $x+y+1=0$ and R be the image of Q with respect to the line $x-y-1=0$. If M and N are the midpoints of PQ and QR respectively, then $MN=$

$x+y+1=0$ సరళ రేఖ దృష్ట్యా $P(1,2)$ అనే ఒక బిందువు యొక్క ప్రతి బింబం Q అనుకుందాం మరియు $x-y-1=0$ సరళ రేఖ దృష్ట్యా Q యొక్క ప్రతిబింబం R అనుకుందాం. M, N లు వరుసగా PQ మరియు QR ల మధ్య బిందువు లైతే $MN=$

Options :

1. ✔ $\sqrt{10}$

2. ✖ 4

3. ✖ $\sqrt{22}$

4. ✖ 5

Question Number : 46 Question Id : 9674212926 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the slopes of the lines represented by the equation $6x^2+2hxy+4y^2=0$ are in the ratio $2:3$, then the value of h such that both the lines make acute angles with the positive X-axis measured in positive direction is

$6x^2+2hxy+4y^2=0$ సమీకరణం సూచించే రేఖల వాలులు $2:3$ నిష్పత్తిలో ఉంటే, ఆ రెండు రేఖలు, ధన దిశలో కొలిచినప్పుడు ధన X-అక్షంతో లఘు కోణాలను చేసేటట్లుగా ఉండే h యొక్క విలువ

Options :

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

Question Number : 47 Question Id : 9674212927 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(3,-2)$ is the centre of the circle $S\equiv x^2+y^2+2gx+2fy-23=0$ and A is a point on the circle $S=0$ such that its distance from a point $P(-1,-5)$ is least, then $A=$

$S\equiv x^2+y^2+2gx+2fy-23=0$ వృత్త కేంద్రం $(3,-2)$ మరియు A అనేది $P(-1,-5)$ అనే ఒక బిందువు నుండి దానికి గల దూరం కనిష్ఠ మయ్యేటట్లు గా, వృత్తం $S=0$ పై గల ఒక బిందువు అయితే $A=$

Options :

1. ✖ $(3,-2)$
2. ✖ $\left(\frac{9}{5},\frac{28}{5}\right)$
3. ✖ $\left(\frac{3}{5},-\frac{2}{5}\right)$
4. ✔ $\left(\frac{-9}{5},\frac{-28}{5}\right)$

KollegeApply

Question Number : 48 Question Id : 9674212928 Question Type : MCQ Option Shuffling :
Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Two circles which touch both the coordinate axes intersect at the points A and B. If $A=(1,2)$, then $AB=$

నిరూపకాక్షాలు రెండింటిని స్పృశించే రెండు వృత్తాలు A మరియు B బిందువుల వద్ద ఖండించుకుంటాయి. $A=(1,2)$ అయితే, $AB=$

Options :
1. ✖ 5

2. ✖ 13

3. ✖ $2\sqrt{2}$

4. ✔ $\sqrt{2}$

Question Number : 49 Question Id : 9674212929 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question
Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The line $4x-3y+2=0$ intersects the circle $x^2+y^2-2x+6y+c=0$ at two points A, B and $AB=8$. If $(1,k)$ is a point on the given circle and $k>0$, then $k=$

$4x-3y+2=0$ సరళరేఖ $x^2+y^2-2x+6y+c=0$ వృత్తాన్ని A, B అనే రెండు బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుంది మరియు $AB=8$. దత్త వృత్తం పై $(1,k)$ ఒక బిందువు మరియు $k>0$ అయితే, $k=$

Options :
1. ✖ 8

2. ✖ 4

3. ✔ 2

4. ✖ 1

Question Number : 50 Question Id : 9674212930 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question
Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
If $2x-3y+5=0$ and $4x-5y+7=0$ are the equations of the normals drawn to a circle and $(2,5)$ is a point on the given circle, then the radius of the circle is

$2x-3y+5=0$ మరియు $4x-5y+7=0$ లు ఒక వృత్తానికి గీసిన అభిలంబ రేఖల సమీకరణాలు మరియు $(2,5)$ దత్త వృత్తం పై ఒక బిందువు అయితే దత్త వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 51 Question Id : 9674212931 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (α,β) is the centre of the circle which passes through the point $(1,-1)$ and cuts the circles $x^2+y^2+2x-3y-5=0$, $x^2+y^2-3x+2y+1=0$ orthogonally, then $\alpha-5\beta=$

$(1,-1)$ బిందువు గుండా పోతూ $x^2+y^2+2x-3y-5=0$, $x^2+y^2-3x+2y+1=0$ వృత్తాలను లంబచ్ఛేదనం చేసే వృత్తం యొక్క కేంద్రం (α,β) అయితే $\alpha-5\beta=$

Options :

1. ✖ -10

2. ✖ 5

3. ✖ -11

4. ✔ 10

Question Number : 52 Question Id : 9674212932 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centre of the circle touching the circles $x^2+y^2-4x-6y-12=0$, $x^2+y^2+6x+18y+26=0$ at their point of contact and passing through the point $(1,-1)$ is

$x^2+y^2-4x-6y-12=0$, $x^2+y^2+6x+18y+26=0$ వృత్తాల స్పర్శ బిందువు వద్ద వాటిని స్పృశిస్తూ మరియు $(1,-1)$ బిందువు గుండా పోయే వృత్తం యొక్క కేంద్రం

Options :

1. ✔ $\left(\frac{1}{3},-1\right)$

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

KollegeApply

3. ✖ $\left(\frac{1}{2},1\right)$

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

Question Number : 53 Question Id : 9674212933 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of normals that can be drawn through the point $(2,0)$ to the parabola

$y^2 = 7x$ is

$y^2 = 7x$ పరావలయానికి $(2,0)$ బిందువు గుండా గీయ గలిగే అభిలంబ రేఖల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 1

3. ✖ 2

4. ✖ 3

Question Number : 54 Question Id : 9674212934 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m_1 and m_2 are the slopes of the tangents drawn from the point $(1,4)$ to the

parabola $y^2 = 11x$ then $2(m_1^2 + m_2^2) =$

$y^2 = 11x$ పరావలయానికి $(1,4)$ బిందువు నుండి గీసిన స్పర్శరేఖల వాలులు m_1

మరియు m_2 అయితే $2(m_1^2 + m_2^2) =$

Options :

1. ✖ 24

2. ✖ 22

3. ✔ 21

4. ✖ 18

Question Number : 55 Question Id : 9674212935 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the perpendicular distance from the focus of an ellipse $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{b^2}=1\,(b<3)$ to its corresponding directrix is $\frac{4}{\sqrt{5}}$, then the slope of the tangent to this ellipse drawn at $\left(\frac{3}{\sqrt{2}},\frac{b}{\sqrt{2}}\right)$ is

$\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{b^2}=1\,(b<3)$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభి నుండి దాని అనుబంధ నియత రేఖకు గల లంబ దూరం $\frac{4}{\sqrt{5}}$ అయితే, $\left(\frac{3}{\sqrt{2}},\frac{b}{\sqrt{2}}\right)$ వద్ద ఈ దీర్ఘ వృత్తానికి గీయబడిన స్పర్శరేఖ వాలు

Options :

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

KollegeApply

Question Number : 56 Question Id : 9674212936 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

$y=x+1$ రేఖపై ఏర్పడిన $\frac{x^2}{4}+y^2=1$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క జ్యా పొడవు

Options :

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

Question Number : 57 Question Id : 9674212937 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let P, Q, R, S be the points of intersection of the circle $x^2+y^2=4$ and the hyperbola $xy=\sqrt{3}$. If $P=(\alpha,\beta)$ and $\alpha>\beta>0$, then the equation of the tangent drawn at P to the hyperbola is

P, Q, R, S లు $x^2+y^2=4$ వృత్తమూ మరియు $xy=\sqrt{3}$ అతి పరావలయాల ఖండన బిందువులు. $P=(\alpha,\beta)$ మరియు $\alpha>\beta>0$ అయితే, ఈ అతిపరావలయానికి P వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x+y=2$

2. ✔ $x+\sqrt{3}y=2\sqrt{3}$

3. ✖ $\sqrt{3}x+y=\sqrt{3}$

4. ✖ $x-y=0$

Question Number : 58 Question Id : 9674212938 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of values of 'k' for which the points $(-4,9,k)$, $(-1,6,k)$, $(0,7,10)$ form a right-angled isosceles triangle is

$(-4,9,k)$, $(-1,6,k)$, $(0,7,10)$ బిందువులు ఒక లంబకోణ సమ ద్విబాహు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరచేటట్లుగా ఉండే 'k' విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 2

4. ✖ 4

Question Number : 59 Question Id : 9674212939 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

A line makes angles 60°, 45°, θ with positive X, Y, Z-axes respectively. .. . .

acute angle, then $\tan\theta =$

ఒక రేఖ X, Y, Z-ధన అక్షాలతో వరుసగా 60°, 45°, θ కోణాలను చేస్తుంది. θ లఘు

కోణమైతే $\tan\theta =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{3}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

3. ✖ 1

4. ✖ 2

Question Number : 60 Question Id : 9674212940 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the foot of the perpendicular drawn from the point $(2,0,-3)$ to the plane π is

$(1,-2,0)$ and the equation of the plane π is $ax+by-3z+d=0$ then $a+b+d=$

π తలానికి $(2,0,-3)$ బిందువు నుండి గీసిన లంబ పాదం $(1,-2,0)$ మరియు π తలం

యొక్క సమీకరణం $ax+by-3z+d=0$ అయితే $a+b+d=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 6

4. ✖ 2

Question Number : 61 Question Id : 9674212941 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[t]$ represents the greatest integer $\leq t$ then the value of $\lim_{x\to 3}\frac{11-[2-x]}{[x+10]}$ is

$[t]$ అనేది t కంటే తక్కువ లేదా సమానమైన గరిష్ఠ పూర్ణ సంఖ్యను సూచిస్తే

$\lim_{x\to 3}\frac{11-[2-x]}{[x+10]}$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 8

3. ✖ 5

4. ✖ does not exist
వ్యవస్థితం కాదు

Question Number : 62 Question Id : 9674212942 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the real valued function $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\cos 3x-\cos x}{x\sin x} & \text{if } x<0\\ \text{p} & \text{if } x=0\\ \dfrac{\log(1+\text{q}\sin x)}{x} & \text{if } x>0\end{cases}$

is continuous at $x=0$ then $\text{p}+\text{q}=$

$f(x)=\begin{cases}\dfrac{\cos 3x-\cos x}{x\sin x} & x<0 \text{ అయితే}\\ \text{p} & x=0 \text{ అయితే}\\ \dfrac{\log(1+\text{q}\sin x)}{x} & x>0 \text{ అయితే}\end{cases}$

అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $x=0$ వద్ద అవిచ్ఛిన్నమైతే $\text{p}+\text{q}=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ -4

3. ✖ 8

4. ✔ -8

Question Number : 63 Question Id : 9674212943 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\ldots\infty}}}$, $|x|<1$, then $\dfrac{dy}{dx}=$

$y=\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\sqrt{\log\left(x^2+1\right)+\ldots\infty}}}$, $|x|<1$, అయితే $\dfrac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{x^2+1}{2y-1}$

2. ✖ $\frac{2x}{2y-1}$

3. ✖ $\frac{1}{(x^2+1)(2y-1)}$

4. ✔ $\frac{2x}{(x^2+1)(2y-1)}$

Question Number : 64 Question Id : 9674212944 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\sqrt{1-\tan y}$, then $\frac{dy}{dx}=$

$x=\sqrt{1-\tan y}$ అయితే, $\frac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\frac{2x}{x^4+2x^2+2}$

2. ✔ $-\frac{2x}{x^4-2x^2+2}$

3. ✖ $\frac{2x}{x^4-2x^2+2}$

4. ✖ $-\frac{2x}{x^4+2x^2+2}$

Question Number : 65 Question Id : 9674212945 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\text{Sec}^{-1}x$, then $\frac{d^2y}{dx^2}=$

$y=\text{Sec}^{-1}x$ అయితే, $\frac{d^2y}{dx^2}=$

Options :

1. ✔ $\frac{1-2x^2}{x|x|(x^2-1)^{\frac{3}{2}}}$

2. ✖ $\dfrac{1-x^2}{x^2\left(x^2-1\right)^{\frac{3}{2}}}$

3. ✖ $\dfrac{1-x^2}{-x^2\left(x^2-1\right)^{\frac{3}{2}}}$

4. ✖ $\dfrac{1+2x^2}{x|x|\left(x^2-1\right)^{\frac{3}{2}}}$

Question Number : 66 Question Id : 9674212946 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\sin 2\theta \cos 3\theta$, $y=\sin 3\theta \cos 2\theta$, then $\dfrac{dy}{dx}=$

$x=\sin 2\theta \cos 3\theta$, $y=\sin 3\theta \cos 2\theta$ అయితే $\dfrac{dy}{dx}=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{2\cos 5\theta+\sin 3\theta \sin 2\theta}{2\cos 5\theta-\cos 3\theta\ \cos 2\theta}$

2. ✖ $\dfrac{2\cos 5\theta-\sin 3\theta \sin 2\theta}{2\cos 5\theta+\cos 3\theta\ \cos 2\theta}$

3. ✔ $\dfrac{2\cos 5\theta+\cos 3\theta \cos 2\theta}{2\cos 5\theta-\sin 3\theta\ \sin 2\theta}$

4. ✖ $\dfrac{2\cos 5\theta-\sin 3\theta \sin 2\theta}{2\cos 5\theta-\cos 3\theta\ \cos 2\theta}$

Question Number : 67 Question Id : 9674212947 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the tangent and the normal drawn to the curve $xy^2+x^2y=12$ at the point $(1,3)$ meet the X-axis in T and N respectively, then TN =

$xy^2+x^2y=12$ అనే వక్రానికి $(1,3)$ బిందువు వద్ద గీసిన స్పర్శరేఖ మరియు అభిలంబ రేఖలు X-అక్షాన్ని వరుసగా T మరియు N ల వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు TN =

Options :

KollegeApply

1. ✖ $\frac{7}{5}$

2. ✖ $\frac{45}{7}$

3. ✖ $\frac{3\sqrt{274}}{7}$

4. ✔ $\frac{274}{35}$

Question Number : 68 Question Id : 9674212948 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A man of 5 feet height is walking away from a light fixed at a height of 15 feet at the rate of K miles/hour. If the rate of increase of his shadow is $\frac{11}{5}$ feet/sec, then K =

(Take 1 mile = 5280 feet)

15 మీటర్ల ఎత్తున బిగించబడిన ఒక దీపం నుండి, దానికి దూరంగా, గంటకు K మైళ్ళ చొప్పున 5 అడుగుల ఎత్తుగల ఒక వ్యక్తి నడుస్తూ ఉన్నాడు. అతని నీడ సెకనుకు $\frac{11}{5}$ అడుగుల చొప్పున పెరుగుతూ ఉంటే, K =

(1 మైలు = 5280 అడుగులు గా తీసుకోండి)

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 3

3. ✖ 4

4. ✖ 5

Question Number : 69 Question Id : 9674212949 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

There is a possible error of 0.03 cm in a scale of length 1 foot with which the height of a closed right circular cylinder and the diameter of a sphere are measured as 3.5 feet each. If the radii of both cylinder and sphere are same, then the approximate error in the sum of the surface areas of both cylinder and sphere is (in square feet)

ఒక మూయబడిన లంబ వృత్తీయ స్థూపం యొక్క ఎత్తు మరియు ఒక గోళం యొక్క వ్యాసము ఒక్కొక్కటి 3.5 అడుగులుగా కొలవడానికి ఉపయోగించిన అడుగు పొడవు గల స్కేలు లో 0.03 సెం.మీ. ల దోషం ఉండవచ్చు. ఆ స్థూపము మరియు గోళాల రెండింటి వ్యాసార్ధాలు సమానంగా ఉంటే, స్థూపము మరియు గోళాల ఉపరితల వైశాల్యాల మొత్తం లో ఉజ్జాయింపు దోషం (చదరపు అడుగులలో)

Options :

1. ✖ 0.385
2. ✖ 0.0962
3. ✖ 0.77
4. ✔ 0.1925

Question Number : 70 Question Id : 9674212950 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a real number ‘a’, if a real valued function $f(x)=4x^3+ax^2+3x-2$ is monotonic in its domain, then the range of ‘a’ is

ఒక వాస్తవ సంఖ్య ‘a’ కి $f(x)=4x^3+ax^2+3x-2$ అనే ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం దాని ప్రదేశంలో ఏకదిష్టమైతే, ‘a’ యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✔ $(-6,6)$
2. ✖ Empty set (శూన్య సమితి)
3. ✖ $(-2,2)$
4. ✖ $(2,4)$

Question Number : 71 Question Id : 9674212951 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

If the point $P(x_1, y_1)$ lying on the curve $y = x^2 - x + 1$ is the closest point to the line $y = x - 3$ then the perpendicular distance from P to the line $3x + 4y - 2 = 0$ is

$y = x^2 - x + 1$ వక్రం పై ఉన్న $P(x_1, y_1)$ బిందువు $y = x - 3$ రేఖకు అత్యంత సామీప్య బిందువైతే, P నుండి $3x + 4y - 2 = 0$ రేఖకు గల లంబదూరం

Options :

1. ✗ $\frac{16}{5}$

2. ✗ 4

3. ✓ 1

4. ✗ $\frac{7}{5}$

Question Number : 72 Question Id : 9674212952 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{3^x(x\log 3 - 1)}{x^2} dx =$

Options :

