Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	ENGINEERING 04th July 2022 Shift2
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id : 438719101
Section Number : 1
Mandatory or Optional : Mandatory
Number of Questions : 80
Section Marks : 80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response : Yes
Maximum Instruction Time : 0

Question Number : 1 Question Id : 4387194801 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\left\{x \in R / \frac{\sqrt{|x|^2-2|x|-8}}{\log(2-x-x^2)} \ \text{is a real number}\right\} =$

$\left\{x \in R / \frac{\sqrt{|x|^2-2|x|-8}}{\log(2-x-x^2)} \ \text{ఒక వాస్తవ సంఖ్య}\right\} =$

Options :

1. ✖ (-∞, -4] U[4,∞)

2. ✔ ϕ

3. ✖ (-1,2)

4. ✖ (-∞, -4] U (-1,2) U [4,∞)

Question Number : 2 Question Id : 4387194802 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The domain of the real valued function $f(x) = \sin\left(\log\left(\frac{\sqrt{4-x^2}}{1-x}\right)\right)$ is

$f(x) = \sin\left(\log\left(\frac{\sqrt{4-x^2}}{1-x}\right)\right)$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✖ (1,4)

2. ✖ (-1, 1)

3. ✔ (-2, 1)

4. ✖ (-2, 4)

Question Number : 3 Question Id : 4387194803 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$, then $(AT)^2 + (12A)^T =$

$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$ అయితే, $(AT)^2 + (12A)^T =$

Options :

1. ✖ $5\begin{bmatrix} 8 & 12 \\ -9 & 5 \end{bmatrix}$

2. ✖ $5\begin{bmatrix} 8 & -9 \\ -12 & 5 \end{bmatrix}$

3. ✖ $\begin{bmatrix} 40 & -45 \\ 60 & 25 \end{bmatrix}$

4. ✔ $\begin{bmatrix} 40 & -60 \\ -45 & 25 \end{bmatrix}$

Question Number : 4 Question Id : 4387194804 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a, b, c are respectively the 5th, 8th, 13th terms of an arithmetic progression, then

$$\begin{vmatrix} a & 5 & 1 \\ b & 8 & 1 \\ c & 13 & 1 \end{vmatrix} =$$

a, b, c లు వరుసగా ఒక అంక శ్రేఢిలోని 5వ, 8వ, 13వ పదాలైతే $\begin{vmatrix} a & 5 & 1 \\ b & 8 & 1 \\ c & 13 & 1 \end{vmatrix} =$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ 1

3. ✖ abc

4. ✖ 520

Question Number : 5 Question Id : 4387194805 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a & -1 & 0 \\ b & c & 1 \end{bmatrix}$ is such that $A^2 = I$, then

$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a & -1 & 0 \\ b & c & 1 \end{bmatrix}$ అనేది $A^2 = I$ అయ్యేటట్లుగా ఉంటే, అప్పుడు

Options :

1. ✖ $b = \frac{ac}{2}$

2. ✔ $b = -\frac{ac}{2}$

3. ✖ $b = \frac{a+c}{2}$

4. ✖ $b = \sqrt{ac}$

Question Number : 6 Question Id : 4387194806 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $A = \begin{bmatrix} -2 & x & 1 \\ x & 1 & 1 \\ 2 & 3 & -1 \end{bmatrix}$. If the roots of the equation det A = 0 are l, m *then*

$l^3 - m^3 =$

$A = \begin{bmatrix} -2 & x & 1 \\ x & 1 & 1 \\ 2 & 3 & -1 \end{bmatrix}$ అనుకుందాం. det A = 0 అనే సమీకరణం యొక్క మూలాలు

l, m అయితే $l^3 - m^3 =$

Options :

1. ✖ 35

2. ✖ -35

3. ✔ 19

4. ✖ -19

Question Number : 7 Question Id : 4387194807 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Multiplicative inverse of the complex number (sinθ, cosθ) is

సంకీర్ణ సంఖ్య (sinθ, cosθ)యొక్క గుణన విలోమము

Options :

1. ✖ (+ sinθ, +cosθ)

2. ✔ (sinθ, - cosθ)

3. ✖ (cos θ, - sinθ)

4. ✖ (-cos θ, sinθ)

Question Number : 8 Question Id : 4387194808 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\sum_{k=0}^{440} i^k = x + iy \Rightarrow x^{100} + x^{99}y + x^{242}y^2 + x^{97}y^3 =$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ -4

3. ✖ 4

4. ✔ 1

Question Number : 9 Question Id : 4387194809 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A true statement among the following identities is

క్రింది సర్వసమానతలలో ఒక సత్య ప్రవచనం

Options :

1. ✔ $\sin 5\theta = 16\cos^4\theta \sin\theta - 12\cos^2\theta \sin\theta + \sin\theta$

2. ✖ $\sin 5\theta = 16\cos^4\theta - 12\cos^2\theta + 1$

3. ✖ $\sin 5\theta = 16\cos^4\theta \sin\theta + 12\cos^2\theta \sin\theta - \sin\theta$

4. ✖ $\sin 5\theta = 16\cos^4\theta \sin\theta + 12\cos^2\theta \sin\theta + \sin\theta$

Question Number : 10 Question Id : 4387194810 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $e^{i\theta} = cis\,\theta$ then $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cos(n\theta)}{2^n} =$

$e^{i\theta} = cis\,\theta$ అయితే $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cos(n\theta)}{2^n} =$

Options :

1. ✖ $(4 + 2\,cos\theta) / (5 - 4\,cos\theta)$

2. ✖ $(4 - 2\,cos\theta) / (5 + 4\,cos\theta)$

3. ✔ $(4 - 2\,cos\theta) / (5 - 4\,cos\theta)$

4. ✖ $(4 + 2\cos\theta) \big/ (5 + 4\cos\theta)$

Question Number : 11 Question Id : 4387194811 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f\left(f(0)\right) = 0$, where $f(x) = x^2 + ax + b$, $b \neq 0$ then $a + b =$

$b \neq 0$, $f(x) = x^2 + ax + b$ కు $f\left(f(0)\right) = 0$ అయితే $a + b =$

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 1

3. ✔ -1

4. ✖ -2

Question Number : 12 Question Id : 4387194812 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The sum of the real roots of the equation $|x - 2|^2 + |x - 2| - 2 = 0$ is

సమీకరణం $|x - 2|^2 + |x - 2| - 2 = 0$ యొక్క వాస్తవ మూలాల మొత్తం

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ -4

3. ✖ 2

4. ✖ -2

Question Number : 13 Question Id : 4387194813 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the difference between the roots of $x^2+ax+b=0$ and that of the roots of $x^2+bx+a=0$ is same and $a \neq b$, then

$x^2+ax+b=0$ యొక్క మూలాల మధ్య భేదం మరియు $x^2+bx+a=0$ యొక్క మూలాల మధ్య భేదానికి సమానము మరియు $a \neq b$ అయితే

Options :

1. ✖ $a-b-4 = 0$

2. ✖ $a-b+4 = 0$

3. ✔ $a+b+4 = 0$

4. ✖ $a+b-4=0$

Question Number : 14 Question Id : 4387194814 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For what values of $a \in \mathbf{Z}$, the quadratic expression $(x+a)(x+1991)+1$ can be factorised as $(x+b)(x+c)$, where $b,c \in \mathbf{Z}$?

$(x+a)(x+1991)+1$ వర్గ సమాసాన్ని $(x+b)(x+c)$, $b,c \in \mathbf{Z}$ అని వ్రాయగలగాలంటే $a \in \mathbf{Z}$ విలువలేవి?

Options :

1. ✖ 1990

2. ✔ 1989

3. ✖ 1991

4. ✖ 1992

Question Number : 15 Question Id : 4387194815 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a set A has m− elements and the set B has n−elements, then the number of injections from A to B is

A అనే సమితిలో m− మూలకాలు, B అనే సమితిలో n− మూలకాలు ఉంటే A నుండి B కి ఉండే అన్వేక ప్రమేయాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ ${}^{n}C_{m}$ if n≥m

2. ✔ ${}^{n}P_{m}$ if n≥m

3. ✖ 0 if n≥m

4. ✖ m. ${}^{n}C_{m}$ if n≥m

Question Number : 16 Question Id : 4387194816 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In how many ways can the letters of the word “MULTIPLE” be arranged keeping the position of the vowels fixed?

“MULTIPLE” అనే పదములోని అక్షరములను, హల్లుల స్థానాలను మార్చకుండా ఎన్ని విధాలుగా అమర్చవచ్చు

Options :

1. ✖ 60

2. ✔ 360

3. ✖ 600

4. ✖ 300

Question Number : 17 Question Id : 4387194817 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The least value of n so that ${}^{(n-1)}C_3 + {}^{(n-1)}C_4 > {}^{n}C_3$

${}^{(n-1)}C_3 + {}^{(n-1)}C_4 > {}^{n}C_3$ అయితే, n యొక్క కనిష్ట విలువ

Options :

1. ✖ 11

2. ✖ 9

3. ✔ 8

4. ✖ 7

Question Number : 18 Question Id : 4387194818 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time :

N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A natural number n such that n! ends in exactly 1000 zeros is

n! యొక్క విస్తరణలో 1000 సున్నలతో అంతమయ్యే ఒక సహజ సంఖ్య n

Options :

1. ✖ 4010

2. ✖ 4000

3. ✔ 4009

4. ✖ 4004

Question Number : 19 Question Id : 4387194819 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\frac{13x+43}{2x^2+17x+30} = \frac{A}{2x+5} + \frac{B}{x+6}$, then $A^2+B^2 =$

$\frac{13x+43}{2x^2+17x+30} = \frac{A}{2x+5} + \frac{B}{x+6}$ అయితే, $A^2+B^2 =$

Options :

1. ✖ 22/3

2. ✖ 52

3. ✔ 34

4. ✖ 18/5

Question Number : 20 Question Id : 4387194820 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If A+B+C = π, cos B = cos A cos C, then tan A tan C =

A+B+C= π మరియు cos B = cos A cos C అయితే, tan A tan C =

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✔ 2

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 21 Question Id : 4387194821 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, $\left(\tan\frac{A}{2}\tan\frac{B}{2}\tan\frac{C}{2}\right)^2 \leq$

ABC త్రిభుజం లో, $\left(\tan\frac{A}{2}\tan\frac{B}{2}\tan\frac{C}{2}\right)^2 \leq$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{27}$

2. ✖ $\frac{1}{18}$

3. ✖ $\frac{1}{9}$

4. ✖ $\frac{1}{3}$

Question Number : 22 Question Id : 4387194822 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The value of $\tan\left(\frac{7\pi}{8}\right)$ is

$\tan\left(\frac{7\pi}{8}\right)$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}-1$

2. ✔ $1-\sqrt{2}$

3. ✖ $1+\sqrt{2}$

4. ✖ $\frac{1}{1+\sqrt{2}}$

Question Number : 23 Question Id : 4387194823 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$1 + \sec^2 x \sin^2 x =$

Options :

1. ✖ $\sin 2x$

2. ✖ $\sin^2 x$

3. ✖ $\tan^2 x$

4. ✔ $\sec^2 x$

Question Number : 24 Question Id : 4387194824 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, 2(bc cos A + ac cos B + ab cos C) =

ABC త్రిభుజంలో 2(bc cos A + ac cos B + ab cos C) =

Options :

1. ✖ a+b+c

2. ✖ 2(a+b+c)

3. ✔ $a^2+b^2+c^2$

4. ✖ $2(a^2+b^2+c^2)$

Question Number : 25 Question Id : 4387194825 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $4+6\left(e^{2x}+1\right)\tanh x=11\cosh x+11\sinh x$, then x =

$4+6\left(e^{2x}+1\right)\tanh x=11\cosh x+11\sinh x$ అయితే, x =

Options :

1. ✖ log 10

2. ✖ $\log 4$

3. ✖ $\log 5$

4. ✔ $\log 2$

Question Number : 26 Question Id : 4387194826 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, $\frac{a}{b}=2+\sqrt{3}$ *and* $\angle C=60^0$. Then the measure of $\angle A$ is

ABC త్రిభుజంలో, $\frac{a}{b}=2+\sqrt{3}$ మరియు $\angle C=60^0$ అయితే, $\angle A$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 95^0

2. ✖ 65^0

3. ✔ 105^0

4. ✖ 115^0

Question Number : 27 Question Id : 4387194827 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a = 2, b = 3, c = 4 in a triangle ABC, then cos C =

త్రిభుజం ABC లో a = 2, b = 3, c = 4 అయితే, cos C =

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✔ $\frac{-1}{4}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{-1}{2}$

Question Number : 28 Question Id : 4387194828 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, (b+c) cosA + (c+a) cosB + (a+b) cosC =

ABC త్రిభుజంలో, (b+c) cosA + (c+a) cosB + (a+b) cosC =

Options :

1. ✖ 2 abc

2. ✖ abc

3. ✔ a+b+c

4. ✖ (a + b + c) / 2abc

Question Number : 29 Question Id : 4387194829 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

D, E, F are respectively the points on the sides BC, CA and AB of a ΔABC dividing them in the ratio 2:3, 1:2, 3:1 internally. The lines $\overline{BE}$ *and* $\overline{CF}$ intersect on the line $\overline{AD}$ at P. *If* $\overline{AP} = x_1 . \overline{AB} + y_1 . \overline{AC}$ *then* $x_1 + y_1 =$

ΔABC లో BC,CA,AB భుజాలను వరుసగా D,E,F బిందువులు 2:3, 1:2, 3:1 నిష్పత్తులలో అంతరంగా విభజిస్తున్నాయి. $\overline{AD}$ రేఖ మీద $\overline{BE}$, $\overline{CF}$ రేఖలు P అనే బిందువు వద్ద ఖండించుకుంటాయి. $\overline{AP} = x_1 . \overline{AB} + y_1 . \overline{AC}$ అయితే $x_1 + y_1 =$

Options :

1. ✔ $5/6$

2. ✖ 1

3. ✖ $3/2$

4. ✖ 2

Question Number : 30 Question Id : 4387194830 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

OABC is a tetrahedron. If D, E are the midpoints of OA and BC respectively, then $\overline{DE} =$

OABC ఒక చతుర్ముఖి OA, BC ల మధ్య బిందువులు వరుసగా D, E అయితే, $\overline{DE} =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\left(\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC}\right)$

2. ✖ $\frac{1}{2}\left(\overline{OA}+\overline{OB}-\overline{OC}\right)$

3. ✖ $\frac{1}{2}\left(\overline{OA}-\overline{OB}+\overline{OC}\right)$

4. ✔ $\frac{1}{2}\left(-\overline{OA}+\overline{OB}+\overline{OC}\right)$

Question Number : 31 Question Id : 4387194831 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$If\ \overline{a}+\overline{b}+\overline{c}=0\ and\ \left|\overline{a}\right|=7,\ \left|\overline{b}\right|=5,\ \left|\overline{c}\right|=3$ then the angle between $\overline{b}$ *and* $\overline{c}$ is

$\overline{a}+\overline{b}+\overline{c}=0,\ \left|\overline{a}\right|=7,\ \left|\overline{b}\right|=5,\ \left|\overline{c}\right|=3$ అయితే $\overline{b}$ మరియు $\overline{c}$ ల మధ్య కోణం

Options :

1. ✖ 30^0

2. ✖ 45^0

3. ✔ 60^0

4. ✖ 90^0

Question Number : 32 Question Id : 4387194832 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If P, Q are two points on the curve y = 2^{x+2} in the rectangular Cartesian coordinate system such that $\overline{OP}.\bar{i}=-1, \overline{OQ}.\bar{i}=2$ *then* $\overline{OQ}-4\overline{OP}=$

కార్టీసియన్ నిరూపక తలంలో y = 2^{x+2} వక్రం మీద P,Q అనే రెండు బిందువులు $\overline{OP}.\bar{i}=-1, \overline{OQ}.\bar{i}=2$ అయ్యేటట్లు ఉంటే $\overline{OQ}-4\overline{OP}=$

Options :

1. ✖ $3\bar{i}+8\bar{j}$

2. ✖ $4\bar{i}+6\bar{j}$

3. ✔ $6\bar{i}+8\bar{j}$

4. ✖ $4\bar{i}+3\bar{j}$

Question Number : 33 Question Id : 4387194833 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the equation of the plane passing through the point A(-2, 1, 3) and perpendicular to the vector $3\bar{i}+\bar{j}+5\bar{k}$ *is* $ax+by+cz+d=0$ *then* $\dfrac{a+b}{c+d}=$

A(-2, 1, 3) బిందువు గుండా పోతూ $3\bar{i}+\bar{j}+5\bar{k}$ సదిశకు లంబంగా ఉండే తలం సమీకరణం $ax+by+cz+d=0$ అయితే $\dfrac{a+b}{c+d}=$

Options :

1. ✖ 4/5

2. ✖ 2/3

3. ✖ 1

4. ✔ -4/5

Question Number : 34 Question Id : 4387194834 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the mean of the data p,6,6,7,8,11,15,16, is 3 times p, then the mean deviation of the data from its mean is

p,6,6,7,8,11,15,16 అనే దత్తాంశం యొక్క అంక మధ్యమం p కు 3 రెట్లు అయితే అంక మధ్యమం నుండి ఆ దత్తాంశానికి మధ్యమ విచలనం

Options :