1. ✗ $x.3^x + c$

2. ✗ $\frac{3^x}{x^2} + c$

3. ✗ $x^2 3^x + c$

4. ✓ $\frac{3^x}{x} + c$

KollegeApply

Question Number : 73 Question Id : 9674212953 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{5\pi}{4} < x < \frac{7\pi}{4}$, then $\int \sqrt{\frac{1 - \sin 2x}{1 + \sin 2x}} dx =$

$\frac{5\pi}{4} < x < \frac{7\pi}{4}$ అయితే, $\int \sqrt{\frac{1 - \sin 2x}{1 + \sin 2x}} dx =$

Options :

1. ✗ $-\sec^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right) + c$

2. ✖ $-\log\left|\sec\left(\frac{\pi}{4}-x\right)\right|+c$

3. ✖ $\sec^2\left(\frac{\pi}{4}-x\right)+c$

4. ✔ $\log\left|\sec\left(\frac{\pi}{4}-x\right)\right|+c$

Question Number : 74 Question Id : 9674212954 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int x\mathrm{Tan}^{-1}\sqrt{\frac{1+x^2}{1-x^2}}dx=$

Options :

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

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

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

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

Question Number : 75 Question Id : 9674212955 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2+\tan x}+c$

2. ✖ $-\frac{1}{2\tan x+1}+c$

3. ✖ $\frac{\cos x}{\cos x+2\sin x}+c$

4. ✔ $-\dfrac{\cos x}{2\cos x+\sin x}+c$

Question Number : 76 Question Id : 9674212956 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-1}^{1}\frac{\log 2-\log(1+x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx=$$

Options :

1. ✖ $\dfrac{\pi}{8}\log 2$

2. ✖ $-\dfrac{\pi}{2}\log 2$

3. ✖ $-\dfrac{\pi}{4}\log 2$

4. ✔ $2\pi\log 2$

Question Number : 77 Question Id : 9674212957 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{0}^{\pi/4}\frac{\sec x}{3\cos x+4\sin x}\,dx=$$

Options :

1. ✖ $\log\left(\dfrac{7}{3}\right)$

2. ✔ $\dfrac{1}{4}\log\left(\dfrac{7}{3}\right)$

3. ✖ $\dfrac{1}{4}\log 7$

4. ✖ $\log 7$

Question Number : 78 Question Id : 9674212958 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-2}^{4}\left|2-x^2\right|dx=$$

Options :

1. ✖ $\frac{8\sqrt{2}}{3}-3$

2. ✔ $\frac{16\sqrt{2}}{3}+12$

3. ✖ $\frac{16\sqrt{2}}{3}-3$

4. ✖ $\frac{8\sqrt{2}}{3}+12$

Question Number : 79 Question Id : 9674212959 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx}+(\sec x \operatorname{cosec} x)y=\cos^2 x$ is

$\frac{dy}{dx}+(\sec x \operatorname{cosec} x)y=\cos^2 x$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✖ $y\sec^2 x=\sin^2 x+c$

2. ✖ $y\sec^2 x=\tan x+c$

3. ✖ $y\tan x=\sin x\cos x+c$

4. ✔ $2y\tan x=\sin^2 x+c$

Question Number : 80 Question Id : 9674212960 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the differential equation having $y=Ae^x+B\sin x$ as its general solution is

$f(x)\frac{d^2y}{dx^2}+g(x)\frac{dy}{dx}+h(x)y=0$, then $f(x)+g(x)+h(x)=$

$f(x)\frac{d^2y}{dx^2}+g(x)\frac{dy}{dx}+h(x)y=0$ అనేది $y=Ae^x+B\sin x$ ను దాని సాధారణ సాధనగా

కలిగిన అవకలన సమీకరణమైతే $f(x)+g(x)+h(x)=$

Options :

1. ✖ $2\cos x$

2. ✖ $4\sin x$

3. ✔ 0

4. ✖ $\cos x - \sin x$

Physics

Section Id :	96742163
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 :	96742163
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 9674212961 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The range of weak nuclear force is of the order of

దుర్బల కేంద్రక బలం వ్యాప్తి యొక్క క్రమం

Options :

1. ✖ 10^{16} m

2. ✖ 10^{-10} m

3. ✖ 10^{10} m

4. ✔ 10^{-16} m

Question Number : 82 Question Id : 9674212962 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A piece of length 3.532 m is cut from a rod of length 43.4 m. The length of the remaining rod in metre is (up to correct significant figures)

43.4 m పొడవుగల ఒక కడ్డీ నుండి 3.532 m పొడవుగల ఒక ముక్కను కత్తిరించగా మిగిలిన కడ్డీ యొక్క పొడవు మీటర్ లో (సరియైన సార్థక సంఖ్యల వరకు)

Options :

1. ✔ 39.9

2. ✖ 39.8

KollegeApply

3. ✖ 39.868

4. ✖ 39.87

Question Number : 83 Question Id : 9674212963 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A person wearing a parachute jumps off a plane from a height of 2 km from the ground and falls freely for 20 m before his parachute opens. After his parachute opens if he continues to move uniformly with the velocity attained due to his freefall, the total time taken by the person to reach the ground is

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

పారాచూట్ ధరించిన ఒక వ్యక్తి భూమికి 2 km ఎత్తులో ఉన్న ఒక విమానంనుండి దూకి, అతని పారాచూట్ తెరుచుకునే లోపు 20 m స్వేచ్ఛగా పడినాడు. పారాచూట్ తెరుచుకున్న తరువాత, అతను స్వేచ్ఛగా పతనం చెందుట వలన పొందిన వేగంతోనే స్థిరంగా చలనం కొనసాగిస్తే, ఆ వ్యక్తి భూమిని చేరుకొనుటకు పట్టు మొత్తం కాలం

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\,ms^{-2}$)

Options :

1. ✖ 99 s

2. ✖ 100 s

3. ✔ 101 s

4. ✖ 102 s

Question Number : 84 Question Id : 9674212964 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A ball projected at an angle of 45° with the horizontal crosses two points at equal heights separated by a distance at times 2 s and 8 s respectively. The horizontal distance between the two points is

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

క్షితిజ సమాంతరంతో 45° కోణం చేస్తూ ప్రక్షిప్తం చేయబడిన ఒక బంతి, ఒకే ఎత్తు కలిగి కొంత దూరంతో వేరుచేయబడిన రెండు బిందువులను వరుసగా 2 s మరియు 8 s కాలాల వద్ద దాటిన, ఆ రెండు బిందువుల మధ్య క్షితిజ సమాంతర దూరం

(గురుత్వ త్వరణం $= 10\,ms^{-2}$)

Options :

1. ✔ 300 m

2. ✖ 400 m

3. ✖ 500 m

4. ✖ 600 m

Question Number : 85 Question Id : 9674212965 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A truck of mass 8 ton is carrying a block of mass 2 ton. If a breaking force of 25 kN is applied on the truck, then the frictional force acting on the block is

(Coefficient of static friction between the block and the truck is 0.3)
8 టన్నుల ద్రవ్యరాశి గల ఒక ట్రక్, 2 టన్నుల ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మెను మోయుచున్నది. బ్రేకుల వలన ట్రక్ మీద 25 kN బలం పనిచేయగా, దిమ్మెపై పనిచేయు ఘర్షణ బలం
(దిమ్మెకు మరియు ట్రక్ కు మధ్య స్థైతిక ఘర్షణ గుణకం 0.3)

Options :

1. ✖ 6250 N

2. ✖ 6000 N

3. ✔ 5000 N

4. ✖ 1000 N

Question Number : 86 Question Id : 9674212966 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The work done in displacing a particle from $y=a$ to $y=2a$ by a force $-\frac{K}{y^2}$ acting along y-axis is

y-అక్షం వెంబడి పనిచేయుచున్న $-\frac{K}{y^2}$ అను బలం ఒక కణమును $y=a$ నుండి $y=2a$ వరకు స్థానభ్రంశం చెందించుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✖ $-\frac{5K}{8a}$

2. ✖ $-\frac{14K}{8a^3}$

3. ✖ $-\frac{K}{a^2}$

4. ✔ $-\frac{K}{2a}$

Question Number : 87 Question Id : 9674212967 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Due to the presence of air resistance, if a body dropped from a height of 20 m reaches the ground with a speed of $18\,ms^{-1}$, then the time taken by the body to reach the ground is nearly

గాలి నిరోధం ఉన్నప్పుడు 20 m ఎత్తు నుండి విడువ బడిన ఒక వస్తువు భూమిని $18\,ms^{-1}$ వడితో చేరిన, వస్తువు భూమిని చేరుటకు పట్టిన కాలం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 1.8 s
2. ✔ 2.2 s
3. ✖ 2 s
4. ✖ 2.5 s

Question Number : 88 Question Id : 9674212968 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A balance is made using a uniform metre scale of mass 100 g and two plates each of mass 200 g fixed at the two ends of the scale and the balance is pivoted at 45 cm mark of the scale. The error when 300 g weight is placed in the plate at 0 cm to weigh vegetables placed in the plate at 100 cm is

ఒక త్రాసును 100 g ద్రవ్యరాశి కలిగి ఏకరీతిగా ఉన్న ఒక మీటరు స్కేలు చివరలలో, ఒక్కొక్కటి 200 g ద్రవ్యరాశి గల రెండు పలకలను అమర్చి తయారుచేసారు. స్కేలు మీద 45 cm గుర్తు వద్ద త్రాసు యొక్క కీలకాన్ని అమర్చి, 0 cm వద్ద ఉన్న పలకలో 300 g భారమును ఉంచి 100 cm వద్దగల పలకలో ఉంచబడిన కూరగాయలను తూచగా వచ్చిన దోషం

Options :

1. ✖ 36.4 g
2. ✖ 63.6 g

3. ✖ 200 g

4. ✔ 100 g

Question Number : 89 Question Id : 9674212969 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of radii of gyration of a thin circular ring and a circular disc of same radius about a tangential axis in their own planes is $\sqrt{12}:\sqrt{K}$. The value of K is

ఒకే వ్యాసార్ధం కలిగిన సన్నటి వృత్తాకార కంకణం మరియు వృత్తాకార బిళ్ళల భ్రమణ వ్యాసార్ధాలు వాటి తలాలలో ఉండే స్పర్శరేఖల పరంగా $\sqrt{12}:\sqrt{K}$ నిష్పత్తిలో కలవు. అయిన K విలువ

Options :

1. ✔ 10

2. ✖ 24

3. ✖ 5

4. ✖ 12

Question Number : 90 Question Id : 9674212970 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At a given place, to increase the number of oscillations made by a simple pendulum in one minute from 72 to 90, the length of the pendulum is to be decreased by

ఒక ప్రదేశంలో, ఒక లఘు లోలకం ఒక నిమిషములో చేయు డోలనాల సంఖ్యను 72 నుండి 90 కి పెంచవలెనన్న, దాని పొడవులోని తగ్గుదల

Options :

1. ✖ 64%

2. ✔ 36%

3. ✖ 50%

4. ✖ 56%

Question Number : 91 Question Id : 9674212971 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the orbital speed of a body revolving in a circular path near the surfac- .. ..

is $8\ kms^{-1}$, then the orbital speed of a body revolving around the earth in a circular orbit at height of 19,200 km from the surface of earth is

(Radius of the earth = 6400 km)

భూ ఉపరితలానికి దగ్గరగా వృత్తాకార మార్గంలో పరిభ్రమించుచున్న ఒక వస్తువు కక్ష్య వడి $8\ kms^{-1}$ అయిన భూ ఉపరితలం నుండి 19,200 km ఎత్తున భూమి చుట్టూ వృత్తాకార కక్ష్యలో పరిభ్రమించుచున్న ఒక వస్తువు కక్ష్య వడి

(భూ వ్యాసార్ధం = 6400 km)

Options :

1. ✔ $4\,kms^{-1}$
2. ✖ $6\,kms^{-1}$
3. ✖ $7.5\,kms^{-1}$
4. ✖ $9\,kms^{-1}$

Question Number : 92 Question Id : 9674212972 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Young's modulus and Poisson's ratio of a material are respectively Y and σ. The force required to decrease the area of cross-section of a wire made of this material by ΔA is

ఒక పదార్థపు యంగ్ గుణకం మరియు ప్వాజాన్ నిష్పత్తి వరుసగా Y మరియు σ. ఈ పదార్థంతో తయారుచేయబడిన ఒక తీగ యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యంను ΔA తగ్గించుటకు అవసరమయ్యే బలం

Options :

1. ✖ $\frac{Y\Delta A}{4\sigma}$
2. ✖ $\frac{2Y\Delta A}{\sigma}$
3. ✔ $\frac{Y\Delta A}{2\sigma}$
4. ✖ $\frac{Y\Delta A}{\sigma}$

KollegeApply

Question Number : 93 Question Id : 9674212973 Question Type : MCQ Option Shuffling :
Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A thin film of water is formed between two straight parallel wires each of length 8 cm separated by distance of 0.6 cm. The work done to increase the distance between the wires to 0.8 cm is

(Surface tension of water $= 0.07\ \text{Nm}^{-1}$)

ఒక్కొక్కటి 8 cm పొడవు కలిగి 0.6 cm దూరముతో వేరు చేయబడిన రెండు తిన్నని సమాంతర తీగల మధ్య ఒక నీటి పొర ఏర్పడినది. తీగల మధ్య దూరాన్ని 0.8 cm కు పెంచుటకు చేయవలసిన పని

(నీటి తలతన్యత $= 0.07\ \text{Nm}^{-1}$)

Options :

1. ✖ $33.6\ \mu J$
2. ✔ $22.4\ \mu J$
3. ✖ $11.2\ \mu J$
4. ✖ $44.8\ \mu J$

Question Number : 94 Question Id : 9674212974 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rain drop of diameter 1 mm falls with a terminal velocity of $0.7\,\text{ms}^{-1}$ in air. If the coefficient of viscosity of air is 2×10^{-5} Pa s, the viscous force on the rain drop is

1 mm వ్యాసం గల ఒక వర్షపు బిందువు గాలిలో $0.7\,\text{ms}^{-1}$ చరమ వేగంతో పడుచున్నది. గాలి స్నిగ్ధతా గుణకం 2×10^{-5} Pa s అయిన, వర్షపు బిందువుపై పనిచేయు స్నిగ్ధతా బలం

Options :

1. ✔ 13.2×10^{-8} N
2. ✖ 6.6×10^{-8} N
3. ✖ 26.4×10^{-8} N
4. ✖ 10.4×10^{-8} N

Question Number : 95 Question Id : 9674212975 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

The temperature at which the reading on Fahrenheit scale becomes 90% more than the reading on Celsius scale is

ఫారన్‌హీట్ మానంలోని రీడింగ్, సెల్సియస్ మానంలోని రీడింగ్ కంటే 90% అధికంగా ఉండే ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ 280 °F

2. ✖ 580 °F

3. ✔ 608 °F

4. ✖ 320 °F

Question Number : 96 Question Id : 9674212976 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rectangular ice box of total surface area of 1000 cm^2 initially contains 1.5 kg of ice at 0 °C. If the thickness of the walls of the box is 2 mm and the temperature outside the box is 42 °C, then the mass of the ice remaining in the box after 160 minutes is

(Thermal conductivity of the material of the box $= 10^{-2}\ Wm^{-1}K^{-1}$ and

latent heat of the fusion of ice $= 336 \times 10^3\ Jkg^{-1}$)

మొత్తం ఉపరితల వైశాల్యం 1000 cm^2 గల ఒక దీర్ఘ చతురస్రాకారపు మంచుపెట్టెలో తొలుత 0 °C వద్ద గల 1.5 kg మంచు కలదు. పెట్టె గోడల మందం 2 mm మరియు పెట్టె బయట ఉష్ణోగ్రత 42 °C, అయిన 160 నిమిషాల తరువాత పెట్టెలో మిగిలి ఉన్న మంచు ద్రవ్యరాశి

(పెట్టె పదార్థపు ఉష్ణ వాహకత్వం $= 10^{-2}\ Wm^{-1}K^{-1}$ మరియు

నీటి ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం $= 336 \times 10^3\ Jkg^{-1}$)

Options :

1. ✖ 0.6 kg

2. ✔ 0.9 kg

3. ✖ 0.8 kg

4. ✖ 0.7 kg

Question Number : 97 Question Id : 9674212977 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

At constant pressure, equal amounts of heat are supplied to a monatc..... gas and a diatomic gas separately. The ratio of the increases in internal energies of the two gases is

స్థిర పీడనం వద్ద ఒక ఏక పరమాణుక మరియు ఒక ద్విపరమాణుక వాయువులకు విడివిడిగా సమానమైన ఉష్ణాలను సరఫరా చేశారు. రెండు వాయువుల అంతరిక శక్తులలో పెరుగుదలల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:1
2. ✖ 9:49
3. ✖ 3:7
4. ✔ 21:25

Question Number : 98 Question Id : 9674212978 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the rms speed of the molecules of a gas at a temperature of 77 °C is $50 ms^{-1}$, then the rms speed of the same gas molecules at a temperature of 150.5 °C is

77 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక వాయువు యొక్క అణువుల rms వడి $50 ms^{-1}$, అయిన 150.5 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద అదే వాయువు యొక్క అణువుల rms వడి

Options :

1. ✖ $65 ms^{-1}$
2. ✖ $35 ms^{-1}$
3. ✔ $55 ms^{-1}$
4. ✖ $45 ms^{-1}$

KollegeApply

Question Number : 99 Question Id : 9674212979 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two tuning forks of frequencies 320 Hz and 323 Hz are vibrated together. The time interval between a maximum sound and its adjacent minimum sound heard by an observer is