1. ✖ 2.25

2. ✔ 3.75

3. ✖ 4.4

4. ✖ 2.5

Question Number : 35 Question Id : 4387194835 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a box, there are 8 red, 7 blue and 6 green balls. One ball is picked randomly. The probability that it is neither red nor green is

ఒక పెట్టెలో 8 ఎర్రని, 7నీలి మరియు 6 ఆకు పచ్చని బంతులు కలవు. అందులోనుండి ఒక బంతిని యాదృచ్ఛికంగా గ్రైకొనిరి. అది ఎరుపుగాని, ఆకుపచ్చనిది గాని కాకుండుటకు గల సంభావ్యత

Options :

1. ✔ 1/3

2. ✖ 3/4

3. ✖ 7/19

4. ✖ 8/21

Question Number : 36 Question Id : 4387194836 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For two events A and B, a true statement among the following is

A మరియు B అనే రెండు ఘటనలకు సంబంధించి క్రింది వాటిలో ఒక సత్య ప్రవచనం

Options :

1. ✔ $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = 1 - P(A)P\left(\frac{B}{A}\right)$

2. ✖ $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = 1 - P(A \cup B)$

3. ✖ $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = P(A \cup B)$

4. ✖ $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = P(\bar{A}) + P(\bar{B})$

Question Number : 37 Question Id : 4387194837 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Five digit numbers are formed by using digits 1,2,3,4 and 5 without repetition. Then, the probability that the randomly chosen number is divisible by 4 is

అంకెలు పునరావృతం కాకుండా 1,2,3,4 మరియు 5 అంకెలను ఉపయోగించి 5 అంకెల సంఖ్యలను తయారుచేసిరి. అపుడు యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకున్న ఒక సంఖ్య 4 చే భాగింప (నిశ్శేషంగా)బడుటకు సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{1}{5}$

2. ✖ $\frac{5}{6}$

3. ✖ $\frac{4}{5}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 38 Question Id : 4387194838 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A manager decides to distribute Rs. 20000 between two employees X and Y. He knows X deserves more than Y, but does not know how much more. So, he decides to arbitrarily break Rs. 20000 in to two parts and gives X the bigger part. Then, the chance that X gets twice as much as Y or more is

రూ. 20000 లను ఒక మేనేజరు ఇద్దరు ఉద్యోగులు X, Y లకు పంచాలనుకున్నాడు. Y కన్నా X ఎక్కువ పొందుటకు అర్హుడని అతనికి తెలుసు, కాని ఎంత ఎక్కువ ఇవ్వాలో తెలియదు. అంచేత ఆ రూ. 20000 లను యాదృచ్ఛికంగా రెండు భాగాలుగా చేసి పెద్ద భాగాన్ని X కు ఇచ్చెను. అపుడు X పొందే మొత్తం అనేది Y కన్నా రెండు రెట్లు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ పొందుటకు సంభావ్యత

Options :

1. ✖ 2/5

2. ✖ 1/2

3. ✖ 1/3

4. ✔ 2/3

Question Number : 39 Question Id : 4387194839 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following is not a property of a Binomial distribution?

క్రింది వానిలో ద్విపద విభాజనం యొక్క ధర్మం కానిది.

Options :

1. ✖ Random experiment consists of a sequence of n identical trials

యాదృచ్ఛిక ప్రయోగం n సర్వసమానమైన యత్నాల శ్రేణిని కలిగిఉంటుంది.

Each outcome can be referred to as a success or a failure

2. ✖ ప్రతి ఫలితాన్ని గెలుపు లేదా ఓటమిగా పరిగణిస్తాము.

The probabilities of the two outcomes can change from one trial to the next

ఒక యత్నం తరువాత మరొక దానికి వెళ్ళినప్పుడు యత్నంలోని రెండు ఫలితాల సంభావ్యతలు

3. ✔ మారవచ్చు.

The trials are independent

4. ✖ యత్నాలు స్వతంత్ర ఘటనలు

Question Number : 40 Question Id : 4387194840 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a Binomial distribution B(n, p) , if the mean and variance are 15 and 10 respectively, then the value of the parameter n is

ఒక ద్విపద విభాజనం B(n, p) లో, అంకమధ్యమము మరియు విస్తృతులు వరుసగా 15 మరియు 10 అయితే, పరామితి n యొక్క విలువ.

Options :

1. ✖ 28

2. ✖ 16

3. ✔ 45

4. ✖ 25

Question Number : 41 Question Id : 4387194841 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose P and Q are the mid points of the sides AB and BC of a triangle where A(1, 3), B(3, 7) and C(7, 15) are vertices. Then the locus of R satisfying

$AC^2 + QR^2 = PR^2$ is

A(1, 3), B(3, 7) మరియు C(7, 15) శీర్షాలుగా గల త్రిభుజంలో P మరియు Q లు, AB మరియు BC భుజాల మధ్య బిందువులు అయితే, $AC^2 + QR^2 = PR^2$ ని తృప్తి పరిచే R యొక్క బిందు పథం

Options :

1. ✔ $6x + 12y = 297$

2. ✖ $6x + 12y + 297 = 0$

3. ✖ $12x + 6y = 297$

4. ✖ $12x + 6y + 297 = 0$

Question Number : 42 Question Id : 4387194842 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose Δ ABC is an isosceles triangle with $\angle C = 90^0$, A = (2, 3) and B = (4, 5). Then the centroid of the triangle is

ABC అనే సమద్విబాహు త్రిభుజం లో $\angle C = 90^0$, A= (2,3) మరియు B = (4,5) అయితే ఆ త్రిభుజం యొక్క కేంద్ర భాసం

Options :

1. ✖ $\left(\frac{13}{8}, \frac{8}{3}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{11}{3}, \frac{10}{3}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{10}{3}, \frac{13}{3}\right)$

4. ✔ $\left(\frac{10}{3}, \frac{11}{3}\right)$

Question Number : 43 Question Id : 4387194843 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the points of intersection of the coordinate axes and $|x + y| = 2$ form a rhombus, then its area is

నిరూపకాక్షాలు మరియు $|x + y| = 2$ ల ఖండన బిందువులు ఒక సమ చతుర్భుజాన్ని ఏర్పరిస్తే, దాని వైశాల్యం

Options :

1. ✔ 8

2. ✖ 16

3. ✖ 2

4. ✖ 4

Question Number : 44 Question Id : 4387194844 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose, in triangle ΔABC, $x - y + 5 = 0$, $x + 2y = 0$ are respectively the equations of the perpendicular bisectors of the sides AB and AC. If A is (1, -2), the equation of the line joining B and C is

ΔABC త్రిభుజములో $x - y + 5 = 0$, $x + 2y = 0$ లు వరుసగా AB మరియు AC భుజాల లంబ సమద్విఖండన రేఖల సమీకరణాలు. A = (1, -2) అయితే, B మరియు C ని కలిపే రేఖ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $6x + 7y = 0$

2. ✔ $14x + 23y - 40 = 0$

3. ✖ $2x - 11y = 0$

4. ✖ $2x + y = 0$

Question Number : 45 Question Id : 4387194845 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the pair of straight lines $9x^2 + axy + 4y^2 + 6x + by - 3 = 0$ represents two parallel lines then

$9x^2 + axy + 4y^2 + 6x + by - 3 = 0$ రేఖాయుగ్మం రెండు సమాంతర రేఖలను సూచిస్తే

Options :

1. ✖ a = 6, b = 2

2. ✔ a = 12, b = 4

3. ✖ a = 3, b = 1

4. ✖ a = -12, b = 4

Question Number : 46 Question Id : 4387194846 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A line passing through P (2, 3) and making an angle of 30^0 with the positive direction of x-axis meets $x^2 - 2xy - y^2 = 0$ at A and B. Then the value of PA.PB is

P (2, 3) గుండా పోతూ, x-అక్షం ధనదిశతో 30^0 కోణం చేసే ఒక రేఖ $x^2 - 2xy - y^2 = 0$ ను

A, Bల వద్ద ఖండిస్తే, PA.PB విలువ

Options :

1. ✖ $17\sqrt{3}+1$

2. ✔ $17(\sqrt{3}+1)$

3. ✖ $17(\sqrt{3}-1)$

4. ✖ $17\sqrt{3}-1$

Question Number : 47 Question Id : 4387194847 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For any real number t, the point $\left(\frac{8t}{1+t^2}, \frac{4(1-t^2)}{1+t^2}\right)$ lies on a/an

ఏదైనా వాస్తవ సంఖ్య t కి, $\left(\frac{8t}{1+t^2}, \frac{4(1-t^2)}{1+t^2}\right)$ బిందువు

Options :