320 Hz మరియు 323 Hz పౌనఃపున్యాలు గల రెండు శృతి దండాలు ఏకకాలంలో కంపింపబడినాయి. ఒక పరిశీలకుడు వినే గరిష్ఠ ధ్వని మరియు దాని సామీప్య కనిష్ఠ ధ్వని మధ్య కాలాంతరం

Options :

1. ✔ $\frac{1}{6}s$

2. ✖ $\frac{1}{3}s$

3. ✖ $\frac{1}{12}s$

4. ✖ $\frac{1}{9}s$

Question Number : 100 Question Id : 9674212980 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The frequency of sound heard by an observer moving towards a stationary source with certain speed is n_1 and if the observer moves away from the same source with same speed, the frequency of sound heard by the observer is n_2. If the speed of sound in air is $340\,ms^{-1}$ and $n_1 : n_2 = 71 : 65$, then speed of observer is

నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న ఒక జనకం వైపు కొంత వడితో ప్రయాణించుచున్న ఒక పరిశీలకుడు విన్న ధ్వని పౌనఃపున్యం n_1 మరియు అదే వడితో పరిశీలకుడు అదే జనకం నుండి దూరంగా వెళ్ళునప్పుడు విన్న ధ్వని పౌనఃపున్యం n_2. గాలిలో ధ్వని వడి $340\,ms^{-1}$ మరియు $n_1 : n_2 = 71 : 65$ అయిన, పరిశీలకుడి వడి

Options :

1. ✖ 36 kmph

2. ✖ 27 kmph

3. ✖ 15 kmph

4. ✔ 54 kmph

Question Number : 101 Question Id : 9674212981 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

A Cassegrain telescope uses two mirrors of radii of curvature 25 c[illegible] separated by a distance of 2.5 cm. The position of the final image of an object at infinity is

ఒక కాసెగ్రెన్ దూరదర్శినిలో 2.5 cm దూరంలో ఉంచబడిన, 25 cm మరియు 16 cm వక్రతా వ్యాసార్థాలు గల రెండు దర్పణాలను ఉపయోగించారు. అనంత దూరంలో ఉన్న ఒక వస్తువు తుది ప్రతిబింబం యొక్క స్థానం

Options :

1. ✔ 40 cm from convex mirror
   కుంభాకార దర్పణం నుండి 40 cm
2. ✖ 4.44 cm from concave mirror
   పుటాకార దర్పణం నుండి 4.44 cm
3. ✖ 4.44 cm from convex mirror
   కుంభాకార దర్పణం నుండి 4.44 cm
4. ✖ 40 cm from concave mirror
   పుటాకార దర్పణం నుండి 40 cm

KollegeApply

Question Number : 102 Question Id : 9674212982 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A convex lens of radii of curvature 6 cm and 12 cm is immersed in a liquid of refractive index 1.3. If the refractive index of the material of the lens is 1.5, then the focal length of the lens when immersed in the liquid is

6 cm మరియు 12 cm వక్రతా వ్యాసార్థాలు గల ఒక కుంభాకార కటకాన్ని, వక్రీభవన గుణకం 1.3 గల ఒక ద్రవంలో ముంచారు. కటక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం 1.5 అయిన, ద్రవంలో ముంచబడినప్పుడు కటక నాభ్యాంతరం

Options :

1. ✖ 39 cm
2. ✖ 13 cm
3. ✔ 26 cm
4. ✖ 52 cm

Question Number : 103 Question Id : 9674212983 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When unpolarised light from air incidents on the surface of a medium [illegible]

index $\sqrt{3}$, then the reflected light is totally polarised. The angle of refraction is

$\sqrt{3}$ వక్రీభవన గుణకం గల ఒక యానక తలంపై గాలి నుండి అధృవిత కాంతి

పతనమైనప్పుడు, పరావర్తన కాంతి సంపూర్ణంగా ధృవితమైనది. అయిన వక్రీభవన కోణం

Options :

1. ✔ $30°$

2. ✖ $53°$

3. ✖ $60°$

4. ✖ $37°$

Question Number : 104 Question Id : 9674212984 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An alpha particle and a proton are accelerated from rest in a uniform electric

field. The ratio of the times taken by proton and alpha particle to attain equal

displacements is

ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఒక ఆల్ఫా కణం మరియు ఒక ప్రోటాన్, నిశ్చలస్థితి నుండి

త్వరణీకృతం చెందాయి. సమాన స్థానభ్రంశాలు పొందడానికి ప్రోటాన్ మరియు

ఆల్ఫా కణం తీసుకున్న కాలాల నిష్పత్తి

KollegeApply

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}:1$

2. ✖ $1:2$

3. ✔ $1:\sqrt{2}$

4. ✖ $2:1$

Question Number : 105 Question Id : 9674212985 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A parallel plate capacitor with air as dielectric has a capacitance of 4 μF. The space between the plates of the capacitor is completely filled with a material of dielectric constant 5 and charged to a potential of 100 V. The work done to completely remove the dielectric material after the capacitor is disconnected from the battery is

గాలి రోధక యానకంగా గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ యొక్క కెపాసిటెన్స్ 4 μF. కెపాసిటర్ పలకల మధ్య ఖాళీని 5 రోధక స్థిరాంకం గల పదార్థంతో పూర్తిగా నింపి, 100 V పొటెన్షియల్ కు ఆవేశితం చేశారు. కెపాసిటర్‌ను ఘటమాల నుండి వేరు చేసిన తరువాత రోధక పదార్థాన్ని పూర్తిగా తొలగించుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✖ 0.1 J
2. ✖ 0.5 J
3. ✖ 0.6 J
4. ✔ 0.4 J

Question Number : 106 Question Id : 9674212986 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The potential difference between the terminals of a cell is 20 V when a current of 2 A flows through the circuit. When the direction of current in the circuit is reversed, the potential difference between the terminals of the cell is 30 V. The internal resistance of the cell is

ఒక వలయంలో 2 A విద్యుత్ ప్రవహించినప్పుడు ఘటం కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం 20 V. వలయం లోని విద్యుత్ ప్రవాహ దిశను వ్యతిరేకం చేసిన ఘటం కొనల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం 30 V అయిన, ఘటం యొక్క అంతర్నిరోధం

Options :

1. ✖ 1 Ω
2. ✖ 1.5 Ω
3. ✖ 2 Ω
4. ✔ 2.5 Ω

Question Number : 107 Question Id : 9674212987 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

A straight uniform wire of resistance 36 Ω is bent in the form of a semi-circular loop.
The effective resistance between the ends of the diameter of the semi-circular loop is
36 Ω నిరోధం గల ఒక తిన్నని ఏకరీతి తీగ ఒక అర్ధవృత్తాకార లూప్ గా వంచబడినది.
ఆ అర్ధవృత్తాకార లూప్ వ్యాసం చివరల మధ్య ప్రభావాత్మక నిరోధం
Options :

1. ✗ $\frac{56}{9}\Omega$

2. ✗ $\frac{36}{7}\Omega$

3. ✗ $\frac{99}{7}\Omega$

4. ✓ $\frac{77}{9}\Omega$

Question Number : 108 Question Id : 9674212988 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
An alpha particle moving with certain speed towards east enters a uniform magnetic field directed vertically up. The alpha particle will then move in
తూర్పు దిశలో కొంత వడితో ప్రయాణించుచున్న ఒక ఆల్ఫా కణం, క్షితిజ లంబంగా పైకి ఉన్న ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలోనికి ప్రవేశించెను. అయిన ఆ ఆల్ఫా కణం
Options :

1. ✗ vertical circular path with the same speed
క్షితిజలంబ తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో అదే వడితో తిరుగుతుంది

2. ✓ horizontal circular path with the same speed
క్షితిజ సమాంతర తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో అదే వడితో తిరుగుతుంది

3. ✗ vertical circular path with increased speed
క్షితిజలంబ తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో పెరిగిన వడితో తిరుగుతుంది

4. ✗ vertical circular path with decreased speed
క్షితిజలంబ తలంలో వృత్తాకార కక్ష్యలో తగ్గిన వడితో తిరుగుతుంది

Question Number : 109 Question Id : 9674212989 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratios of the voltage sensitivities, resistances and areas of the coils of two moving coil galvanometers A and B are 4:3, 3:4 and 1:2 respectively. If the number of turns of the coil of galvanometer A is 200, then the number of turns of the coil of galvanometer B is

(All other quantities remain same in both the cases)

A మరియు B అను రెండు కదిలే తీగచుట్ట గాల్వనామీటర్ల వోల్టేజి సున్నితత్వాలు, నిరోధంలు మరియు వైశాల్యాలు వరుసగా 4:3, 3:4 మరియు 1:2 నిష్పత్తులలో కలవు. గాల్వనామీటర్ A యొక్క తీగచుట్ల సంఖ్య 200, అయిన గాల్వనామీటర్ B యొక్క తీగచుట్ల సంఖ్య

(రెండు సందర్భాలలో ఇతర రాశులు అన్నీ సమానం)

Options :

1. ✔ 100
2. ✖ 150
3. ✖ 200
4. ✖ 400

Question Number : 110 Question Id : 9674212990 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solenoid of 1000 turns per metre has a core of material with relative permeability 400. The windings of the solenoid are insulated from the core and a current of 2 A is passed through the solenoid. Then the value of the magnetic intensity inside the solenoid is

మీటర్ కు 1000 చుట్లు గల ఒక సోలినాయిడ్, సాపేక్ష పెర్మియబిలిటి 400 గల పదార్థాన్ని కోర్‌గా కలిగి ఉంది. సోలినాయిడ్ చుట్టలను కోర్ నుండి విద్యుత్ బంధితం చేసి సోలినాయిడ్ ద్వారా 2 A విద్యుత్‌ను ప్రవహింప చేసారు. అయితే సోలినాయిడ్ లోపల అయస్కాంత తీవ్రత విలువ

Options :

1. ✔ $2\times10^3\ Am^{-1}$
2. ✖ $1.0\ Am^{-1}$
3. ✖ $8\times10^5\ Am^{-1}$
4. ✖ $794\ Am^{-1}$

KollegeApply

Question Number : 111 Question Id : 9674212991 Question Type : MCQ Option Shuffling : Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An emf of 2.8 mV is induced in a rectangular loop of area $150\ \text{cm}^2$ when the current in the loop changes from 3 A to 8 A in a time of 0.2 s. Then the self-inductance of the loop is

$150\ \text{cm}^2$ వైశాల్యం గల ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార లూప్ లోని విద్యుత్ ప్రవాహం 3 A నుండి 8 A కు 0.2 s కాలంలో మారిన లూప్‌లో ప్రేరిత emf 2.8 mV. అయిన లూప్ స్వయం ప్రేరకత్వం

Options :

1. ✔ 112 μH
2. ✖ 56 μH
3. ✖ 28 μH
4. ✖ 84 μH

Question Number : 112 Question Id : 9674212992 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A capacitor and a resistor of resistance $100\sqrt{3}\,\Omega$ are connected in series to an ac source of voltage $100\sin(200t)\,\text{V}$, where 't' is time in second. If the phase difference between the voltage and the current in the circuit is 30°, then the capacitance of the capacitor is

ఒక కెపాసిటర్ మరియు $100\sqrt{3}\,\Omega$ నిరోధం గల ఒక నిరోధకం శ్రేణిలో $100\sin(200t)\,\text{V}$ వోల్టేజి గల ఒక ac జనకానికి కలపబడినాయి, ఇక్కడ 't' కాలం సెకండు లో. వలయంలోని వోల్టేజి మరియు విద్యుత్ ప్రవాహాల మధ్య దశా భేదం 30° అయిన, కెపాసిటర్ కెపాసిటెన్స్

Options :

1. ✖ 30 μF
2. ✔ 50 μF
3. ✖ 100 μF
4. ✖ 150 μF

KollegeApply

Question Number : 113 Question Id : 9674212993 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The amplitude of the electric field associated with a light beam of intensity $\frac{15}{\pi}\,Wm^{-2}$ is

$\frac{15}{\pi}\,Wm^{-2}$ తీవ్రత గల కాంతిపుంజంకు సంబంధించిన విద్యుత్ క్షేత్ర కంపన పరిమితి

Options :

1. ✖ $120\,NC^{-1}$

2. ✖ $15\,NC^{-1}$

3. ✔ $60\,NC^{-1}$

4. ✖ $30\,NC^{-1}$

Question Number : 114 Question Id : 9674212994 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When photons incident on a photosensitive material of work function 1.5 eV, the maximum velocity of the emitted photoelectrons is $8\times10^5\,ms^{-1}$. The stopping potential of the photoelectrons is

(Mass of the electron $=9\times10^{-31}$ kg and charge of the electron $=1.6\times10^{-19}$ C)

1.5 eV పని ప్రమేయం కలిగిన ఒక ఫోటో సూక్ష్మ గ్రాహక పదార్థంపై ఫోటానులు పతనమైనప్పుడు వెలువడిన ఫోటో ఎలక్ట్రాన్‌ల గరిష్ఠ వేగం $8\times10^5\,ms^{-1}$. అయిన ఫోటో ఎలక్ట్రాన్‌ల నిరోధక పొటెన్షియల్

(ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి $=9\times10^{-31}$ kg మరియు ఎలక్ట్రాన్ ఆవేశం $=1.6\times10^{-19}$ C)

Options :

1. ✔ 1.8 V

2. ✖ 1.5 V

3. ✖ 2.1 V

4. ✖ 2.4 V

Question Number : 115 Question Id : 9674212995 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

The potential energy of an electron in an orbit of hydrogen atom is –6.8 . ..

The de Broglie wavelength of the electron in this orbit is

(r_0 is Bohr radius)

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని ఒక కక్ష్య లోని ఎలక్ట్రాన్ స్థితిజ శక్తి –6.8 eV.

ఈ కక్ష్య లోని ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డి బ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం

(r_0 అనునది బోర్ వ్యాసార్ధం)

Options :

1. ✖ $2\pi r_0$

2. ✔ $4\pi r_0$

3. ✖ πr_0

4. ✖ $3\pi r_0$

Question Number : 116 Question Id : 9674212996 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a radioactive substance decays 10% in every 16 hours, then the percentage of the radioactive substance that remains after 2 days is

ప్రతి 16 గంటలకు ఒక రేడియోధార్మిక పదార్ధం 10% క్షయం అయినట్లైతే, రెండు రోజుల తరువాత మిగిలే రేడియోధార్మిక పదార్థపు శాతం

Options :

1. ✖ 82.2

2. ✖ 18.8

3. ✖ 27.1

4. ✔ 72.9

Question Number : 117 Question Id : 9674212997 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a nucleus P converts into a nucleus Q by the decay of one alpha particle and two β^- particles, then the nuclei P and Q are

ఒక ఆల్ఫా కణం మరియు రెండు β^- కణాల క్షయం వలన P అనే కేంద్రకం Q అనే కేంద్రకంగా మారిన P మరియు Q కేంద్రకాలు

Options :

Isotopes

1. ✔ ఐసోటోప్‌లు

Isobars

2. ✖ ఐసోబార్‌లు

Isotones

3. ✖ ఐసోటోన్‌లు

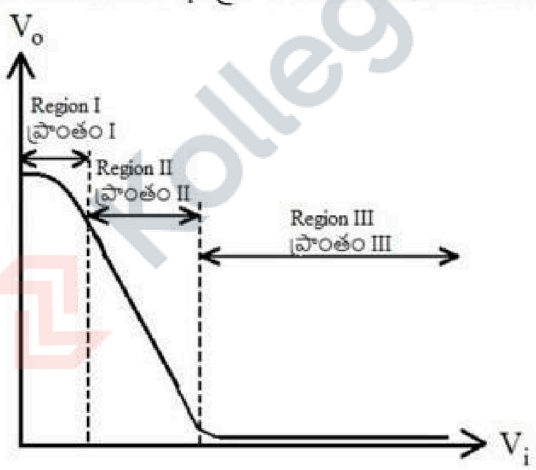
Isomers

4. ✖ ఐసోమర్‌లు

Question Number : 118 Question Id : 9674212998 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The graph between the input voltage (V_i) and the output voltage (V_o) of a transistor connected in common emitter configuration is shown in the figure. The active, saturation and cutoff regions of the transistor are respectively

ఒక ఉమ్మడి ఉద్గారక విన్యాసంలో కలుపబడిన ఒక ట్రాన్సిస్టర్ నివేశ వోల్టేజి (V_i) మరియు నిర్గమ వోల్టేజి (V_o) ల మధ్య గ్రాఫ్ పటంలో చూపబడినది. ట్రాన్సిస్టర్ క్రియాశీల, సంతృప్త మరియు కటాఫ్ ప్రాంతములు వరుసగా



Options :

I, II and III

1. ✖ I, II మరియు III

II, III and I

2. ✔ II, III మరియు I

I, III and II

3. ✖ I, III మరియు II

III, I and II
4. ✖ III, I మరియు II

Question Number : 119 Question Id : 9674212999 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
Which of the following logic gates is a universal gate?
ఈ క్రింది తర్క ద్వారాలలో సార్వత్రిక ద్వారం ఏది?
Options :
1. ✖ AND
2. ✖ OR
3. ✖ NOT
4. ✔ NAND

Question Number : 120 Question Id : 9674213000 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0
The layer of the atmosphere which efficiently reflects high frequency waves particularly at night is
ముఖ్యంగా రాత్రి సమయంలో అధిక పౌనఃపున్య తరంగాలను సమర్థవంతంగా పరావర్తనం చెందించు వాతావరణపు పొర
Options :
1. ✖ Troposphere
ట్రోపో ఆవరణం
2. ✖ Stratosphere
స్ట్రాటో ఆవరణం
3. ✖ Mesosphere
మెసో ఆవరణం
4. ✔ Thermosphere
థర్మో ఆవరణం

Chemistry

Section Id :	96742164
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40

KollegeApply

Maximum Instruction Time : 0
Sub-Section Number : 1
Sub-Section Id : 96742164
Question Shuffling Allowed : Yes

Question Number : 121 Question Id : 9674213001 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the atomic spectrum of hydrogen, the wavelengths of the spectral lines corresponding to electronic transitions (i) n = 4 to n = 2 and (ii) n = 3 to n = 1 are λ_1 and λ_2 Å respectively. The value of $(\lambda_1 - \lambda_2)$ (in cm) is

(R_H = Rydberg constant)

హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలో (i) n = 4 నుండి n = 2 మరియు (ii) n = 3 నుండి n = 1 ఎలక్ట్రానిక్ పరివర్తనలకు సంబంధించిన వర్ణపట రేఖల తరంగదైర్ఘ్యాలు వరుసగా λ_1 మరియు λ_2 Å లు. $(\lambda_1 - \lambda_2)$ విలువ (cm లలో)

(R_H = రిడ్‌బర్గ్ స్థిరాంకం)

Options :

1. ✖ $\frac{1}{R_H}\left[\frac{24}{101}\right]$

2. ✖ $R_H\left[\frac{24}{101}\right]$

3. ✔ $\frac{1}{R_H}\left[\frac{101}{24}\right]$

4. ✖ $R_H\left[\frac{101}{24}\right]$

Question Number : 122 Question Id : 9674213002 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Work functions of four metals M_1, M_2, M_3 and M_4 are 4.8, 4.3, 4.75 and 3.75 eV respectively. The metals which do not show photoelectric effect when light of wavelength 310 nm falls on the metals are

నాలుగు లోహాలు M_1, M_2, M_3 మరియు M_4 ల పని ప్రమేయాలు వరుసగా 4.8, 4.3, 4.75 మరియు 3.75 eV. తరంగదైర్ఘ్యం 310 nm గల కాంతిని లోహాల పై పడేటట్లు చేసినప్పుడు కాంతి విద్యుత్ ఫలితాన్ని ప్రదర్శించని లోహాలు

Options :

1. ✖ M_1, M_2 only
M_1, M_2 మాత్రమే

M$_1$, M$_3$ only
2. ✖ M$_1$, M$_3$ మాత్రమే

M$_1$, M$_2$, M$_3$ only
3. ✔ M$_1$, M$_2$, M$_3$ మాత్రమే

M$_1$, M$_2$, M$_4$ only
4. ✖ M$_1$, M$_2$, M$_4$ మాత్రమే

Question Number : 123 Question Id : 9674213003 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In second period of the modern periodic table, two elements X and Y have higher first ionization enthalpy values than the preceding and succeeding elements. X and Y are respectively

ఆధునిక ఆవర్తన పట్టిక రెండవ పీరియడ్‌లో X, Y అను రెండు మూలకాలు వాటి ముందున్న మరియు తర్వాత ఉన్న మూలకాల కన్నా అధిక ప్రథమ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీ విలువలను కలిగి ఉన్నవి. X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

1. ✖ B, C
2. ✖ Al, S
3. ✔ Be, N
4. ✖ Na, S

Question Number : 124 Question Id : 9674213004 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the following pairs of elements and identify the pairs of elements which have nearly same atomic radius.

క్రింది మూలకాల జంటలను పరిగణించండి. వీటిలో దాదాపు సమాన పరమాణు వ్యాసార్ధం గల మూలకాల జంటలను గుర్తించుము

I. Y, La   II. Zr, Hf   III. Mo, W   IV. Cr, Mo

Options :

1. ✖ I & II
2. ✔ II & III
3. ✖ III & IV
4. ✖ I & III

KollegeApply

**Question Number : 125 Question Id : 9674213005 Question Type : MCQ Option Shuffling :
Number : Yes**
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the sum of bond orders of O_2^- and O_2^{2-} is x, then bond order of O_2^{2+} will be

O_2^- మరియు O_2^{2-} ల మొత్తం బంధక్రమం x అయినచో, O_2^{2+} బంధక్రమం

Options :

1. ✔ $1.20x$
2. ✖ $1.33x$
3. ✖ $1.50x$
4. ✖ $2.50x$

Question Number : 126 Question Id : 9674213006 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the molecule / ion in which the ratio of σ to π bonds is 3:2
ఏ అణువు/అయాన్ లో σ, π బంధాల నిష్పత్తి 3:2 గా ఉంటుందో గుర్తించుము

Options :

1. ✖ HCO_3^-
2. ✔ $CH_2(CN)_2$
3. ✖ $HClO_4$
4. ✖ XeO_3

KollegeApply

Question Number : 127 Question Id : 9674213007 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At 298K, a flask 'A' of unknown volume (V) contains oxygen at 5 atm. Another flask 'B' of volume 2L contains helium at 3 atm. Two flasks are connected together by a small tube of zero volume. After the two gases are completely mixed, if the resulting mixture is found to have the mole fraction of oxygen as 0.2, the volume of flask 'A' (in L) is
(Assume oxygen and helium as ideal gases)
298K వద్ద ఘనపరిమాణం (V) తెలియని ఫ్లాస్క్ 'A' లో ఆక్సిజన్ 5 atm ల వద్ద ఉన్నది. ఘనపరిమాణం 2L లు ఉన్న మరొక ఫ్లాస్క్ 'B' లో హీలియం 3 atm ల వద్ద ఉన్నది. రెండు ఫ్లాస్క్ లను శూన్య ఘనపరిమాణం గల సన్నని గొట్టం ద్వారా కలిపారు. రెండు వాయువులు పూర్తిగా కలియగా ఏర్పడిన ఫలిత మిశ్రమంలో ఆక్సిజన్ మోల్ భాగం 0.2 గా ఉన్నచో, ఫ్లాస్క్ 'A' ఘనపరిమాణం (L లలో)
(ఆక్సిజన్ మరియు హీలియం లు ఆదర్శ వాయువులని అనుకొనుము)

Options :

1. ✖ 0.1

2. ✔ 0.3

3. ✖ 0.2

4. ✖ 0.4

Question Number : 128 Question Id : 9674213008 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following, oxidation state of nitrogen is lowest?

క్రింది వాటిలో దేనియందు నైట్రోజన్ ఆక్సీకరణ స్థితి కనిష్ఠం?

Options :

1. ✖ NH_2OH

2. ✔ NH_4Cl

3. ✖ N_2H_4

4. ✖ HNO_2

Question Number : 129 Question Id : 9674213009 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following processes are reversible?

I. Vaporization of a liquid at its boiling point.
II. Expansion of gas into vacuum.
III. Transformation of a solid substance into liquid at its melting point.
IV. Neutralization of an acid by a base.

క్రింది ప్రక్రియలలో ఏవి ఉత్క్రమణీయం?

I. దాని మరుగు స్థానం వద్ద ద్రవం బాష్పీభవనం.
II. శూన్యంలోకి వాయు వ్యాకోచం.
III. దాని ద్రవీభవన స్థానం వద్ద ఘన పదార్థం ద్రవంగా పరివర్తనం చెందుట.
IV. ఆమ్లంను క్షారంతో తటస్థీకరణం.

Options :

1. ✔ I & III

2. ✖ II & III

3. ✖ II & IV

4. ✖ I & IV

KollegeApply

Question Number : 130 Question Id : 9674213010 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K) in a saturated solution of $MgCO_3$ and Ag_2CO_3, if the concentration of Mg^{2+} ion is 3.2×10^{-5} M, then the concentration of Ag^+ ion in the solution will be

[Given: $K_{sp}(MgCO_3)=1.6\times10^{-6}$ and $K_{sp}(Ag_2CO_3)=8.0\times10^{-12}$ at T(K)]

T(K) వద్ద $MgCO_3$ మరియు Ag_2CO_3 ల సంతృప్త ద్రావణంలో Mg^{2+} అయాన్ గాఢత 3.2×10^{-5} M అయినచో, ద్రావణంలో Ag^+ అయాన్ గాఢత

[ఇచ్చినది: T(K) వద్ద $K_{sp}(MgCO_3)=1.6\times10^{-6}$, $K_{sp}(Ag_2CO_3)=8.0\times10^{-12}$]

Options :

1. ✖ $\sqrt{1.3}\times10^{-7}$ M

2. ✖ $\sqrt{1.5}\times10^{-6}$ M

3. ✖ $\sqrt{1.6}\times10^{-6}$ M

4. ✔ $\sqrt{1.6}\times10^{-5}$ M

Question Number : 131 Question Id : 9674213011 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Temperature of maximum density of H_2O is y K and D_2O is x K. $(x-y)$ (in K) is nearly

అత్యధిక సాంద్రత ఉండే ఉష్ణోగ్రత H_2O కు y K మరియు D_2O కు x K. $(x-y)$ (K లలో) దాదాపుగా

Options :

1. ✔ 7.0

2. ✖ 3.5

3. ✖ 4.0

4. ✖ 8.5

Question Number : 132 Question Id : 9674213012 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How many of the following metals give oxides and nitrides when burnt in air?

క్రింది వాటిలో ఎన్ని లోహాలు, గాలిలో మండినప్పుడు ఆక్సైడ్ మరియు నైట్రైడ్‌లను ఇస్తాయి?

Be, Na, Mg, Ba, Sr, Li, K

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 3

3. ✖ 4

4. ✔ 5

Question Number : 133 Question Id : 9674213013 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the incorrect order against the property given in brackets
ఎదురుగా బ్రాకెట్ లో ఇవ్వబడిన ధర్మానికి సంబంధించి సరికాని క్రమం ను గుర్తించుము

Options :

1. ✖ $BeCO_3 < MgCO_3 < CaCO_3 < SrCO_3$ (Thermal stability) (ఉష్ణ స్థిరత్వం)

2. ✖ $BeSO_4 > MgSO_4 > CaSO_4 > SrSO_4$ (Solubility in water) (నీటిలో ద్రావణీయత)

3. ✔ $Li_2CO_3 > Na_2CO_3 > K_2CO_3 > Rb_2CO_3$ (Thermal stability) (ఉష్ణ స్థిరత్వం)

4. ✖ $BeCO_3 > MgCO_3 > CaCO_3 > SrCO_3$ (Solubility in water) (నీటిలో ద్రావణీయత)

Question Number : 134 Question Id : 9674213014 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Diborane on hydrolysis gives a compound X. The correct statements about X are

I. It is a tribasic acid
II. It is a weak monobasic acid
III. It has a layer structure
IV. It is highly soluble in water

డైబోరేన్ ను జల విశ్లేషణం చెందిస్తే X అను సమ్మేళనం ను ఇస్తుంది. X కు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

I. ఇది ఒక త్రిక్షారక ఆమ్లం
II. ఇది ఒక బలహీన ఏక క్షారక ఆమ్లం
III. దీనికి పొరల నిర్మాణం ఉంటుంది
IV. ఇది నీటిలో అధికంగా కరుగుతుంది

Options :

1. ✖ I & III

2. ✔ II & III

3. ✖ II & IV

4. ✖ I & IV

Question Number : 135 Question Id : 9674213015 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Choose the correct statements about allotropes of carbon

I. Graphite has layered structure
II. Buckminster fullerene is not aromatic in nature
III. The distance between two adjacent layers in graphite is 141.5 pm
IV. The hybridization of carbons in graphite and Buckminster fullerene is same

కార్బన్ రూపాంతరాలకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలను ఎన్నుకోండి

I. గ్రాఫైట్ కు పొరల నిర్మాణం ఉంటుంది
II. బక్‌మినిష్టర్ ఫుల్లరిన్ ఏరోమాటిక్ స్వభావాన్ని కలిగి ఉండదు
III. గ్రాఫైట్ లో రెండు పక్క పొరల మధ్య దూరం 141.5 pm
IV. గ్రాఫైట్ మరియు బక్‌మినిష్టర్ ఫుల్లరిన్ లలో కార్బన్ సంకరకరణం ఒక్కటే

Options :

1. ✔ I & IV
2. ✖ I & II
3. ✖ II & III
4. ✖ III & IV

Question Number : 136 Question Id : 9674213016 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a lung irritant that can lead to an acute respiratory disease in children?

క్రింది వాటిలో ఏది ఊపిరితిత్తుల ప్రకోపానికి కారణమై చిన్న పిల్లలలో ప్రగాఢ శ్వాసకోశ వ్యాధిని కలిగిస్తుంది?

Options :

1. ✖ SO_2
2. ✖ CO_2
3. ✖ CO
4. ✔ NO_2

Question Number : 137 Question Id : 9674213017 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

Arrange the following in decreasing order of their boiling points
క్రింది వాటిని బాష్పీభవన స్థానాలు తగ్గే క్రమంలో అమర్చుము

(A) 2 – Methylbutane
2 – మీథైల్ బ్యూటేన్

(B) 2,2 – Dimethylpropane
2,2 – డైమీథైల్ ప్రొపేన్

(C) Pentane
పెంటేన్

(D) Hexane
హెక్సేన్

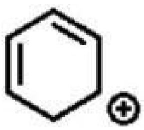
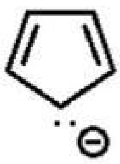
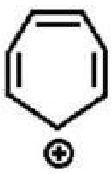
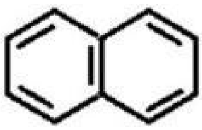
Options :

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

Question Number : 138 Question Id : 9674213018 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is not an aromatic species?
క్రింది వాటిలో ఏది ఆరోమాటిక్ జాతి కాదు?

Options :

1. ✔ 
2. ✖ 
3. ✖ 
4. ✖ 

KollegeApply

Question Number : 139 Question Id : 9674213019 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the estimation of nitrogen by Kjeldahl's method 0.933 g of an organic compound 'X' was analyzed. Ammonia evolved was absorbed in 60 mL of 0.1 M H_2SO_4. The unreacted acid requires 20 mL of 0.1 M NaOH for complete neutralization. The compound 'X' is
జెల్డాల్ పద్ధతిలో నైట్రోజన్ ను నిర్ణయించడంలో 0.933 g ల కర్బన సమ్మేళనం 'X' విశ్లేషణ చేయబడింది. వెలువడిన అమ్మోనియా 60 mL ల 0.1 M H_2SO_4 లో శోషించుకోబడింది. చర్యనొందని ఆమ్లాన్ని పూర్తిగా తటస్థీకరించడానికి 20 mL ల 0.1 M NaOH అవసరమయినచో, సమ్మేళనం 'X'

Options :

1. ✖ $C_6H_5CH_2NH_2$
2. ✔ $C_6H_5NH_2$
3. ✖ $CH_3CH_2NH_2$
4. ✖ $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-NH_2$

Question Number : 140 Question Id : 9674213020 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is a least stable carbocation?
క్రింది వాటిలో ఏ కార్బోకాటయాన్ అతి తక్కువ స్థిరత్వంను కలిగి ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ $CH_3-\overset{\oplus}{C}H_2$
2. ✔ $CH_2=\overset{\oplus}{C}H$
3. ✖ $CH_2=CH-\overset{\oplus}{C}H_2$
4. ✖ $C_6H_5-\overset{\oplus}{C}H_2$

Question Number : 141 Question Id : 9674213021 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The incorrect statement about crystals with Schottky defect is
షాట్కీ లోపంతో ఉన్న స్ఫటికాలకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ It is due to missing of equal number of cations and anions from lattice points
జాలక స్థానాల నుంచి సమాన సంఖ్యలో కాటయాన్‌లు మరియు ఆనయాన్‌లు లోపించడం వల్ల ఇది ఏర్పడుతుంది

On the whole crystal is electrically neutral
2. ✖ విద్యుత్ పరంగా స్ఫటికం మొత్తం మీద తటస్థం

It is shown by ionic compounds in which cation and anion are of almost same size
కాటయాన్ మరియు ఆనయాన్ సమాన పరిమాణంలో ఉన్న అయానిక పదార్థాలు దీనిని
3. ✖ ప్రదర్శిస్తాయి

Density of the crystal increases
4. ✔ స్ఫటికం సాంద్రత పెరుగుతుంది

Question Number : 142 Question Id : 9674213022 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two liquids 'A' and 'B' form an ideal solution. At 300 K, the vapour pressure of a solution containing 1 mole of 'A' and 3 moles of 'B' is 550 mm Hg. At the same temperature, if one more mole of 'B' is added to the solution, the vapour pressure of solution increases to 560 mm Hg. Then the ratio of vapour pressures of A and B in their pure state is
'A' మరియు 'B' అను రెండు ద్రవాలు ఆదర్శ ద్రావణాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. 300 K వద్ద 1 మోల్ 'A' మరియు 3 మోల్ 'B' ఉన్న ద్రావణం బాష్పపీడనం 550 mm Hg. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద మరొక మోల్ 'B' ద్రావణానికి చేర్చబడినప్పుడు, ద్రావణం యొక్క బాష్పపీడనం 560 mm Hg కి పెరిగింది. అప్పుడు శుద్ధ స్థితిలో 'A' మరియు 'B' ల బాష్పపీడనాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1 : 3

2. ✖ 3 : 1

3. ✔ 2 : 3

4. ✖ 3 : 2

Question Number : 143 Question Id : 9674213023 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The molar conductivity of acetic acid solution at infinite dilution is 390 S cm^2 mol^{-1}. What is the molar conductivity of 0.01 M acetic acid solution (in S cm^2 mol^{-1})?
(Given: $K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$, assume $1 - \alpha = 1$)
అనంత విలీనం వద్ద ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణం యొక్క మోలార్ వాహకత్వం 390 S cm^2 mol^{-1}. 0.01 M ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణం మోలార్ వాహకత్వం (S cm^2 mol^{-1} లలో) ఎంత?
(ఇచ్చినది: $K_a(CH_3COOH) = 1.8 \times 10^{-5}$, $1 - \alpha = 1$ అనుకొనుము)

Options :

1. ✖ 10.64

2. ✔ 16.54

3. ✖ 51.64

4. ✖ 15.64

Question Number : 144 Question Id : 9674213024 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The half-life of a zero order reaction $A \rightarrow$ products, is 0.5 hour. The initial concentration of A is 4 mol L^{-1}. How much time (in hr) does it take for its concentration to come from 2.0 mol L^{-1} to 1.0 mol L^{-1}?