1. ✖ Circle of radius 2

2 వ్యాసార్థంగా గల వృత్తం పై ఉంటుంది

Circle of radius 4

4 వ్యాసార్థంగా గల వృత్తం పై ఉంటుంది

2. ✔

Ellipse with 4 as its major axis length

దీర్ఘాక్షం పొడవు 4 గా గల దీర్ఘవృత్తం పై ఉంటుంది

3. ✖

Ellipse with 4 as its minor axis length

హ్రస్వాక్షం పొడవు 4 గా గల దీర్ఘవృత్తం పై ఉంటుంది

4. ✖

Question Number : 48 Question Id : 4387194848 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The area of the circle passing through the points $(5, \pm 2), (1,2)$ is

$(5, \pm 2), (1,2)$ బిందువుల గుండా పోయే వృత్తము యొక్క వైశాల్యం

Options :

1. ✔ 8π

2. ✖ 4π

3. ✖ 2π

4. ✖ 16π

Question Number : 49 Question Id : 4387194849 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The ratio of the largest and shortest distances from the point (2, -7) to the circle $x^2 + y^2 - 14x - 10y - 151 = 0$ is

(2, -7) బిందువు నుండి $x^2 + y^2 - 14x - 10y - 151 = 0$ అనే వృత్తమునకు గల గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ దూరాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 15 : 13

2. ✖ 7 : 1

3. ✖ 3 : 2

4. ✔ 14 : 1

Question Number : 50 Question Id : 4387194850 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A circle has its centre in the first quadrant and passes through (2, 3). If this circle makes intercepts of length 3 and 4 respectively on $x = 2$ and $y = 3$, its equation is

మొదటి పాదంలో కేంద్రాన్ని కలిగిన ఒక వృత్తం (2, 3) బిందువు గుండా పోతుంది, ఈ వృత్తం $x = 2$, $y = 3$ లపై వరుసగా 3, 4 పొడవులు గల అంతర్ ఖండాలను చేస్తే, దాని సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 + 3x - 5y + 8 = 0$

2. ✖ $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13 = 0$

3. ✖ $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 23 = 0$

4. ✔ $x^2 + y^2 - 8x - 9y + 30 = 0$

Question Number : 51 Question Id : 4387194851 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The image of the point (3, 4) with respect to the radical axis of the circles $x^2 + y^2 + 8x + 2y + 10 = 0$ and $x^2 + y^2 + 7x + 3y + 10 = 0$ is

$x^2 + y^2 + 8x + 2y + 10 = 0$, $x^2 + y^2 + 7x + 3y + 10 = 0$ అనే రెండు వృత్తాల మూలాక్షం దృష్ట్యా (3, 4) బిందువు యొక్క ప్రతిబింబము

Options :

1. ✖ (3, 4)

2. ✖ (-4, -3)

3. ✔ (4, 3)

4. ✖ (-3, -4)

Question Number : 52 Question Id : 4387194852 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose a parabola passes through (0, 4), (1, 9) and (4, 5) and has its axis parallel to the y-axis. Then the equation of the parabola is

(0, 4), (1, 9) మరియు (4, 5) బిందువుల గుండా పోతూ y-అక్షానికి సమాంతరంగా అక్షాన్ని కలిగిన పరావలయము యొక్క సమీకరణము

Options :

1. ✔ $19x^2 + 12y - 79x - 48 = 0$

2. ✖ $19x^2 + 12y - 79x + 48 = 0$

3. ✖ $19y^2 + 12x - 79y - 48 = 0$

4. ✖ $19y^2 + 12x - 79y + 48 = 0$

Question Number : 53 Question Id : 4387194853 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The focal distances of the point $\left(\frac{4}{\sqrt{5}}, \frac{3}{\sqrt{5}}\right)$ on the ellipse $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ are

$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ దీర్ఘవృత్తం మీద బిందువు $\left(\frac{4}{\sqrt{5}}, \frac{3}{\sqrt{5}}\right)$ నుండి నాభి దూరాలు

Options :

1. ✖ $\frac{10}{3}, \frac{2}{3}$

2. ✖ 3, 1

3. ✖ $\frac{13}{3}, \frac{5}{3}$

4. ✔ 4, 2

Question Number : 54 Question Id : 4387194854 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the normal to the rectangular hyperbola $x^2 - y^2 = 1$ at the point $P\left(\pi/4\right)$ meets the curve again at $Q(\theta)$, then $\sec^2\theta + \tan\theta =$

$x^2 - y^2 = 1$ అనే లంబ అతిపరావలయానికి $P\left(\pi/4\right)$ వద్ద గల అభిలంబరేఖ వక్రాన్ని తిరిగి $Q(\theta)$ బిందువు వద్ద ఖండిస్తే $\sec^2\theta + \tan\theta$ =

Options :

1. ✖ 43

2. ✔ 57

3. ✖ 3

4. ✖ 1

Question Number : 55 Question Id : 4387194855 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the vertices and foci of a hyperbola are respectively $(\pm 3, 0)$ and $(\pm 4, 0)$ then the parametric equations of that hyperbola are

ఒక అతిపరావలయం యొక్క శీర్షాలు, నాభులు వరుసగా $(\pm 3, 0)$ మరియు $(\pm 4, 0)$ అయితే ఆ అతిపరావలయం యొక్క పరామితీయ సమీకరణాలు

Options :

1. ✖ $x = 3\sec\theta, y = 7\tan\theta$

2. ✖ $x = \sqrt{3}\sec\theta, y = \sqrt{7}\tan\theta$

3. ✖ $x = \sqrt{3}\sec\theta, y = 7\tan\theta$

4. ✔ $x = 3\sec\theta, y = \sqrt{7}\tan\theta$

Question Number : 56 Question Id : 4387194856 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If x-coordinate of a point P on the line joining the points Q(2, 2, 1) and R (5, 2, -2) is 4, then the y-coordinate of P =

Q(2, 2, 1) మరియు R (5, 2, -2) బిందువులను కలిపే రేఖపై గల ఒక బిందువు P యొక్క

x- నిరూపకం 4 అయితే P యొక్క y- నిరూపకం =

Options :

$-\frac{1}{2}$ (x-coordinate of P)

$-\frac{1}{2}$ (P యొక్క x- నిరూపకం)

1. ✖

-2 (z-coordinate of P)

-2 (P యొక్క z- నిరూపకం)

2. ✔

2 (z-coordinate of P)

2 (P యొక్క z- నిరూపకం)

3. ✖

Sum of x and z coordinates of P

P యొక్క x, z, నిరూపకాల మొత్తం

4. ✖

Question Number : 57 Question Id : 4387194857 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If (2, 3,c) are the direction ratios of a ray passing through the point C(5, q, 1) and also the mid point of the line segment joining the points A (p, -4, 2) and B (3, 2, -4) then c. (p + 7q) =

C(5, q, 1) అనే బిందువు మరియు A (p, -4, 2) and B (3, 2, -4) బిందువులను కలిపే రేఖ ఖండం మధ్య బిందువు గుండా కూడా పోయే ఒక కిరణం యొక్క దిక్ సంఖ్యలు (2, 3,c) అయితే c.(p + 7q) =

Options :

1. ✖ 17

2. ✔ 34

3. ✖ 21

4. ✖ 28

Question Number : 58 Question Id : 4387194858 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the equation of the plane which is at a distance of $\frac{1}{3}$ units from the origin and perpendicular to a line whose directional ratios are (1, 2, 2) is $x + py + qz + r = 0$ then $\sqrt{p^2 + q^2 + r^2} =$

మూలబిందువు నుండి $\frac{1}{3}$ యూనిట్ల దూరంలో ఉంటూ (1,2,2) లు దిక్ సంఖ్యలుగా గల సరళ రేఖకు లంబంగా ఉండే తలం యొక్క సమీకరణం $x+py+qz+r = 0$ అయితే $\sqrt{p^2 + q^2 + r^2} =$

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ $\sqrt{5}$

3. ✖ $\sqrt{13}$

4. ✖ 2

Question Number : 59 Question Id : 4387194859 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $[\cdot]$ denotes greatest integer function, then $\lim_{x \to \frac{-3}{5}} \frac{1}{x}\left[\frac{-1}{x}\right] =$

$[\cdot]$ గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే, $\lim_{x \to \frac{-3}{5}} \frac{1}{x}\left[\frac{-1}{x}\right] =$

Options :

1. ✔ $-5/3$

2. ✖ $5/3$

3. ✖ $10/3$

4. ✖ $-10/3$

Question Number : 60 Question Id : 4387194860 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $l, m\ (l < m)$ are roots of $ax^2 + bx + c = 0$, then $\lim_{x \to \alpha} \frac{|ax^2 + bx + c|}{ax^2 + bx + c} =$

$l, m\ (l < m)$ లు $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాలు అయితే, $\lim_{x \to \alpha} \frac{|ax^2 + bx + c|}{ax^2 + bx + c} =$

Options :