$A \rightarrow$ ఉత్పన్నాలు అనే శూన్య క్రమాంక చర్య యొక్క అర్ధాయువు 0.5 గంటలు. A ప్రారంభ గాఢత 4 mol L^{-1}. దాని గాఢత 2.0 mol L^{-1} నుంచి 1.0 mol L^{-1} కు రావటానికి ఎంత కాలం (గంటలలో) పట్టుతుంది?

Options :

1. ✔ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{1}{8}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 145 Question Id : 9674213025 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Type of colloid) జాబితా – 1 (కొల్లాయిడ్ రకం)		List – 2 (Example) జాబితా – 2 (ఉదాహరణ)	
A	Sol సాల్	I	Cloud మేఘం
B	Foam ఫోమ్	II	Whipped cream మదించిన క్రీమ్
C	Gel జెల్	III	Paint పెయింట్
D	Aerosol ఏయిరోసాల్	IV	Butter వెన్న

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – IV, B – II, C – III, D – I

2. ✖ A – III, B – I, C – IV, D – II

3. ✔ A – III, B – II, C – IV, D – I

4. ✖ A – IV, B – I, C – II, D – III

Question Number : 146 Question Id : 9674213026 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Observe the following statements

Statement – I: The choice of reducing agent for the reduction of an oxide ore can be predicted by using Ellingham diagram, a plot of $\Delta G^{\ominus}$ Vs T.

Statement – II: According to Ellingham diagram, metal oxide with higher $\Delta G^{\ominus}$ is more stable than the oxide with lower $\Delta G^{\ominus}$.

The correct answer is

క్రింది వ్యాఖ్యలను పరిగణించండి

వ్యాఖ్య – I: ఆక్సైడ్ ముడిఖనిజం యొక్క క్షయకరణానికి ఎంపిక చేసే క్షయకరిణిని ఎల్లింగ్‌హామ్ పటం, $\Delta G^{\ominus}$ Vs T ను ఉపయోగించి ఊహించవచ్చును.

వ్యాఖ్య – II: ఎల్లింగ్ హామ్ పటం ప్రకారం, అధిక $\Delta G^{\ominus}$ తో ఉన్న లోహ ఆక్సైడ్, తక్కువ $\Delta G^{\ominus}$ తో ఉన్న ఆక్సైడ్ కంటే అధిక స్థిరంగా ఉంటుంది.

సరైన సమాధానం

Options :

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

KollegeApply

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

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

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

Question Number : 147 Question Id : 9674213027 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which one of the orders is correctly matched with the property mentioned against it?
క్రింది ఏ క్రమం, ఎదురుగా ఉన్న దాని ధర్మానికి సరిగ్గా జతచేయబడినది?

Options :

1. ✖ $H_2S < H_2O < H_2Se < H_2Te$ (Boiling point) (బాష్పీభవన స్థానం)

2. ✔ $N_2O < NO < N_2O_3 < N_2O_4 < N_2O_5$ (Acidic nature) (ఆమ్ల స్వభావం)

3. ✖ $HI < HCl < HBr < HF$ (Acidic nature) (ఆమ్ల స్వభావం)

4. ✖ $H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te$ (Bond angle) (బంధ కోణం)

KollegeApply

Question Number : 148 Question Id : 9674213028 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Noble gas ‘X’ is used as a diluent for oxygen in modern diving apparatus and noble gas ‘Y’ is used mainly to provide an inert atmosphere in high temperature metallurgical processes. ‘Y’ and ‘X’ are respectively?
ఆధునిక డైవింగ్ పరికరాల్లో, ఉత్కృష్ట వాయువు ‘X’ ను ఆక్సిజన్ తో విలీనకారిగా ఉపయోగిస్తారు మరియు ఉత్కృష్ట వాయువు ‘Y’ ను ప్రధానంగా అధిక ఉష్ణోగ్రతా లోహ సంగ్రహణ ప్రక్రియలలో జడ రసాయనిక వాతావరణాన్ని కల్పించడానికి ఉపయోగిస్తారు. ‘Y’ మరియు ‘X’ లు వరుసగా

Options :

1. ✖ He, Ar

2. ✔ Ar, He

3. ✖ He, Kr

4. ✖ Ar, Kr

Question Number : 149 Question Id : 9674213029 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The dibasic oxoacid of phosphorus on disproportionation gives two products A and B. A and B are respectively

ఫాస్ఫరస్ యొక్క ద్విక్షార ఆక్సోఆమ్లం అననుపాతం చెంది రెండు ఉత్పన్నాలు A మరియు B లను ఇస్తుంది. A మరియు B లు వరుసగా

Options :

1. ✖ HPO_3, PH_3
2. ✖ H_3PO_2, H_2O
3. ✔ H_3PO_4, PH_3
4. ✖ $H_4P_2O_6, H_3PO_2$

Question Number : 150 Question Id : 9674213030 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of moles of oxalate ions oxidized by one mole of permanganate ions in acidic medium is

ఆమ్ల యానకంలో ఒక మోల్ పర్మాంగనేట్ అయాన్‌లచే ఆక్సీకరింపబడు ఆక్సలేట్ అయాన్స్ మోల్‌ల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 2.5
2. ✖ 5.0
3. ✖ 1.5
4. ✖ 2.0

KollegeApply

Question Number : 151 Question Id : 9674213031 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Total number of geometrical isomers possible for the complexes $[NiCl_4]^{2-}$, $[CoCl_2(NH_3)_4]^+$, $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ and $[Co(NH_3)_5Cl]^{2+}$ is

$[NiCl_4]^{2-}$, $[CoCl_2(NH_3)_4]^+$, $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ మరియు $[Co(NH_3)_5Cl]^{2+}$ సంశ్లిష్టాలకు వీలయ్యే క్షేత్ర సదృశకాల మొత్తం సంఖ్య

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 3

3. ✔ 4

4. ✖ 5

Question Number : 152 Question Id : 9674213032 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following
క్రింది వాటిని జతపరుచుము

List – 1 (Type of polymer) జాబితా – 1 (పాలిమర్ రకం)		List – 2 (Structure of the example) జాబితా – 2 (ఉదాహరణ యొక్క నిర్మాణం)	
A	Fibre పోగు	I	$-\!\left(CH_2-\underset{}{\overset{Cl}{\overset{\vert}{CH}}}\right)\!_n-$
B	Elastomer ఎలాస్టోమర్	II	$-\!\left[NH-(CH_2)_6-\overset{H}{\overset{\vert}{N}}-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-(CH_2)_4-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}\right]\!_n-$
C	Thermosetting polymer ఉష్ణదృఢ పాలిమర్	III	$-\!\left(CH_2-\overset{Cl}{\overset{\vert}{C}}=CH-CH_2\right)\!_n-$
D	Thermoplastic polymer థర్మోప్లాస్టిక్ పాలిమర్	IV	$-\!\left[NH-CO-NH-CH_2\right]\!_n-$

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

1. ✖ A – II, B – IV, C – I, D – III

2. ✔ A – II, B – III, C – IV, D – I

3. ✖ A – III, B – I, C – IV, D – II

4. ✖ A – III, B – II, C – IV, D – I

Question Number : 153 Question Id : 9674213033 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

KollegeApply

Maltose on hydrolysis gives two monosaccharide units. The incorrect st......... ......
the monosaccharides formed is
మాల్టోజ్ జల విశ్లేషణలో రెండు మోనోశాకరైడ్ యూనిట్లను ఇస్తుంది. ఏర్పడిన
మోనోశాకరైడ్లకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్య

Options :

1. ✖ Both are α-D-glucose units only
రెండూ α-D-గ్లూకోజ్ యూనిట్లు మాత్రమే

2. ✔ One is α-D-glucose and second one is β-D-fructose
ఒకటి α-D-గ్లూకోజ్ మరియు రెండవది β-D-ఫ్రక్టోజ్

3. ✖ Both are reducing sugars
రెండూ క్షయకరణ చక్కెరలే

4. ✖ In maltose, they are joined through 1,4-glycosidic linkage
మాల్టోజ్ లో అవి 1,4-గ్లైకోసిడిక్ లింకేజీ ద్వారా బంధింపబడి ఉంటాయి

Question Number : 154 Question Id : 9674213034 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the pair of drugs which act as antihistamines.
యాంటీ హిస్టమీన్‌లు (హిస్టమీన్ విరోధులు) గా పనిచేసే మందుల జంటను గుర్తించుము

Options :

1. ✔ Dimetapp, Seldane
డిమెటాప్, సెల్‌డేన్

2. ✖ Iproniazid, Nardil
ఇప్రోనియాజిడ్, నార్‌డిల్

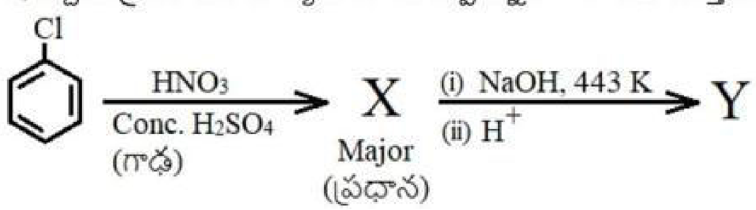
3. ✖ Veronal, Valium
వెరోనాల్, వేలియమ్

4. ✖ Heroin, Codeine
హెరాయిన్, కొడైన్

Question Number : 155 Question Id : 9674213035 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

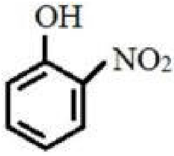
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

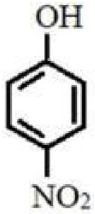
Identify the product 'Y' in the given sequence of reactions.
ఇచ్చిన క్రమాను చర్యలలో ఉత్పన్నం 'Y' ను గుర్తించుము

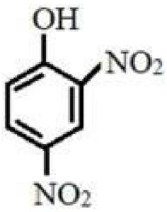


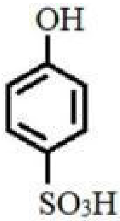
KollegeApply

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

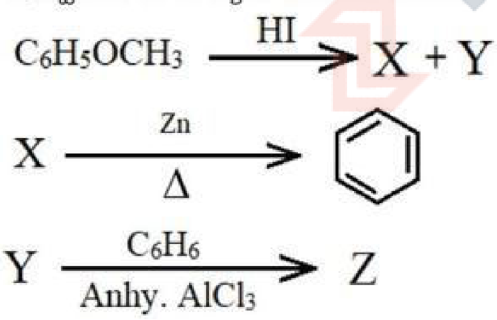
4. ✖ 

Question Number : 156 Question Id : 9674213036 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

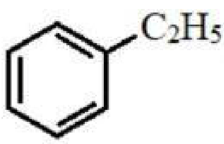
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

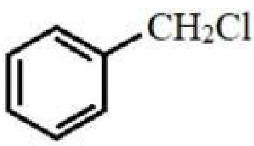
What is ‘Z’ in the given set of reactions?

ఇవ్వబడిన చర్యల సమితి నుంచి ‘Z’ అనునది ఏది? (Anhy = అనార్ద్ర)

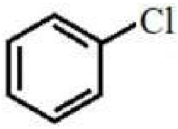


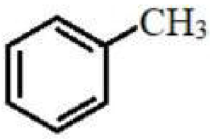
Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

KollegeApply

3. ✖ 

4. ✔ 

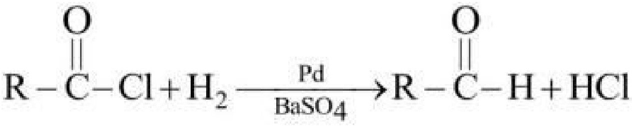
Question Number : 157 Question Id : 9674213037 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

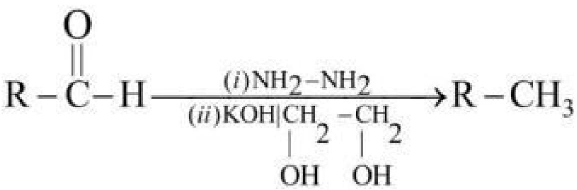
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

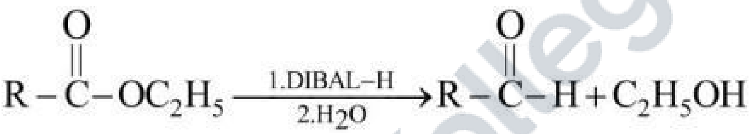
Which of the following reactions is an example of Clemmensen reduction?

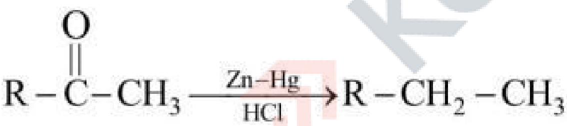
క్రింది చర్యలలో ఏది క్లెమెన్‌సన్ క్షయకరణానికి ఒక ఉదాహరణ?

Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✖ 

4. ✔ 

KollegeApply

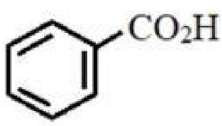
Question Number : 158 Question Id : 9674213038 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

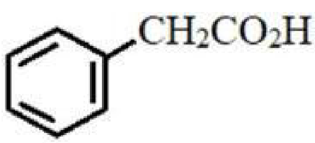
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

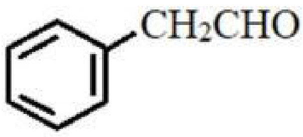
Which of the following can undergo Hell-Volhard-Zelinsky reaction?

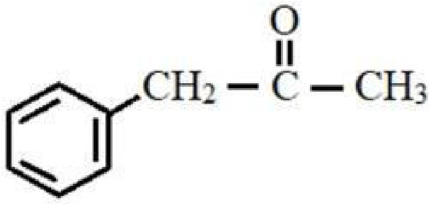
క్రింది వాటిలో ఏది హెల్-వోలార్డ్-జెలెన్‌స్కి చర్యనొందుతుంది?

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

4. ✖ 

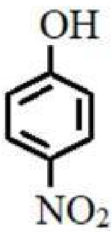
Question Number : 159 Question Id : 9674213039 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

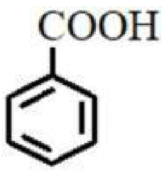
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

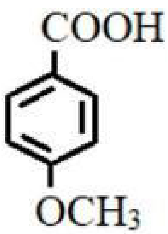
Which of the following has lowest pK_a value?

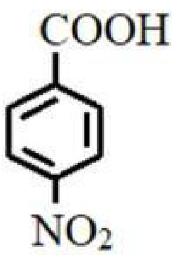
క్రింది వాటిలో ఏది కనిష్ఠ pK_a విలువను కలిగి ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✖ 

4. ✔ 

KollegeApply

Question Number : 160 Question Id : 9674213040 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct statements about the products B and C in the given reaction...

క్రింది చర్యలలో ఉత్పన్నాలు B మరియు C లకు సంబంధించి సరైన వ్యాఖ్యలు

(Anhy = అనార్ద్ర, ethanolic = ఇథనోలిక్)

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{Anhy } ZnCl_2]{HCl\ /} A \xrightarrow[AgCN]{\text{ethanolic}} \underset{\substack{\text{Minor} \\ (\text{అల్ప})}}{B} + \underset{\substack{\text{Major} \\ (\text{అధిక})}}{C}$$

I. B and C are functional isomers
B మరియు C లు ప్రమేయ సదృశకాలు

II. With H_2 | Catalyst B gives 1° amine and C gives 2° amine
H_2 | ఉత్ప్రేరకం తో B, 1° ఎమీన్ ను C, 2° ఎమీన్ ను ఇస్తాయి

III. B on acid hydrolysis gives formic acid and C gives $C_3H_6O_2$
B ఆమ్ల జల విశ్లేషణలో ఫార్మిక్ ఆమ్లాన్ని మరియు C, $C_3H_6O_2$ ను ఇస్తాయి

IV. C forms isocyanate with HgO
C, HgO తో ఐసోసయనేట్ ను ఏర్పరుస్తుంది

Options :

1. ✗ I & III
2. ✗ II & III
3. ✓ I, II & IV
4. ✗ II, III & IV

KollegeApply

TG EAPCET 2025

Test Date	04/05/2025
Subject	Engineering

Section : **Mathematics**

Q.1 The mean deviation about median of the numbers $3x, 6x, 9x, \ldots, 81x$ is 91, then $|x| =$

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

Ans

✗ 1. 4

✓ 2. $\frac{9}{2}$

✗ 3. $\frac{5}{2}$

✗ 4. 8

Question ID : **9674213395**
Chosen Option : **2**

Q.2 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 $r =$

Ans

✗ 1. $\frac{4}{\sqrt{7}}$

✗ 2. $\frac{9}{\sqrt{7}}$

✗ 3. $2\sqrt{7}$

✓ 4. $\frac{\sqrt{7}}{2}$

Question ID : **9674213389**
Chosen Option : **4**

Q.3 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

Ans

✗ 1. $\frac{3}{2}$

✗ 2. 2

✓ 3. 6

✗ 4. 4

Question ID : **9674213431**
Chosen Option : **2**

Q.4 The differential equation of the family of all circles of radius 'a' is

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

Ans

✗ 1. ${y_2}^2 + 1 = {y_1}^2 + a^2$

✗ 2. $1 + {y_1}^2 = {y_2}^2 + a^2$

✗ 3. $y_1 y_2 + (1 + {y_1}^2) = a$

✓ 4. $(1 + {y_1}^2)^3 = a^2 {y_2}^2$

Question ID : **9674213439**
Chosen Option : **2**

Q.5 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

Ans

✗ 1. 2

✗ 2. $\frac{1}{4}i$

✓ 3. $\frac{1}{4}$

✗ 4. i

Question ID : **9674213368**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.6 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 అన్నీ విలువల లబ్ధం

Ans

✗ 1. -23

✗ 2. 42

✓ 3. -92

✗ 4. 72

Question ID : **9674213420**
Chosen Option : **2**

Q.7 Consider the following

క్రింది వాటిని పరిగణించుము

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

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

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Ans

✓ 1. (A) is false, but (R) is true
(A) సరియైనది కాదు, కాని (R) సరియైనది

✗ 2. (A) is true, but (R) is false
(A) సరియైనది, కాని (R) సరియైనది కాదు

✗ 3. 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

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

Question ID : **9674213435**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.8 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

Ans

✗ 1. $2|x-y+2| = \left|\frac{x+y-2}{\sqrt{2}}\right| + \left|\frac{x-y-2}{\sqrt{2}}\right|$

✓ 2. $|\sqrt{2}y| = 2|x-y+2| - |x+y-2|$

✗ 3. $2|x-y+2| = \left|x+\left(\sqrt{2}+1\right)y+2\right|$

✗ 4. $\sqrt{2}|y| = |x-y+2| - |x+y-2|$

Question ID : **9674213401**
Chosen Option : **4**

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

Ans

✗ 1. $\int_0^1 \log x dx$

✗ 2. $\int_0^1 (x+1)\log(x+1)dx$

✓ 3. $\int_0^1 \log(1+x)dx$

✗ 4. $\int_0^1 x\log x dx$

Question ID : **9674213436**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.10 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 వ్యాసార్థం

Ans

✗ 1. 4

✓ 2. 2

✗ 3. 0

✗ 4. 1

Question ID : **9674213383**
Chosen Option : **2**

Q.11 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 వ్యాసార్థం

Ans

✗ 1. $\frac{5}{\sqrt{13}}$

✗ 2. $\frac{10}{3}$

✓ 3. $\frac{\sqrt{26}}{3}$

✗ 4. $\frac{10}{\sqrt{13}}$

Question ID : **9674213407**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.12 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

Ans

✗ 1. $\frac{1}{3}$

✗ 2. $\frac{1}{25}$

✓ 3. $\frac{1}{5}$

✗ 4. $\frac{1}{15}$

Question ID : **9674213400**
Chosen Option : **2**

Q.13 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

Ans

✗ 1. $\frac{8}{3}$

✓ 2. $-4-4i$

✗ 3. $2+i$

✗ 4. 0

Question ID : **9674213374**
Chosen Option : **3**

Q.14 The number of positive integral solutions of $xyz=60$ is

$xyz=60$ యొక్క ధనపూర్ణాంక సాధనల సంఖ్య

Ans

✗ 1. ${}^{4}C_{3}$

✗ 2. ${}^{3}C_{1}\times{}^{4}C_{0}\times{}^{4}C_{4}$

✓ 3. ${}^{4}C_{2}\times{}^{3}C_{2}\times{}^{3}C_{2}$

✗ 4. ${}^{59}C_{2}$

Question ID : **9674213378**
Chosen Option : **2**

Q.15 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 వ్యాసార్థం లో సగానికి సమానమైన వ్యాసార్థాన్ని కలిగిన వృత్త సమీకరణం

Ans

✔ 1. $x^2+y^2-7x-5y+16=0$

✘ 2. $x^2+y^2+7x+5y+64=0$

✘ 3. $x^2+y^2-5x-7y+16=0$

✘ 4. $x^2+y^2-14x-10y+16=0$

Question ID : **9674213409**
Chosen Option : **1**

Q.16

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

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

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

అయిన, $x=2$ వద్ద $f(x)$

Ans

✘ 1. Differentiable
అవకలనీయము

✘ 2. Right differentiable only
కుడి అవకలనీయము మాత్రమే

✔ 3. Continuous but not differentiable
అవిచ్ఛిన్నము కాని అవకలనీయము కాదు

✘ 4. Left differentiable only
ఎడమ అవకలనీయము మాత్రమే

Question ID : **9674213423**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.17

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

Ans

✗ 1. $3x^2y-5xy+12=0$

✗ 2. $y=\dfrac{e^x+1}{e^x-1}$

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

✗ 4. $y=3x^2-5x-1$

Question ID : **9674213365**
Chosen Option : **1**

Q.18 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

Ans

✓ 1. $\dfrac{\pi}{6};9+3\sqrt{3}$

✗ 2. $\dfrac{\pi}{2};12$

✗ 3. $\dfrac{\pi}{12};6+3\sqrt{2}$

✗ 4. $\dfrac{\pi}{3};3\left(3+\sqrt{3}\right)$

Question ID : **9674213390**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.19 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 వ్యాసార్థాన్ని తగ్గించవలసిన రేటు

Ans

✔ 1. $\sqrt{3}$

✘ 2. $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

✘ 3. $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

✘ 4. $\sqrt{2}$

Question ID : **9674213428**
Chosen Option : **3**

Q.20 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

Ans

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

✘ 2. $\dfrac{3}{\sqrt{7}}, -\dfrac{1}{\sqrt{7}}, \dfrac{5}{\sqrt{7}}$

✘ 3. $\dfrac{3+\sqrt{35}}{\sqrt{7}}, \dfrac{1}{\sqrt{5}}, -\dfrac{5}{\sqrt{5}}$

✘ 4. $\dfrac{\sqrt{35}-3}{\sqrt{35}}, \dfrac{1}{\sqrt{7}}, \dfrac{5}{\sqrt{7}}$

Question ID : **9674213419**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.21 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

Ans
- ✗ 1. -5
- ✗ 2. -4
- ✓ 3. 5
- ✗ 4. 4

Question ID : **9674213414**
Chosen Option : **2**

Q.22 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

Ans
- ✗ 1. 105
- ✗ 2. 25
- ✗ 3. 135
- ✓ 4. 45

Question ID : **9674213377**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.23

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

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

Ans

✗ 1. One-one function
అన్వేక ప్రమేయం

✓ 2. not onto
సంగ్రస్తము కాదు

✗ 3. a bijective function
ద్విగుణ ప్రమేయం

✗ 4. constant function
స్థిర ప్రమేయము

Question ID : **9674213362**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.24 Consider the following statements

Statement-I: $\cosh^{-1}x = \tanh^{-1}x$ has no solution

Statement-II: $\cosh^{-1}x = \coth^{-1}x$ has only one solution

The correct answer is

క్రింది ప్రవచనాలను పరిశీలించండి

ప్రవచనము-I: $\cosh^{-1}x = \tanh^{-1}x$ కు సాధన లేదు

ప్రవచనము-II: $\cosh^{-1}x = \coth^{-1}x$ కు ఏకైక సాధన కలదు

సరియైన సమాధానం

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213387**
Chosen Option : **2**

Q.25 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

Ans

✗ 1. 35

✗ 2. 75

✓ 3. 30

✗ 4. 20

Question ID : **9674213369**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.26

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

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

Ans

✔ 1. $\dfrac{l-m}{l+m}$

✗ 2. $\sqrt{\dfrac{l-m}{l+m}}$

✗ 3. $\dfrac{l+m}{l-m}$

✗ 4. $\dfrac{l^2-m^2}{l^2+m^2}$

Question ID : **9674213384**
Chosen Option : **1**

Q.27 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

Ans

✗ 1. 2

✔ 2. 4

✗ 3. 8

✗ 4. 6

Question ID : **9674213408**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.28 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 $DE\cos\frac{A}{2} =$

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

Ans

✗ 1. $\frac{2a}{a+b+c}$

✗ 2. $\frac{a}{b+c}$

✗ 3. $\frac{b^2}{c+a}$

✓ 4. $\frac{a^2}{2(b+c)}$

Question ID : **9674213388**
Chosen Option : **1**

Q.29 If local maximum of $f(x)=\frac{ax+b}{(x-1)(x-4)}$ exists at $(2,-1)$, then $a+b=$

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

Ans

✗ 1. 2

✓ 2. 1

✗ 3. -1

✗ 4. 0

Question ID : **9674213373**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.30 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, $\frac{L}{K} =$

Ans

✗ 1. $\frac{16a^2}{b}$

✗ 2. $\frac{32b^2}{a}$

✓ 3. $\frac{18b^2}{a}$

✗ 4. $\frac{12a^2}{b}$

Question ID : **9674213375**
Chosen Option : **1**

Q.31 In a quadrilateral ABCD, $\underline{|A} = \frac{2\pi}{3}$ and AC is the bisector of angle $\underline{|A}$. If $15|\overline{AC}| = 5|\overline{AD}| = 3|\overline{AB}|$, 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. $15|\overline{AC}| = 5|\overline{AD}| = 3|\overline{AB}|$ అయితే, $\overline{AB}$ మరియు $\overline{BC}$ ల మధ్య కోణం

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213392**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.32 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, $I_2 - I_1 =$

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213432**
Chosen Option : **3**

Q.33 $f(x)=x^2-2(4K-1)x+g(K)>0\ \forall x\in\mathbb{R}$ 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,

Ans ✗ 1.

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

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

✗ 2.

$g(K)$ attains its maximum at the midpoint of (a,b)

(a,b) యొక్క మధ్య బిందువు వద్ద $g(K)$ గరిష్ఠ విలువ పొందుతుంది

✗ 3.

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

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

✓ 4.

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

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

Question ID : **9674213372**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.34 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

Ans

✗ 1. $\frac{66}{5}$

✗ 2. 64

✗ 3. $\frac{81}{4}$

✓ 4. 68

Question ID : **9674213437**
Chosen Option : **2**

Q.35 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	$\lvert x-1 \rvert$	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	$\log\left(\frac{e^3-e}{2}\right)$

Ans

✗ 1. A – II, B – V, C – IV, D – III

✓ 2. A – IV, B – III, C – II, D – V

✗ 3. A – II, B – I, C – IV, D – III

✗ 4. A – IV, B – V, C – II, D – I

Question ID : **9674213430**
Chosen Option : **1**

Q.36 If the general solution of $\left(1+y^2\right)dx = \left(\text{Tan}^{-1}y - x\right)dy$ is $x = f(y) + ce^{-\text{Tan}^{-1}y}$, then $f(y) =$

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

Ans
1. $y\text{Tan}^{-1}y$
2. $\text{Tan}^{-1}y - 1$
3. $\text{Tan}^{-1}y$
4. $\text{Tan}^{-1}y + 1$

Question ID : **9674213440**
Chosen Option : **2**

Q.37 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

Ans
1. $\frac{4}{7}$
2. $\frac{10}{13}$
3. $\frac{5}{3}$
4. $\frac{2}{5}$

Question ID : **9674213413**
Chosen Option : **3**

Q.38 The number of real solutions of $\text{Tan}^{-1}x + \text{Tan}^{-1}2x = \frac{\pi}{4}$ is

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

Ans
1. 0
2. infinitely many
అనంతమైనన్ని
3. 1
4. 2

Question ID : **9674213386**
Chosen Option : **2**

Q.39 $\lim_{x \to 0} \frac{\sqrt{\cos x} - \sqrt[3]{\cos x}}{\sin^2 x} =$

Ans

✗ 1. $\frac{2}{3}$

✗ 2. $-\frac{1}{6}$

✓ 3. $-\frac{1}{12}$

✗ 4. $\frac{1}{2}$

Question ID : **9674213421**
Chosen Option : **3**

Q.40 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

Ans ✗ 1.

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

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

✗ 2.

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

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

✓ 3. a tangent for all values of n

అన్ని n విలువలకు స్పర్శ రేఖ అవుతుంది

✗ 4. a normal for all values of n

అన్ని n విలువలకు ఒక అభిలంబ రేఖ అవుతుంది

Question ID : **9674213427**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.41 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 యాదృచ్ఛికంగా 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

Ans

✗ 1. 3 or 6 or 9
3 లేక 6 లేక 9

✗ 2. 5 or 10
5 లేక 10

✓ 3. 4 or 8
4 లేక 8

✗ 4. 2 or 7
2 లేక 7

Question ID : **9674213398**
Chosen Option : **3**

Q.42 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 వ్యాసార్థం

Ans

✓ 1. $\sqrt{3}$

✗ 2. 1

✗ 3. 9

✗ 4. 3

Question ID : **9674213410**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.43 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

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213404**
Chosen Option : **2**

Q.44 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, $a=$

Ans

✗ 1. 3

✓ 2. 2

✗ 3. 1

✗ 4. $\frac{1}{2}$

Question ID : **9674213429**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.45 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 యాదృచ్ఛికంగా ఒక పుస్తకాన్ని తీస్తాడు. ఆ విద్యార్థి తీసిన పుస్తకాన్ని ప్రతిసారి మరల షెల్ఫ్ లో తిరిగి చేర్చుతూ వరుసగా మూడు సార్లు యాదృచ్ఛికంగా పుస్తకాన్ని తీసాడు. అప్పుడు తీసిన గణిత పుస్తకాల సంఖ్యను యాదృచ్ఛిక చలరాశిగా భావిస్తే దాని అంకమధ్యమం

Ans

✔ 1. $\frac{9}{5}$

✘ 2. $\frac{129}{125}$

✘ 3. $\frac{3}{2}$

✘ 4. $\frac{174}{125}$

Question ID : **9674213399**
Chosen Option : **3**

Q.46 $\int \frac{3x+2}{4x^2+4x+5}dx = A\log\left(4x^2+4x+5\right)+B\,\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{2x+1}{2}\right)+c$, 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, $A+B=$

Ans

✔ 1. $\frac{1}{2}$

✘ 2. $\frac{1}{8}$

✘ 3. $\frac{3}{4}$

✘ 4. $\frac{3}{8}$

Question ID : **9674213434**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.47 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

Ans

✔ 1. 0

✗ 2. $\frac{1}{2}$

✗ 3. -1

✗ 4. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Question ID : **9674213385**
Chosen Option : **2**

Q.48 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

Ans

✔ 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 false, but (R) is true
(A) సరియైనది కాదు, కాని (R) సరియైనది

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

Question ID : **9674213394**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.49 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, $\frac{h}{c}=$

Ans

✗ 1. $\frac{-2}{3}$

✗ 2. -3

✓ 3. -4

✗ 4. $\frac{1}{4}$

Question ID : **9674213406**
Chosen Option : **4**

Q.50 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

Ans

✗ 1. 410

✗ 2. 310

✗ 3. 309

✓ 4. 411

Question ID : **9674213376**
Chosen Option : **2**

Q.51 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

Ans

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

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

✗ 3. $\left(\frac{16}{3},10,3\right)$

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

Question ID : **9674213418**
Chosen Option : **4**

Q.52 $\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ are three non-coplanar and mutually perpendicular vectors of same magnitude K. $\bar{r}$ is any vector satisfying $\bar{a}\times((\bar{r}-\bar{b})\times\bar{a})+\bar{b}\times((\bar{r}-\bar{c})\times\bar{b})+\bar{c}\times((\bar{r}-\bar{a})\times\bar{c})=\bar{O}$, then $\bar{r}=$

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

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213393**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.53 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, $\alpha_K - \alpha_{K+1} - \alpha_{K-1} =$

Ans
✗ 1. 1
✗ 2. 0
✓ 3. -2
✗ 4. 2

Question ID : **9674213380**
Chosen Option : **3**

Q.54 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

Ans
✓ 1. $1+\omega$
✗ 2. $\frac{\omega}{\omega-\omega^2}$
✗ 3. $1-\omega$
✗ 4. $\omega-\omega^2$

Question ID : **9674213371**
Chosen Option : **3**

Q.55 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, $A \cup B =$

Ans
✗ 1. $(-1,\infty)-\{0,1\}$
✗ 2. $(-1,1)\cup[2,\infty)$
✗ 3. $\mathbb{R}-\{-1,0,1\}$
✓ 4. $(-1,0)\cup(0,1)\cup[2,\infty)$

Question ID : **9674213361**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.56 The set of all values of x for which $f(x)=||x|-1|$ is differentiable is

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

Ans

✗ 1. $\mathbb{R}$

✓ 2. $\mathbb{R}-\{-1,1,0\}$

✗ 3. $(0,\infty)$

✗ 4. $\{-1,1\}$

Question ID : **9674213424**
Chosen Option : **2**

Q.57 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

Ans

✗ 1. $\frac{37}{5}$

✓ 2. $\frac{18}{5}$

✗ 3. $\frac{39}{5}$

✗ 4. $\frac{12}{5}$

Question ID : **9674213405**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.58 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

Ans

✔ 1. $\frac{12}{25}$

✘ 2. $\frac{3}{5}$

✘ 3. $\frac{1}{2}$

✘ 4. $\frac{13}{25}$

Question ID : **9674213396**
Chosen Option : **4**

Q.59 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, $\underset{t\to K}{\text{Lt}}\frac{y}{x}=$

Ans

✘ 1. $\frac{2}{\pi}$

✘ 2. $\frac{\pi}{2}$

✘ 3. $\frac{\pi-2}{2}$

✔ 4. $\frac{2}{\pi-2}$

Question ID : **9674213426**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.60 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, $\left(a+2h+b-\sqrt{c}\right)^2=$