1. ✖ $\frac{|a|}{a}, \forall \alpha \in \mathbf{R}$

2. ✖ $\frac{-|a|}{a}$, when $\alpha \notin (l, m)$
$\frac{-|a|}{a}$, $\alpha \notin (l, m)$ అయినపుడు

3. ✔ $\frac{-|a|}{a}$, when $\alpha \in (l, m)$
$\frac{-|a|}{a}$, $\alpha \in (l, m)$ అయినపుడు

4. ✖ $\frac{|a|}{a}$, when $\alpha \in (l, m)$
$\frac{|a|}{a}$, $\alpha \in (l, m)$ అయినపుడు

Question Number : 61 Question Id : 4387194861 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $f(x)=\begin{cases}\frac{1}{|x|}, & for|x|>1\\ ax^2+b, & for|x|\le 1\end{cases}$. If $\lim_{x\to 1} f(x)$ and $\lim_{x\to -1} f(x)$ exist, then the possible values for a and b are

Let $f(x)=\begin{cases}\frac{1}{|x|}, & for|x|>1\\ ax^2+b, & for|x|\le 1\end{cases}$ అయినపుడు, $\lim_{x\to 1} f(x)$ మరియు $\lim_{x\to -1} f(x)$ వ్యవస్థితం అయితే, a, b కి సాధ్యమయ్యే విలువలు

Options :

1. ✖ $a=b=1$

2. ✖ $a=-1/2,\ b=-3/2$

3. ✔ $a=3/2,\ b=-1/2$

4. ✖ $a=1/2,\ b=-3/2$

Question Number : 62 Question Id : 4387194862 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $x\ne 0$ and $f(x)$ satisfies $8f(x)+6f\left(1/x\right)=x+5$, then $\frac{d}{dx}\left(x^2 f(x)\right)$ at $x=1$ is

$x\ne 0$ మరియు $8f(x)+6f\left(1/x\right)=x+5$ ని $f(x)$ అయితే, $x=1$ వద్ద $\frac{d}{dx}\left(x^2 f(x)\right)$ =

Options :

1. ✖ $-1/14$

2. ✖ $25/14$

3. ✖ $9/14$

4. ✔ $19/14$

Question Number : 63 Question Id : 4387194863 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\frac{d}{dx}\left(\lim_{y\to 2}\frac{1}{y-2}\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{x+y-2}\right)\right)=$$

Options :

1. ✖ $1/x^2$

2. ✖ $2/x^3$

3. ✔ $-2/x^3$

4. ✖ $1/x^3$

Question Number : 64 Question Id : 4387194864 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(x)=\begin{cases} \dfrac{x^2 \log(\cos x)}{\log(1+x)}, & x \neq 0 \\ 0, & x=0 \end{cases}$, then at $x=0$, $f(x)$ is

$f(x)=\begin{cases} \dfrac{x^2 \log(\cos x)}{\log(1+x)}, & x \neq 0 \\ 0, & x=0 \end{cases}$ అయిన $x=0$ వద్ద $f(x)$

Options :

1. ✖ not continuous

   అవిచ్ఛిన్నము కాదు

2. ✖ continuous but not differentiable

   అవిచ్ఛిన్నం, అయితే అవకలనీయం కాదు

3. ✔ differentiable

   అవకలనీయము

4. ✖ not continuous, but differentiable

   అవిచ్ఛిన్నం కాదు కాని అవకలనీయం

Question Number : 65 Question Id : 4387194865 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The number of those tangents to the curve $y^2 - 2x^3 - 4y + 8 = 0$ which pass through the point (1, 2) is

$y^2 - 2x^3 - 4y + 8 = 0$ వక్రానికి (1, 2) బిందువు గుండాపోయే స్పర్శ రేఖల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 2

3. ✔ 1

4. ✖ 3

Question Number : 66 Question Id : 4387194866 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the straight line $x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$ touches the curve $\left(\frac{x}{a}\right)^n + \left(\frac{y}{b}\right)^n = 2$ at the point (a, b) on it and $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{k}{p^2}$ then k =

$x\cos\alpha + y\sin\alpha = p$ అనే సరళరేఖ $\left(\frac{x}{a}\right)^n + \left(\frac{y}{b}\right)^n = 2$ వక్రాన్ని దానిపై గల (a, b) బిందువు వద్ద స్పృశిస్తుంది మరియు $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{k}{p^2}$ అయితే k =

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ 5

3. ✖ 6

4. ✖ 7

Question Number : 67 Question Id : 4387194867 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Condition that 2 curves $y^2 = 4ax$, $xy = c^2$ cut orthogonally is

$y^2 = 4ax$, $xy = c^2$ వక్రాలు లంబంగా ఖండించుకోవడానికి నియమము

Options :

1. ✖ $c^2 = 16a^2$

2. ✖ $c^2 = 32a^2$

3. ✖ $c^4 = 16a^4$

4. ✔ $c^4 = 32a^4$

Question Number : 68 Question Id : 4387194868 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A closed cylinder of given volume will have least surface area when the ratio of its height and base radius is

దత్తఘనపరిమాణము గల ఒక మూత గల స్థూపము కనిష్ట ఉపరితల వైశాల్యాన్ని కలిగి ఉండటానికి ఎత్తు మరియు వ్యాసార్ధాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 2 : 1

2. ✖ 1 : 2

3. ✖ 2 : 3

4. ✖ 3 : 2

Question Number : 69 Question Id : 4387194869 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time :

N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two particles P and Q located at the points $P(t, t^3-16t-3)$, $Q(t+1, t^3-6t-6)$ are moving in a plane, the minimum distance between the points in their motion is

$P(t, t^3-16t-3)$, $Q(t+1, t^3-6t-6)$ బిందువుల వద్ద గల రెండు కణాలు P, Q లు ఒక తలంలో చరిస్తున్నాయి. అవి ప్రయాణిస్తున్నప్పుడు వాటి మధ్య కనిష్ఠ దూరం

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 5

3. ✖ 169

4. ✖ 49

Question Number : 70 Question Id : 4387194870 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(x) = \int x^2 \cos^2 x \left(2x \tan^2 x - 2x - 6 \tan x\right) dx$ and $f(0) = \pi$ then $f(x) =$

$f(x) = \int x^2 \cos^2 x \left(2x \tan^2 x - 2x - 6 \tan x\right) dx$ మరియు $f(0) = \pi$ అయితే $f(x) =$

Options :

1. ✖ $x^2 \sin x + \pi$

2. ✖ $\cos x + \pi - 1$

3. ✔ $-x^3 \sin 2x + \pi$

4. ✖ $x^3 \cos 2x + \pi \cos x$

Question Number : 71 Question Id : 4387194871 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}\left(x+\sqrt{x}\right)dx = e^{\sqrt{x}}\left[Ax+B\sqrt{x}+C\right]+K$, then A + B + C =

$\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}\left(x+\sqrt{x}\right)dx = e^{\sqrt{x}}\left[Ax+B\sqrt{x}+C\right]+K$ అయితే, A + B + C =

Options :

1. ✖ -2

2. ✔ 2

3. ✖ 4

4. ✖ -4

Question Number : 72 Question Id : 4387194872 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\int \frac{1+\sqrt{\tan x}}{\sin 2x}dx = A\log\tan x + B\tan x + C$ then 4A – 2B =

$\int \frac{1+\sqrt{\tan x}}{\sin 2x}dx = A\log\tan x + B\tan x + C$ అయిన, 4A – 2B =

Options :

1. ✖ -1

2. ✖ 2

3. ✔ 1

4. ✖ -2

Question Number : 73 Question Id : 4387194873 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int \frac{1+\tan x \tan(x+a)}{\tan x \tan(x+a)} dx =$$

Options :

1. ✖ $\tan\alpha\left(\log(\sec(x+a))+\log\sec x+C\right)$

2. ✔ $\cot\alpha\left(\log|\text{sinx}|-\log|\sin(x+\alpha)|\right)+C$

3. ✖ $\tan\alpha\left(\log\left(\frac{\cos x}{\sin(x+\alpha)}\right)\right)+C$

4. ✖ $\cot\alpha\left(\log\frac{\sin(x+a)}{\cos(x+\alpha)}\right)+C$

Question Number : 74 Question Id : 4387194874 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $I_n = \int_0^{\pi/4} tan^n x\, dx, then\ \frac{1}{I_2+I_4}+\frac{1}{I_3+I_5}+\frac{1}{I_4+I_6}=$

$I_n = \int_0^{\pi/4} tan^n x\, dx$ అయితే, $\frac{1}{I_2+I_4}+\frac{1}{I_3+I_5}+\frac{1}{I_4+I_6}=$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{I_9+I_{11}}$