Ans
1. 3
2. 1225
3. 225
4. 9

Question ID : **9674213402**
Chosen Option : **3**

Q.61 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 $r^9(\cos\theta+i\sin\theta)^9=$

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

Question ID : **9674213370**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.62 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, $f(n) =$

Ans

✗ 1. $\frac{(-1)^{n+1}}{n+1}$

✓ 2. $\frac{(-1)^{n+1}}{2n-1}$

✗ 3. $\frac{(-1)^{n}}{n-1}$

✗ 4. $\frac{(-1)^{n}}{2n+1}$

Question ID : **9674213438**
Chosen Option : **2**

Q.63 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

Ans

✗ 1. $x-y-2=0$

✗ 2. $4x-y-7=0$

✗ 3. $x+y-3=0$

✓ 4. $4x+y-3=0$

Question ID : **9674213411**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.64 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

Ans

✔ 1. 2

✗ 2. 0

✗ 3. 3

✗ 4. 1

Question ID : **9674213417**
Chosen Option : **1**

Q.65 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,

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

Ans

✔ 1. $\frac{[\log f(x)]^2}{2}+c$

✗ 2. $\log(\log f(x))+c$

✗ 3. x^2+c

✗ 4. $\frac{\log f(x)}{2}+c$

Question ID : **9674213425**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.66 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, $\frac{3+\sin^2\beta}{1+3\sin^2\beta}=$

Ans

✗ 1. $\frac{\cos\beta}{\cos\alpha}$

✗ 2. $\frac{\cos\alpha}{\cos\beta}$

✓ 3. $\frac{\sin\alpha}{\sin\beta}$

✗ 4. $\frac{\cos^3\alpha}{\sin^3\beta}$

Question ID : **9674213382**
Chosen Option : **2**

Q.67 $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ $(b>a)$ 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

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213416**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.68 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

Ans

✗ 1. 5

✗ 2. 2

✗ 3. 4

✓ 4. 3

Question ID : **9674213422**
Chosen Option : **2**

Q.69 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, $\theta=$

Ans

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

✗ 2. $\frac{\pi}{4}$

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

✗ 4. $\frac{\pi}{2}$

Question ID : **9674213391**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.70 $y-x=0$ 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 వ్యాసార్థం

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

Question ID : **9674213403**
Chosen Option : **4**

Q.71 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, $2(A-C+B+D)=$

Ans
✔ 1. -1
✘ 2. 2
✘ 3. 0
✘ 4. 1

Question ID : **9674213381**
Chosen Option : **2**

Q.72 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 $l+m=$

Ans
✘ 1. -1
✘ 2. 4
✘ 3. 2
✔ 4. 5

Question ID : **9674213364**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.73 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

Ans

✗ 1. 2

✗ 2. 1

✓ 3. 0

✗ 4. Infinity
అనంతమైనన్ని

Question ID : **9674213367**
Chosen Option : **2**

Q.74 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

Ans

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

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

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

✗ 4. $\frac{{}^{23}C_{11}}{6^{23}}$

Question ID : **9674213379**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.75 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,

Ans

✗ 1. $g=\frac{3}{7}$ or $f=4$

$g=\frac{3}{7}$ లేదా $f=4$

✓ 2. $g=\frac{3}{4}$ or $f=2$

$g=\frac{3}{4}$ లేదా $f=2$

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

$g=\frac{3}{2}$ లేదా $f=\frac{2}{3}$

✗ 4. $g=\frac{3}{5}$ or $f=1$

$g=\frac{3}{5}$ లేదా $f=1$

Question ID : **9674213412**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.76 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

Ans
✔ 1. 1
✗ 2. 2
✗ 3. 3
✗ 4. does not exist
వ్యవస్థితం కాదు

Question ID : **9674213366**
Chosen Option : **4**

Q.77 A and B are two events of a random experiment such that $P(B) = 0.4$, $P(A \cap \bar{B}) = 0.5$, $P(A \cup B) + P\left(\frac{B}{A \cup \bar{B}}\right) = 1.15$, then $P(A) =$

ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగం లో A మరియు B లు, $P(B) = 0.4$, $P(A \cap \bar{B}) = 0.5$, $P(A \cup B) + P\left(\frac{B}{A \cup \bar{B}}\right) = 1.15$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు ఘటనలైతే, $P(A) =$

Ans
✗ 1. 0.9
✗ 2. 0.25
✔ 3. 0.7
✗ 4. 0.8

Question ID : **9674213397**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.78 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

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213415**
Chosen Option : **3**

Q.79

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, $f(x) =$

Ans

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

✗ 2. $\log\left(\frac{1+x}{\sqrt{x}}\right)$

✗ 3. $\text{Cosec}^{-1}\sqrt{x}$

✓ 4. $\text{Sech}^{-1}\sqrt{x}$

Question ID : **9674213433**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.80 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

Ans

✗ 1. an integer less than 9
9 కంటే తక్కువ అయిన ఒక సహజ సంఖ్య

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

✗ 3. an even integer
ఒక సరి సంఖ్య

✓ 4. an odd prime integer
ప్రధాన సంఖ్య అయిన బేసి సంఖ్య

Question ID : **9674213363**
Chosen Option : **2**

Section : **Physics**

Q.81 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

Ans

✗ 1. 32 ms^{-1}

✗ 2. 12 ms^{-1}

✓ 3. 16 ms^{-1}

✗ 4. 8 ms^{-1}

Question ID : **9674213443**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.82 Which of the following is incorrect about the gravitational force between two bodies?
రెండు వస్తువుల మధ్య గురత్వాకర్షణ బలానికి సంబంధించి సరికానిది ఏది?

Ans
✗ 1. Conservative force
నిత్యత్వ బలం

✗ 2. Attractive force
ఆకర్షణ బలం

✓ 3. Not a central force
కేంద్రీయ బలం కాదు

✗ 4. Not a contact force
స్పర్శా బలం కాదు

Question ID : **9674213451**
Chosen Option : **2**

Q.83 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

Ans
✓ 1. 4 mA
✗ 2. 2.12 mA
✗ 3. 34 mA
✗ 4. 74 mA

Question ID : **9674213471**
Chosen Option : **1**

Q.84 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

Ans
✓ 1. 1.55
✗ 2. 1.40
✗ 3. 1.45
✗ 4. 1.50

Question ID : **9674213462**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.85 When an element $^{232}_{90}Th$ decays into $^{208}_{82}Pb$, the number of α and β^- particles emitted respectively are

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

Ans
1. 6, 2
2. 8, 2
3. 6, 4
4. 4, 8

Question ID : **9674213476**
Chosen Option : **1**

Q.86 The negative feedback in an amplifier

ఒక వర్ధకం లో రుణ పునర్నివేశం

Ans
1. reduces noise and increases distortion
   రొదను తగ్గించును మరియు విరూపణను పెంచును
2. increases noise and reduces distortion
   రొదను పెంచును మరియు విరూపణను తగ్గించును
3. reduces noise and distortion
   రొదను మరియు విరూపణను తగ్గించును
4. increases noise and distortion
   రొదను మరియు విరూపణను పెంచును

Question ID : **9674213479**
Chosen Option : **2**

Q.87 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

Ans
1. 1028 kHz, 972 kHz
2. 29 kHz, 27 kHz
3. 1014 kHz, 986 kHz
4. 514 kHz, 486 kHz

Question ID : **9674213480**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.88 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

Ans
✔ 1. 912 Å
✘ 2. 912 nm
✘ 3. 1215 nm
✘ 4. 1215 Å

Question ID : **9674213475**
Chosen Option : **2**

Q.89 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 $336 ms^{-1}$)

Ans
✘ 1. $30 ms^{-1}$
✘ 2. $18 ms^{-1}$
✔ 3. $16 ms^{-1}$
✘ 4. $33 ms^{-1}$

Question ID : **9674213460**
Chosen Option : **4**

Q.90 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

Ans
✘ 1. $36 ms^{-1}$
✔ 2. $12 ms^{-1}$
✘ 3. $18 ms^{-1}$
✘ 4. $24 ms^{-1}$

Question ID : **9674213447**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.91 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

Ans

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

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

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

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

Question ID : **9674213473**
Chosen Option : **3**

Q.92 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

Ans

✗ 1. 3 kg

✗ 2. 12 kg

✓ 3. 6 kg

✗ 4. 9 kg

Question ID : **9674213446**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.93 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 మూసిఉన్నరెండు 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

Ans

✗ 1. 1

✗ 2. 2

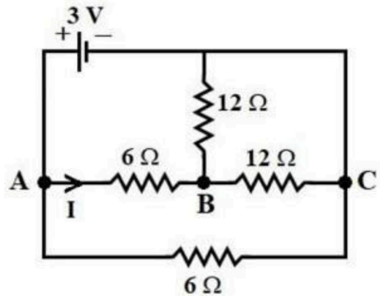
✓ 3. 4

✗ 4. 3

Question ID : **9674213459**
Chosen Option : **4**

Q.94 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



Ans

❌ 1. 0.5 A

✔ 2. 0.25 A

❌ 3. 0.75A

❌ 4. 0.4 A

Question ID : **9674213466**
Chosen Option : **2**

Q.95 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

Ans

❌ 1. $4\times10^{-6}\ \Omega m$

❌ 2. $4\times10^{-7}\ \Omega m$

❌ 3. $3\times10^{-6}\ \Omega m$

✔ 4. $3\times10^{-7}\ \Omega m$

Question ID : **9674213467**
Chosen Option : **1**

Q.96 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

Ans

✗ 1. 8

✓ 2. 9

✗ 3. 3

✗ 4. 4

Question ID : **9674213464**
Chosen Option : **1**

Q.97 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

Ans

✗ 1. $\frac{1}{\pi^2}$

✓ 2. $\frac{16}{\pi^2}$

✗ 3. $\frac{2}{\pi^2}$

✗ 4. $\frac{4}{\pi^2}$

Question ID : **9674213452**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.98 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

Ans
1. $6\ ms^{-1}$ ✗
2. $2\ ms^{-1}$ ✗
3. $8\ ms^{-1}$ ✗
4. $4\ ms^{-1}$ ✓

Question ID : **9674213450**
Chosen Option : **3**

Q.99 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 యధార్థత గల ఒక లోహపు మీటర్ స్కేలును $25°C$ ఉష్ణోగ్రత వద్ద తయారు చేసారు. ఆ స్కేలును ఉపయోగించగల ఉష్ణోగ్రతల అవధి
(లోహపు దైర్ఘ్యవ్యాకోచ గుణకం $= 10^{-5} / °C$)

Ans
1. $0°C$ to $+50°C$ ✗
2. $+25°C$ to $+75°C$ ✗
3. $-25°C$ to $+75°C$ ✓
4. $+25°C$ to $+50°C$ ✗

Question ID : **9674213456**
Chosen Option : **4**

Q.100 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

Ans
1. $2:5$ ✓
2. $4:5$ ✗
3. $7:5$ ✗
4. $3:5$ ✗

Question ID : **9674213448**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.101 The small energy losses in transformers due to eddy currents can be reduced by
సుడి ప్రవాహాల వలన పరివర్తకాలలో జరిగే చిన్న శక్తి నష్టాలను నివారించుటకు

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

✗ 2. using thick wire
మందపు తీగను వాడాలి

✗ 3. using magnetic material with low hysteresis loss
తక్కువ శైథిల్య నష్టం గల అయస్కాంత పదార్థాన్ని ఉపయోగించాలి

✓ 4. using a laminated core
కోర్ ను స్తరితం చేయాలి

Question ID : **9674213472**
Chosen Option : **1**

Q.102 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 $=10\ ms^{-2}$)

Ans ✗ 1. 2 N
✗ 2. 0.5 N
✓ 3. 4 N
✗ 4. 8 N

Question ID : **9674213445**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.103 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

Ans
✔ 1. 9.6 kg
✗ 2. 1.6 kg
✗ 3. 6.4 kg
✗ 4. 3.2 kg

Question ID : **9674213453**
Chosen Option : **1**

Q.104 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 $=10\ ms^{-2}$ and surface tension of water $=0.07\ Nm^{-1}$)

1mm వ్యాసం కలిగి రెండు చివరలూ తెరిచి ఉండి క్షితిజ లంబంగా ఉంచబడిన ఒక కేశ నాళికలో పడిపోకుండా ఉండగలిగిన నీటి స్థంభం యొక్క గరిష్ఠ పొడవు
(గురుత్వ త్వరణం $=10\ ms^{-2}$ మరియు నీటి యొక్క తలతన్యత $=0.07 Nm^{-1}$)

Ans
✗ 1. 1.4 cm
✗ 2. 2.8 cm
✔ 3. 5.6 cm
✗ 4. 0 cm

Question ID : **9674213454**
Chosen Option : **3**

Q.105 A proton moving with a velocity of $8\times10^{5}\ ms^{-1}$ 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)

$8\times10^{5}\ ms^{-1}$ 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)

Ans
✗ 1. 400 mT
✗ 2. 500 mT
✔ 3. 100 mT
✗ 4. 200 mT

Question ID : **9674213469**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.106 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 $= 6.6 \times 10^{-34}$ Js)

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

(ప్లాంక్ స్థిరాంకం $= 6.6 \times 10^{-34}$ Js)

Ans
1. 6.25×10^{-20} JsC^{-1}
2. 10.56×10^{-15} JsC^{-1}
3. 4.125×10^{-15} JsC^{-1} ✔
4. 2.42×10^{15} JsC^{-1}

Question ID : **9674213474**
Chosen Option : **3**

Q.107 729 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

Ans
1. 9 V
2. 729 V
3. 243 V ✔
4. 81 V

Question ID : **9674213465**
Chosen Option : **3**

Q.108 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

Ans
1. 100 %
2. 50 %
3. 75 % ✔
4. 25 %

Question ID : **9674213457**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.109 A steel pendulum clock manufactured at $32°C$ and working at $47°C$ is nearly

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

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

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

Ans

✗ 1. 15.6 s fast per day
రోజుకు 15.6 s వేగంగా నడుస్తుంది

✓ 2. 7.8 s slow per day
రోజుకు 7.8 s నెమ్మదిగా నడుస్తుంది

✗ 3. 7.8 s fast per day
రోజుకు 7.8 s వేగంగా నడుస్తుంది

✗ 4. 15.6 s slow per day
రోజుకు 15.6 s నెమ్మదిగా నడుస్తుంది

Question ID : **9674213455**
Chosen Option : **4**

Q.110 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

Ans

✗ 1. $1:2$

✓ 2. $\sqrt{3}:2$

✗ 3. $1:\sqrt{3}$

✗ 4. $1:3$

Question ID : **9674213470**
Chosen Option : **3**

Q.111 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

Ans

✗ 1. $1:6$

✗ 2. $1:8$

✓ 3. $1:1$

✗ 4. $1:4$

Question ID : **9674213458**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.112 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

Ans

✗ 1. $\frac{51E}{50}$

✗ 2. $\frac{26E}{25}$

✓ 3. $\frac{52E}{25}$

✗ 4. $\frac{51E}{25}$

Question ID : **9674213477**
Chosen Option : **4**

Q.113 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

Ans

✗ 1. Electromagnetic force
విద్యుదయస్కాంత బలం

✗ 2. Weak nuclear force
దుర్బల కేంద్రక బలం

✗ 3. Strong nuclear force
ప్రబల కేంద్రక బలం

✓ 4. Gravitational force
గురుత్వాకర్షణ బలం

Question ID : **9674213441**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.114 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

Ans
✔ 1. 6.75 cm
✗ 2. 8.75 cm
✗ 3. 6 cm
✗ 4. 12 cm

Question ID : **9674213461**
Chosen Option : **1**

Q.115 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 $=10\ \text{ms}^{-2}$)
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 $=10\ \text{ms}^{-2}$)

Ans
✔ 1. $\sqrt{3}$ s
✗ 2. 0.2 s
✗ 3. $5\sqrt{3}$ s
✗ 4. $0.2\sqrt{3}$ s

Question ID : **9674213444**
Chosen Option : **4**

Q.116 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

Ans
✗ 1. 3 μA
✔ 2. 30 μA
✗ 3. 1.5 μA
✗ 4. 15 μA

Question ID : **9674213478**
Chosen Option : **4**

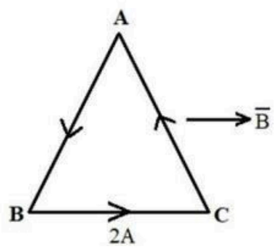
KollegeApply

Q.117 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

($\overline{B}$ 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

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



Ans
- ✗ 1. $0.2\sqrt{3}$ N
- ✗ 2. 1.2 N
- ✓ 3. 0.6 N
- ✗ 4. $2\sqrt{3}$ N

Question ID : **9674213468**
Chosen Option : **4**

Q.118 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

Ans
- ✗ 1. 24 m
- ✗ 2. 12 m
- ✗ 3. 30 m
- ✓ 4. 15 m

Question ID : **9674213463**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.119 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

Ans
1. 3% ✗
2. 5% ✓
3. 6% ✗
4. 4% ✗

Question ID : **9674213442**
Chosen Option : **2**

Q.120 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, $K:L=$

Ans
1. $1:3$ ✗
2. $1:\sqrt{2}$ ✗
3. $1:\sqrt{3}$ ✓
4. $1:2$ ✗

Question ID : **9674213449**
Chosen Option : **3**

Section : **Chemistry**

KollegeApply

Q.121 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

Ans

✗ 1. A – III, B – V, C – I, D – IV

✓ 2. A – IV, B – I, C – II, D – V

✗ 3. A – IV, B – II, C – I, D – V

✗ 4. A – III, B – I, C – II, D – V

Question ID : **9674213484**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.122 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?

Ans

✗ 1. $m_1 > m_3 > m_2$

✓ 2. $m_1 > m_2 > m_3$

✗ 3. $m_1 < m_2 < m_3$

✗ 4. $m_1 = m_2 = m_3$

Question ID : **9674213487**
Chosen Option : **2**

Q.123 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

Ans

✗ 1. Statement I is not correct, but statement II is correct
వ్యాఖ్య-I సరైనది కాదు, కాని వ్యాఖ్య-II సరైనది

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

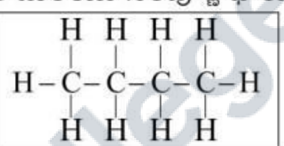
✗ 3. Both statements I and II are correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి

✗ 4. Both statements I and II are not correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండు సరైనవి కావు

Question ID : **9674213481**
Chosen Option : **3**

Q.124 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

Ans

✗ 1. II, III, I

✗ 2. I, III, II

✗ 3. II, I, III

✓ 4. I, II, III

Question ID : **9674213497**
Chosen Option : **3**

Q.125 The order of negative standard potential values of Li, Na, K is

Li, Na, K ల ప్రమాణ పొటెన్షియల్ ల ఋణాత్మక విలువల క్రమము

Ans

✗ 1. Li > Na > K

✗ 2. Na > K > Li

✓ 3. Li > K > Na

✗ 4. K > Na > Li

Question ID : **9674213493**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.126 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

Ans
- ✗ 1. 3, 2, 1
- ✗ 2. 2, 1, 0
- ✗ 3. 1, 2, 1
- ✓ 4. 1, 1, 1

Question ID : **9674213508**
Chosen Option : **3**

Q.127 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?

Ans
- ✗ 1. $Mg(OH)_2$, $Ca(OH)_2$
- ✗ 2. $MgCO_3$, $Ca(OH)_2$
- ✗ 3. $MgCO_3$, $CaCO_3$
- ✓ 4. $Mg(OH)_2$, $CaCO_3$

Question ID : **9674213491**
Chosen Option : **1**

Q.128 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?

Ans
- ✓ 1. 1.5
- ✗ 2. 1.0
- ✗ 3. 1.75
- ✗ 4. 1.25

Question ID : **9674213501**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.129 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 క్షయికరిస్తుంది. 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?

Ans ✔ 1. $CrO_3 + (CH_3CO)_2O, H_3O^+$; $KMnO_4 - KOH/\Delta, H_3O^+$

✗ 2. $KMnO_4 | OH^-, \Delta$; $CrO_3 - H_2SO_4$

✗ 3. $KMnO_4 | OH^-, \Delta$; $CrO_2Cl_2 | CS_2, H_3O^+$

✗ 4. $CrO_3 + (CH_3CO)_2O, H_3O^+$; $CrO_2Cl_2 | CS_2, H_3O^+$

Question ID : **9674213517**
Chosen Option : **3**

Q.130 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

Ans ✔ 1. Tyr, Gln

✗ 2. Thr, Asn

✗ 3. Ser, Arg

✗ 4. Cys, Lys

Question ID : **9674213513**
Chosen Option : **2**

Q.131 Observe the following reactions

క్రింది చర్యలను పరిశీలించుము, (g=వా)

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

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

The catalysts X and Y in the above reactions are respectively

పై చర్యలలో ఉత్ప్రేరకాలు X మరియు Y లు వరుసగా

Ans ✔ 1. Cu, Ni

✗ 2. Ni, Cu

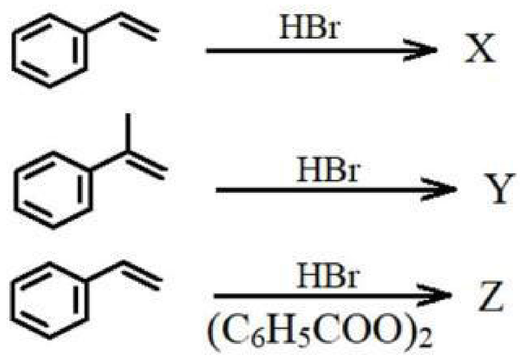
✗ 3. Cu, Cu

✗ 4. Ni, Ni

Question ID : **9674213505**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.132 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

Ans
✔ 1. Y > X > Z
✘ 2. X > Y > Z
✘ 3. X > Z > Y
✘ 4. Y > Z > X

Question ID : **9674213515**
Chosen Option : **1**

Q.133 What are X and Y respectively in the following reactions?
క్రింది చర్యలలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి? (Anhy. = అనార్ద్ర)

Ans
✘ 1. C_2H_5Cl, CH_3COCl
✘ 2. C_2H_5COCl, CH_3Cl
✘ 3. CH_3COCl, CH_3Cl
✔ 4. CH_3Cl, CH_3COCl

Question ID : **9674213500**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.134 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

Ans

✗ 1. ii, iii, iv only
ii, iii, iv మాత్రమే

✗ 2. i, ii, iii only
i, ii, iii మాత్రమే

✓ 3. ii, iii only
ii, iii మాత్రమే

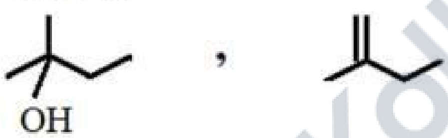
✗ 4. i, iv only
i, iv మాత్రమే

Question ID : **9674213486**
Chosen Option : **1**

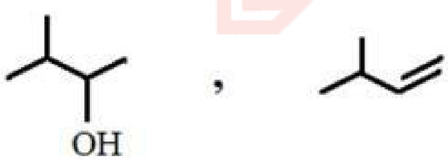
Q.135 What are X and Y in the following reaction sequence?
క్రింది వరుస చర్యలలో X మరియు Y లు ఏవి?

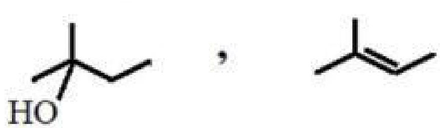
Iso pentane / ఐసోపెంటేన్ $\xrightarrow{KMnO_4}$ X $\xrightarrow[358\ K]{20\%\ H_3PO_4}$ Y

Ans

✗ 1. 

✗ 2.

✗ 3. 

✓ 4. 

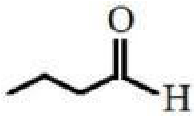
Question ID : **9674213499**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

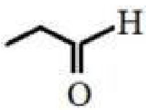
Q.136 What are X and Y in the following reaction sequence?
క్రింది చర్యా క్రమంలో X మరియు Y లు ఏవి?

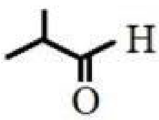
$$C_5H_{12}O \xrightarrow[573\ K]{Cu} C_5H_{10} \xrightarrow[(ii)\ Zn + H_2O]{(i)\ O_3} X + Y$$

Ans

✗ 1.  + HCO_2H

✓ 2. + CH_3CHO

✗ 3.  + CH_3CHO

✗ 4.  + $HCHO$

Question ID : **9674213518**
Chosen Option : **3**

Q.137 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:

Ans

✓ 1. Ionic
అయానిక

✗ 2. Covalent
సమయోజనీయ

✗ 3. Metallic
లోహ

✗ 4. Coordinate covalent
సమన్వయ సమయోజనీయ

Question ID : **9674213485**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.138 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

Ans

✗ 1. Both statements I and II are not correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి కావు

✗ 2. Both statements I and II are correct
వ్యాఖ్యలు I మరియు II రెండూ సరైనవి

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

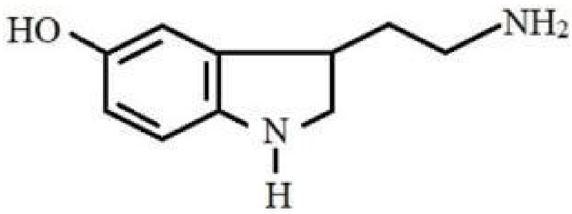
✗ 4. Statement I is not correct, but statement II is correct
వ్యాఖ్య -I సరైనది కాదు, కాని వ్యాఖ్య -II సరైనది

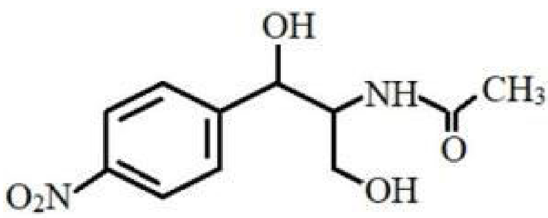
Question ID : **9674213496**
Chosen Option : **2**

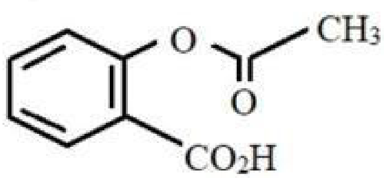
KollegeApply

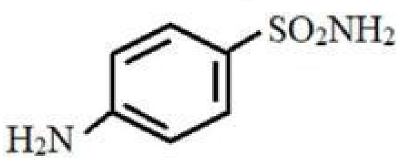
Q.139 The chemical X is used in the prevention of heart attack. The structure of X is
X అను రసాయనాన్ని గుండెపోటు నివారణ లో ఉపయోగిస్తారు. X యొక్క నిర్మాణం

Ans

✗ 1.


✗ 2.


✓ 3.


✗ 4.


Question ID : **9674213514**
Chosen Option : **3**

Q.140 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?

Ans

✗ 1. $LiAlH_4, H_2O$; H_2 / Ni

✗ 2. $Na / Hg, C_2H_5OH$; H_2 / Ni

✗ 3. DIBAL-H, H_2O ; $LiAlH_4, H_2O$

✓ 4. $Na / Hg, C_2H_5OH$; DIBAL-H, H_2O

Question ID : **9674213520**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.141 Which of the following statements is not correct?
క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏది సరైనది కాదు?

Ans
✗ 1. TeO_2 is an oxidizing agent
TeO_2 ఒక ఆక్సీకరణ కారకము

✗ 2. SO_2 is reducing agent
SO_2 క్షయకరణ కారకము

✗ 3. SeO_3 is acidic in nature
SeO_3 కి ఆమ్ల స్వభావం కలదు

✓ 4. SeO_2 is a gas
SeO_2 ఒక వాయువు

Question ID : **9674213509**
Chosen Option : **4**

Q.142 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 ΔH ($J\,mol^{-1}$ లలో) విలువలు వరుసగా

Ans
✓ 1. 10.314, 10.314
✗ 2. 2.000, 10.314
✗ 3. 10.314, 2.000
✗ 4. 2.000, 2.000

Question ID : **9674213489**
Chosen Option : **3**

Q.143 $A \rightarrow P$ 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
$A \rightarrow P$ 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)

Ans
✓ 1. 0.125
✗ 2. 1.00
✗ 3. 0.25
✗ 4. 0.50

Question ID : **9674213504**
Chosen Option : **1**

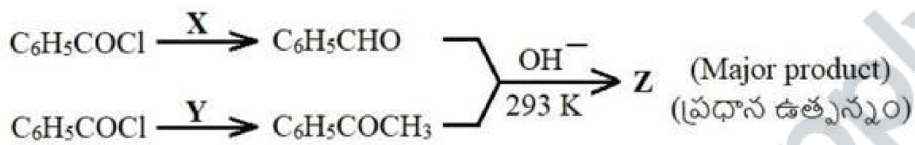
KollegeApply

Q.144 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, వ్యాసార్ధము 1.3225 nm గల కక్ష్య నుండి ఒక ఎలక్ట్రాన్, వ్యాసార్ధం 0.2116 nm గల మరొక కక్ష్య కు బదిలీ అయింది. ఉద్గారమైన వికిరణపు శక్తి (J లలో) ఎంత?

Ans
✗ 1. 3.027×10^{-19}
✗ 2. 1.635×10^{-18}
✓ 3. 0.4578×10^{-18}
✗ 4. 4.087×10^{-19}

Question ID : **9674213482**
Chosen Option : **4**

Q.145 Observe the following set of reactions
క్రింది చర్యల సమితిని పరిశీలించండి



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

Ans
✓ 1. $H_2|Pd-BaSO_4$; $(CH_3)_2Cd$; $C_6H_5CH=CH-C(=O)-C_6H_5$

✗ 2. $H_2|Pd-BaSO_4$; CH_3MgBr ; $C_6H_5CH=CH-C(=O)-C_6H_5$

✗ 3. $LiAlH_4, H_3O^+$; CH_3MgBr ; $C_6H_5-C(CH_3)=CH-C(=O)-C_6H_5$

✗ 4. $H_2|Pd$; $(CH_3)_2Cd$; $C_6H_5CH=CH-C(=O)-C_6H_5$

Question ID : **9674213519**
Chosen Option : **2**

Q.146 The pair of ions with paramagnetic nature and same number of electrons is
పరాయస్కాంత ధర్మాన్ని కలిగి ఉండి సమాన సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్ లు ఉన్న అయాన్ల జంట

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

Question ID : **9674213510**
Chosen Option : **3**

Q.147 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

Ans
1. D, A, B, C
2. D, B, A, C
3. B, A, C, D
4. C, A, B, D

Question ID : **9674213511**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.148 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

Ans

✗ 1. I, II only
I, II మాత్రమే

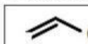
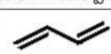
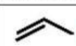
✗ 2. I, II, IV only
I, II, IV మాత్రమే

✗ 3. III, IV only
III, IV మాత్రమే

✓ 4. I, IV only
I, IV మాత్రమే

Question ID : **9674213494**
Chosen Option : **2**

Q.149 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 మొనోమర్ 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**

Ans

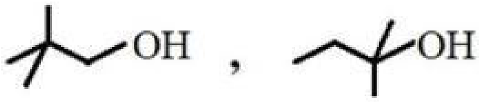
✓ 1. B, E
✗ 2. A, A
✗ 3. C, D
✗ 4. A, C

Question ID : **9674213512**
Chosen Option : **4**

KollegeApply

Q.150 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

Ans

✗ 1. 

✗ 2.

✓ 3.

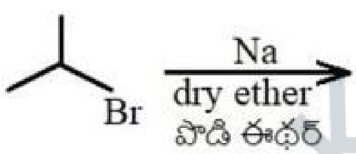
✗ 4.

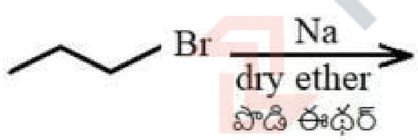
Question ID : **9674213516**
Chosen Option : **3**

Q.151 '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?

Ans

✗ 1.

✓ 2. 

✗ 3. 

✗ 4.

Question ID : **9674213498**
Chosen Option : **2**

KollegeApply

Q.152 Which of the following gives more number of oxides on reacting with HCl?
క్రింది వాటిలో ఏది HCl తో చర్యనొంది అధిక సంఖ్యలో ఆక్సైడ్ ల నిచ్చును?

Ans
✗ 1. Na_2CO_3
✗ 2. $NaHCO_3$
✓ 3. $NaNO_2$
✗ 4. Na_2SO_3

Question ID : **9674213507**
Chosen Option : **1**

Q.153 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

Ans
✗ 1. ii, iii, iv only
ii, iii, iv మాత్రమే
✗ 2. i, ii, iii only
i, ii, iii మాత్రమే
✗ 3. iii, iv only
iii, iv మాత్రమే
✓ 4. ii, iv only
ii, iv మాత్రమే

Question ID : **9674213483**
Chosen Option : **1**

KollegeApply

Q.154 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?

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

✓ 2. It is poisonous gas
ఇది విష వాయువు

✗ 3. It has least solubility in water
దీనికి నీటిలో అల్ప ద్రావణీయత గలదు

✗ 4. It is acidic in nature
దీనికి ఆమ్ల స్వభావం కలదు

Question ID : **9674213495**
Chosen Option : **1**

Q.155 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)

Ans
✗ 1. 16×10^{15}
✓ 2. 8×10^{15}
✗ 3. 16×10^{20}
✗ 4. 8×10^{20}

Question ID : **9674213490**
Chosen Option : **1**

Q.156 Composition of siderite ore is
సిడరైట్ ముడి ఖనిజం సంఘటనం

Ans
✗ 1. $CuCO_3.Cu(OH)_2$
✓ 2. $FeCO_3$
✗ 3. $CuFeS_2$
✗ 4. $ZnCO_3$

Question ID : **9674213506**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.157 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?

Ans
✗ 1. 1578.0
✗ 2. 946.8
✓ 3. 789.0
✗ 4. 157.8

Question ID : **9674213502**
Chosen Option : **4**

Q.158 100 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

Ans
✗ 1. $5\times10^{-3}, 2.5\times10^{-3}$
✗ 2. $5\times10^{-3}, 5\times10^{-3}$
✓ 3. $2.5\times10^{-3}, 2.5\times10^{-3}$
✗ 4. $2.5\times10^{-3}, 5\times10^{-3}$

Question ID : **9674213488**
Chosen Option : **1**

Q.159 Which of the following statements is not correct?
క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏది సరియైనది కాదు?

Ans
✗ 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.
Alkali metal halides have high negative enthalpies of formation
క్షార లోహ హాలైడ్ లకు అధిక ఋణాత్మక సంఘటనోష్ణాలుంటాయి.

✓ 4. The super oxides of alkali metals are colourless
క్షార లోహ సూపరాక్సైడ్ లు రంగు లేనివి

Question ID : **9674213492**
Chosen Option : **3**

KollegeApply

Q.160 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?

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

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?

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

Ans
1. 0.225
2. 0.45
3. 0.90
4. 1.10

Question ID : **9674213503**
Chosen Option : **2**

KollegeApply