2. ✖ $\frac{1}{I_{10} + I_{12}}$

3. ✖ $\frac{1}{I_{12} + I_{14}}$

4. ✔ $\frac{1}{I_{11} + I_{13}}$

Question Number : 75 Question Id : 4387194875 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int_o^{\pi/4} e^{tan^2\theta} \, sin^2\theta \, tan\theta \, d\theta =$$

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}\left(\frac{e}{2} - 1\right)$

2. ✖ $\frac{e}{2} - 1$

3. ✖ $\frac{\pi}{2}$

4. ✖ $2\left(\frac{\pi}{2} - e\right)$

Question Number : 76 Question Id : 4387194876 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int_{\pi/4}^{5\pi/4} (|cost|sint + |sint|cost)dt =$$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 1/2

4. ✖ $\sqrt{3}/2$

Question Number : 77 Question Id : 4387194877 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If f(x) = Max{sin x, cos x}and g(x) = Min {sinx, cosx},

then $\int_{o}^{\pi} f(x)dx + \int_{o}^{\pi} g(x)dx =$

f(x) = గరిష్ఠ{sin x, cos x}మరియు g(x) = కనిష్ఠ {sinx cosx} అయితే,

$\int_{o}^{\pi} f(x)dx + \int_{o}^{\pi} g(x)dx =$

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2} + 2$

2. ✖ $2\sqrt{2} - 2$

3. ✔ 2

4. ✖ $2\sqrt{2}$

Question Number : 78 Question Id : 4387194878 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If l and m are order and degree of a differential equation of all the straight lines at constant distance of P units from the origin, then $lm^2 + l^2m =$

మూలబిందువు నుంచి P యూనిట్ల స్థిర దూరములో ఉన్న అన్ని సరళరేఖల యొక్క అవకలన సమీకరణం యొక్క తరగతి మరియు పరిమాణాలు వరుసగా l మరియు m అయితే $lm^2 + l^2m =$

Options :

1. ✖ 2

2. ✔ 6

3. ✖ 12

4. ✖ 30

Question Number : 79 Question Id : 4387194879 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If 2x-y+c log(|x-2y-4|) = k is the general solution of $\frac{dy}{dx} = \frac{2x-4y-5}{x-2y+2}$ then c =

$\frac{dy}{dx} = \frac{2x-4y-5}{x-2y+2}$ అవకలన సమీకరణానికి సాధారణ సాధన 2x-y+c log(|x-2y-4|) = k, అయితే c =

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ -4

Question Number : 80 Question Id : 4387194880 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

By eliminating the arbitrary constants from y = (a+b) sin(x+c) $- de^{x+e+f}$, the differential equation obtained is of order

y = (a+b) sin(x+c) $- de^{x+e+f}$ నుండి యాదృచ్ఛిక స్థిర సంఖ్యలను తొలగించగా ఏర్పడే అవకలన సమీకరణము యొక్క పరిమాణము

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 4

3. ✔ 3

4. ✖ 5

Physics

Section Id :	438719102
Section Number :	2
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0

Question Number : 81 Question Id : 4387194881 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In SI units, kg m^2 s^{-2} is equivalent to which of the following?

SI ప్రమాణాలలో kg m^2 s^{-2} క్రింది వాటిలో దేనికి సమానము?

Options :

1. ✖ newton

   న్యూటన్

2. ✖ watt

   వాట్

3. ✔ joule

   జౌల్

4. ✖ pascal

   పాస్కల్

Question Number : 82 Question Id : 4387194882 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An object moving along x-axis with a uniform acceleration has velocity $\vec{V} = (12\,\text{cm}\,\text{s}^{-1})\,\hat{i}$ at x = 3 cm. After 2 s if it is at x = −5 cm, then its acceleration is

సమత్వరణముతో x- అక్షం వెంబడి చలిస్తున్న ఒక వస్తువు x = 3 cm వద్ద $\vec{V} = (12\,\text{cm}\,\text{s}^{-1})\,\hat{i}$ వేగము కలిగి ఉంది. 2 s తరువాత ఆ వస్తువు x = − 5 cm వద్ద ఉంటే దాని త్వరణము

Options :

1. ✔ $\vec{a} = (-16\,\text{cm}\,\text{s}^{-2})\,\hat{i}$

2. ✖ $\vec{a} = (11 \mathrm{cm\,s^{-2}})\hat{i}$

3. ✖ $\vec{a} = (-11 \mathrm{cm\,s^{-2}})\hat{i}$

4. ✖ $\vec{a} = (8 \mathrm{cm\,s^{-2}})\hat{i}$

Question Number : 83 Question Id : 4387194883 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A force $\overrightarrow{F_1}$ of magnitude 4 N acts on an object of mass 1 kg, at origin in a direction 30° above the positive x - axis. A second force $\overrightarrow{F_2}$ of magnitude 4 N acts on the same object in the direction of the positive y - axis. The magnitude of the acceleration of the object is nearly

మూలబిందువు వద్ద ఉన్న 1 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు పై 4 N పరిమాణం గల బలం $\overrightarrow{F_1}$ ధన x-అక్షంపైన 30° కోణం తో ప్రయోగించబడినది. అదే వస్తువుపై పరిమాణం 4 N గల మరొక బలం $\overrightarrow{F_2}$ ధన Y- దిశలో ప్రయోగింపబడినది. అయితే ఆ వస్తువు త్వరణము యొక్క పరిమాణం సుమారుగా

Options :

1. ✔ 6.9 ms^{-2}

2. ✖ 7.6 ms^{-2}

3. ✖ 4.3 ms^{-2}

4. ✖ 8.0 ms^{-2}

Question Number : 84 Question Id : 4387194884 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$y = (Pt^2 - Qt^3)$ m is the vertical displacement of a ball which is moving in vertical plane. Then the maximum height that the ball can reach is

క్షితిజ లంబ తలంలో చలిస్తున్న ఒక బంతి యొక్క క్షితిజ లంబ స్థానభ్రంశం $y = (Pt^2 - Qt^3)$ m. అయితే అది చేరగలిగే గరిష్ట ఎత్తు

Options :

1. ✖ $\frac{27P^3}{4Q^2}$

2. ✖ $\frac{4Q^2}{27P^3}$

3. ✔ $\frac{4P^3}{27Q^2}$

4. ✖ $\frac{27Q^2}{4P^3}$

Question Number : 85 Question Id : 4387194885 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A cricket ball of mass 50 g having velocity 50 cm s^{-1} is stopped in 0.5 s. The force applied to stop the ball is

ద్రవ్యరాశి 50 g, వేగం 50 cm s^{-1} గల ఒక క్రికెట్ బంతి 0.5 s కాలంలో నిశ్చలస్థితికి వచ్చినది. అయిన ఆ బంతిని ఆపుటకు అనువర్తించిన బలం

Options :

1. ✖ 0.07 N

2. ✔ 0.05 N

3. ✖ 5 N

4. ✖ 7 N

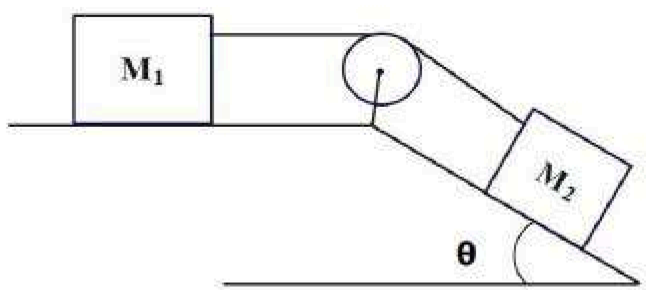
Question Number : 86 Question Id : 4387194886 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two masses M_1 and M_2 are arranged as shown in the figure. Let 'a' be the magnitude of the acceleration of the mass M_1. If the mass of M_1 is doubled and that of M_2 is halved, then the acceleration of the system is

(Treat all surfaces as smooth ; masses of pulley and rope are negligible)

రెండు ద్రవ్యరాశులు M_1 మరియు M_2 లను పటములో చూపినట్లు అమర్చారు. M_1 ద్రవ్యరాశి యొక్క త్వరణము పరిమాణము a అనుకొనుము. M_1 ద్రవ్యరాశి ని రెండు రెట్లు మరియు M_2 ద్రవ్య రాశి ని సగము చేసిన వ్యవస్థ యొక్క త్వరణము

(ఉపరితలాలు ఘర్షణ రహితము, కప్పీ, త్రాడుల ద్రవ్యరాశులను విస్మరించుము)



Options :

1. ✔ $\left(\frac{M_1+M_2}{4M_1+M_2}\right)a$

2. ✖ $\left(\frac{2M_1+M_2}{4M_1+M_2}\right)a$

3. ✖ $\left(\frac{M_1+2M_2}{4M_1+2M_2}\right)a$

4. ✖ $\left(\frac{M_1+2M_2}{M_1+M_2}\right)a$

Question Number : 87 Question Id : 4387194887 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ball of mass 300 g is dropped from a height 10 m above a sandy ground. On reaching the ground, it penetrates through a distance 1.5 m in sand and finally stops. The average resistance offered by the sand to oppose the motion is (acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ద్రవ్యరాశి 300 g గల ఒక బంతిని 10 m ఎత్తు నుండి ఇసుక తలంపై జార విడిచినారు, అది ఇసుకలో 1.5 m లోతుకు చొచ్చుకొని పోయి నిలిచినది. అయితే ఆ బంతి చలనాన్ని నిరోధించుటకు, ఆ ఇసుక కల్గించిన సగటు నిరోధ బలము

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 35 N

2. ✔ 23 N

3. ✖ 34 N

4. ✖ 28 N

Question Number : 88 Question Id : 4387194888 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two balls A and B, of masses M and 2M respectively collide each other. If the ball A moves with a speed of 150 ms^{-1} and collides with ball B, moving with speed v in the opposite direction. After collision if ball A comes to rest and the coefficient of restitution is 1 (one), then the speed of the ball B before it collides with ball A is

ద్రవ్యరాశులు M మరియు 2M వరుసగా గల రెండు బంతులు A మరియు B ఢీ కొన్నాయి. బంతి A 150 ms^{-1} వేగంతో చలిస్తూ v వేగముతో వ్యతిరేక దిశలో వస్తున్న B బంతిని ఢీ కొనిన తర్వాత A బంతి, నిశ్చల స్థితికి వచ్చినది. వాటి ప్రత్యావస్థాన గుణకము 1 (ఒకటి) అయిన ఢీ కొనక ముందు B బంతి వేగము v విలువ

Options :

1. ✔ 37.5 ms^{-1}

2. ✖ 12.5 ms^{-1}

3. ✖ 75 ms^{-1}

4. ✖ 25 ms^{-1}

Question Number : 89 Question Id : 4387194889 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A solid sphere of radius R has its outer half removed, so that its radius becomes (R/2). Then its moment of inertia about the diameter is

వ్యాసార్ధం R గల ఘన గోళాన్ని, వ్యాసార్ధము (R/2) అయ్యేటట్లు పై భాగాన్ని తొలగించినారు. అయిన దాని వ్యాసము పరంగా జడత్వ భ్రామకము

Options :

becomes $\frac{1}{2}$ of its initial volume.

తొలి విలువలో $\frac{1}{2}$ వ వంతు అవుతుంది.

1. ✖

is unchanged.

మారదు.

2. ✖

becomes $\frac{1}{16}$ of initial volume.

తొలి విలువలో $\frac{1}{16}$ వ వంతు అవుతుంది.

3. ✖

becomes $\frac{1}{32}$ of initial volume.

తొలి విలువలో $\frac{1}{32}$ వ వంతు అవుతుంది.

4. ✔

Question Number : 90 Question Id : 4387194890 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following is not true about vectors $\vec{A}$, $\vec{B}$ and $\vec{C}$?

సదిశలు $\vec{A}$, $\vec{B}$ మరియు $\vec{C}$, ల గురించి క్రింది వానిలో సత్యము కానిది ఏది?

Options :

1. ✖ $(\vec{A}.\vec{A})\ (\vec{B}.\vec{C})$ is a scalar value.
$(\vec{A}.\vec{A})\ (\vec{B}.\vec{C})$అదిశా విలువ.

2. ✖ $(\vec{A}\times\vec{B}).\ (\vec{B}\times\vec{C})$ is a scalar value.
$(\vec{A}\times\vec{B}).\ (\vec{B}\times\vec{C})$ అదిశా విలువ.

3. ✔ $(\vec{A}\times\vec{C})\times\ (\vec{B}\times\vec{C})$ is a scalar value.
$(\vec{A}\times\vec{C})\times\ (\vec{B}\times\vec{C})$ అదిశా విలువ.

4. ✖ $\vec{A}\times(\vec{B}\times\vec{C})$ is a vector value.
$\vec{A}\times(\vec{B}\times\vec{C})$ సదిశా విలువ.

Question Number : 91 Question Id : 4387194891 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A body is executing S.H.M. At a displacement 'x' its potential energy is 9 J and at a displacement 'y' its potential energy is 16 J. The potential energy at displacement (x+y) is

ఒక వస్తువు స.హా.చ చేయు చున్నది. స్థానభ్రంశము 'x' వద్ద, దాని స్థితిజశక్తి 9 Jమరియు స్థానభ్రంశము 'y' వద్ద దాని స్థితిజశక్తి 16 J. అయిన (x+y) స్థానభ్రంశము వద్ద స్థితిజశక్తి

Options :

1. ✖ 25 J

2. ✖ 5 J

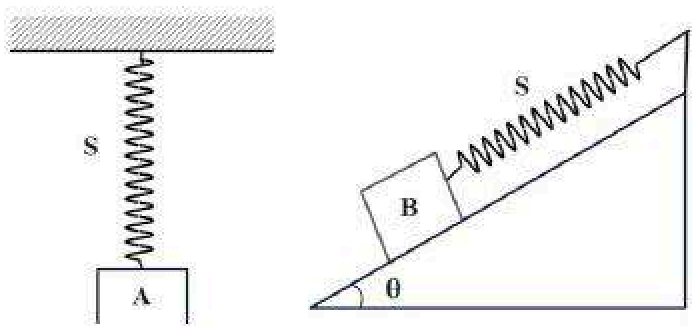
3. ✔ 49 J

4. ✖ 7 J

Question Number : 92 Question Id : 4387194892 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

As shown in the figure, an iron block A of volume $0.25\ m^3$ is attached to a spring S of unstretched length 1.0 m and hanging to the ceiling of a roof. The spring gets stretched by 0.2 m. This block is removed and another block B of iron of volume $0.75\ m^3$ is now attached to the same spring and kept on a frictionless incline plane of 30° inclination. The distance of the block from the top along the incline at equilibrium is

పటంలో చూపిన విధంగా ఘన పరిమాణం $0.25\ m^3$ గల ఒక దిమ్మె A ను, గది పైకప్పుకు వ్రేలాడ దీసిన 1.0 m సహజ పొడవు గల స్ప్రింగ్ S కు తగిలించారు. అపుడు ఆ స్ప్రింగ్ 0.2 m సాగినది. తర్వాత ఆ దిమ్మెను తొలగించి, $0.75\ m^3$ ఘన పరిమాణం గల మరొక ఇనుప దిమ్మె B ను ఆ స్ప్రింగ్ కు తగిలించి, 30° వాలుగా నునుపైన వాలు తలంపై ఉంచినారు. ఇపుడు, వాలు తలం మీద పైనుండి సమతా స్థితిలో ఉన్న ఆ దిమ్మె దూరము



(a) (b)

Options :

1. ✖ 1.1 m

2. ✔ 1.3 m

3. ✖ 1.6 m

4. ✖ 1.9 m

Question Number : 93 Question Id : 4387194893 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A uniform solid sphere of radius R produces a gravitational acceleration of a_o on its surface. The distance of the point from the centre of the sphere where the gravitational acceleration becomes $\frac{a_o}{4}$ is

R వ్యాసార్ధం గల ఒక ఏకరీతి ఘనగోళం దాని తలంపై a_o గురుత్వ త్వరణమును కలిగించును. గోళ కేంద్రం నుండి $\frac{a_o}{4}$ గురుత్వ త్వరణం గల బిందువు యొక్క దూరం

Options :

1. ✖ 4R

2. ✖ $\frac{3}{2}R$

3. ✔ 2R

4. ✖ 3R

Question Number : 94 Question Id : 4387194894 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a hydraulic lift, compressed air exerts a force F on a small piston of radius 3 cm. Due to this pressure the second piston of radius 5 cm lifts a load of 1875 kg. The value of F is

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

ఒక హైడ్రాలిక్ లిఫ్ట్ లో 3 cm వ్యాసార్థం గల ఒక చిన్న ముషలకం పై బంధించ బడిన గాలి F బలాన్ని కలుగ చేయును. ఈ పీడనం వలన, 5 cm వ్యాసార్థం గల రెండవ ముషలకం 1875 kg భారాన్ని ఎత్తెను. F విలువ

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 1250 N

2. ✖ 125 N

3. ✔ 6750 N

4. ✖ 675 N

Question Number : 95 Question Id : 4387194895 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a U–shaped tube the radius of one limb is 2 mm and that of other limb is 4 mm. A liquid of surface tension 0.03 Nm^{-1}, density 1500 kgm^{-3} and angle of contact zero is taken in the tube. The difference in the heights of the levels of the liquid in the two limbs is
(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక U – ఆకారపు గొట్టంలో ఒక నాళం యొక్క వ్యాసార్థం 2 mm మరియు మరొక నాళం యొక్క వ్యాసార్థం 4 mm. స్పర్శ కోణం సున్న, తల తన్యత 0.03 Nm^{-1} మరియు సాంద్రత 1500 kgm^{-3} ఒక ద్రవంతో U – గొట్టాన్ని నింపారు. రెండు నాళాల్లోని ద్రవ మట్టాల ఎత్తుల మధ్య బేధం

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 3 mm

2. ✖ 2.5 mm

3. ✔ 1 mm

4. ✖ 1.5 mm

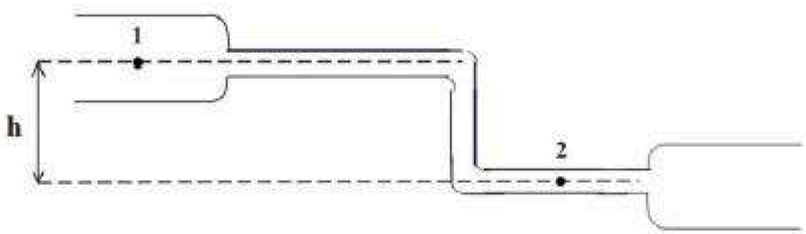
Question Number : 96 Question Id : 4387194896 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A steady flow of a liquid of density ρ is shown in figure. At point 1, the area of cross-section is 2A and the speed of flow of liquid is $\sqrt{2}$ ms^{-1}. At point 2, the area of cross-section is A. Between the points 1 and 2, the pressure difference is 100 Nm^{-2} and the height difference is 10 cm. The value of ρ is

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

పటంలో చూపిన విధంగా సాంద్రత ρ గల ఒక ద్రవం నిలకడగా ప్రవహించు చున్నది. 1 వ బిందువు వద్ద, మధ్యచ్ఛేద మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం 2 A మరియు ద్రవం యొక్క ప్రవాహపు వడి $\sqrt{2}$ ms^{-1}. 2 వ బిందువు వద్ద మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం A. 1 వ మరియు 2 వ బిందువుల మధ్య పీడన తేడా 100 Nm^{-2} మరియు ఎత్తుల తేడా 10 cm అయిన ρ విలువ

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})



Options :

1. ✖ 25 kg m^{-3}

2. ✖ 30 kg m^{-3}

3. ✔ 50 kg m^{-3}

4. ✖ 70 kg m^{-3}

Question Number : 97 Question Id : 4387194897 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A metal tape is calibrated at 25 °C. On a cold day when the temperature is -15 °C, the percentage error in the measurement of length is

(Coefficient of linear expansion of metal = 1×10^{-5} $°C^{-1}$)

ఒక లోహపు టేపును 25 ^{0}C వద్ద క్రమాంకనం చేసినారు. శీతాకాలంలో ఒక రోజు -15 °C వద్ద పొడవు కొలతలో దోష శాతం

(లోహపు దైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకం = 1×10^{-5} $°C^{-1}$)

Options :

1. ✔ 0.04 %

2. ✖ 0.05 %

3. ✖ 0.1 %

4. ✖ 0.08 %

Question Number : 98 Question Id : 4387194898 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A gas is expanded from an initial state to a final state along a path on a P-V diagram. The path consists of (i) an isothermal expansion of work 50 J, (ii) an adiabatic expansion and (iii) an isothermal expansion of work 20 J. If the internal energy of gas is changed by −30 J, then the work done by gas during adiabatic expansion is

ఒక వాయువు తొలి స్థితి నుండి తుది స్థితికి P-V చిత్రంలోని మార్గాన్ని అనుసరించి వ్యాకోచించినది. ఆ మార్గంలో (i). సమ ఉష్ణోగ్రతా వ్యాకోచం లో 50 J పని, (ii). స్థిరోష్ణ వ్యాకోచం మరియు (iii). సమ ఉష్ణోగ్రతా వ్యాకోచంతో 20 J పని జరిగినది. ఆ వాయువు అంతరిక శక్తిలో మార్పు −30 J అయితే స్థిరోష్ణ వ్యాకోచంలో జరిగిన పని

Options :

1. ✖ 40 J
2. ✖ 100 J
3. ✔ 30 J
4. ✖ 20 J

Question Number : 99 Question Id : 4387194899 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The temperature of the sink of a Carnot engine is 250 K. In order to increase the efficiency of the Carnot engine from 25 % to 50 %, the temperature of the sink should be increased by

ఒక కార్నో యంత్రం యొక్క శీతలాశయ ఉష్ణోగ్రత 250 K. ఈ కార్నో యంత్ర యొక్క దక్షతను 25 % నుండి 50 % కు పెంచవలెనంటె ఉష్ణాశయం యొక్క ఉష్ణోగ్రతలో పెరుగదల

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3}\times10^{3}\,\text{K}$

2. ✖ $\frac{1}{2}\times10^{3}\,\text{K}$

3. ✖ 200 K

4. ✔ $\frac{1}{6}\times10^{3}\,\text{K}$

Question Number : 100 Question Id : 4387194900 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In non-rigid diatomic molecule with an additional vibrational mode

దృఢము కాని ద్విపరమాణుక అణువులో అదనంగా ఒక కంపన రీతి కలిగి ఉంటే

Options :

1. ✔ $81\,C_v^2 = 49\,C_P^2$

2. ✖ $49\,C_v^2 = 25\,C_P^2$

3. ✖ $49\,C_v^2 = 81\,C_P^2$

4. ✖ $25\,C_v^2 = 49\,C_P^2$

Question Number : 101 Question Id : 4387194901 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Speed of sound in air near room temperature is approximately

గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద గాలిలో ధ్వని వడి సుమారుగా

Options :

1. ✔ 3.4×10^2 m s^{-1}

2. ✖ 34 m s^{-1}

3. ✖ 34 km s^{-1}

4. ✖ 3.4 km s^{-1}

Question Number : 102 Question Id : 4387194902 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The radii of curvature of a double convex lens are 4 cm and 8 cm. If the refractive index of the material of the lens is 1.5, the focal length of the lens is nearly

ఒక ద్వికుంభాకార కటకం యొక్క వక్రతల వ్యాసార్థాలు 4 cm మరియు 8 cm. కటక పదార్థపు వక్రీభవన గుణకం 1.5 అయితే, కటక నాభ్యంతరం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 16 cm

2. ✖ 12.11 cm

3. ✖ 7.33 cm

4. ✔ 5.33 cm

Question Number : 103 Question Id : 4387194903 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When monochromatic light of wavelength 600 nm is used in Young's double slit experiment, the fifth order bright fringe is formed at 6 mm from the central bright fringe on the screen. If the experiment is conducted with light of wavelength 400 nm from the central bright fringe, the third order bright fringe will be located at

యంగ్ జంట చీలిక ప్రయోగంలో 600 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల ఏక వర్ణ కాంతిని ఉపయోగించినప్పుడు, తెర మీద కేంద్ర ద్యుతిమయ (వెలుగు) పట్టీ నుండి 6 mm దూరంలో 5 వ కోటి ద్యుతిమయ (వెలుగు) పట్టీ ఏర్పడెను. ఈ ప్రయోగం ను 400 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతిలో నిర్వహించిన, కేంద్ర ద్యుతిమయ (వెలుగు) పట్టీ నుండి 3 వ కోటి ద్యుతిమయ (వెలుగు) పట్టీ ఏర్పడే దూరం

Options :

1. ✖ 1.6 mm

2. ✖ 2 mm

3. ✔ 2.4 mm

4. ✖ 3 mm

Question Number : 104 Question Id : 4387194904 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A solid sphere of radius R carries a positive charge Q distributed uniformly throughout its volume. A very thin hole is drilled through it's center. A particle of mass m and charge –q performs simple harmonic motion about the center of the sphere in this hole. The frequency of oscillation is

R వ్యాసార్థం గల ఒక ఘున గోళం దాని ఘునపరిమాణం పరంగా ఏక రీతిగా విస్తరించిన ధనావేశం Q ను కలిగి ఉన్నది. దాని కేంద్రం గుండా ఒక చిన్న రంధ్రము చేయబడినది. గోళం కేంద్రం దృష్ట్యా m ద్రవ్యరాశి మరియు –q ఆవేశం గల ఒక కోణం ఈ రంధ్రంలో సరళహారాత్మక చలనం చేయుచున్నది. కంపనాల పౌనఃపున్యం

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2\pi}\left[\frac{Qq}{4\pi\varepsilon_o R^3 m}\right]^{\frac{1}{2}}$

2. ✖ $\frac{1}{2\pi}\left[\frac{Qq}{4\pi\varepsilon_o R^2 m}\right]^{\frac{1}{2}}$

3. ✖ $\frac{1}{2\pi}\frac{Q}{\left[4\pi\varepsilon_o mR^3\right]^{\frac{1}{2}}}$

4. ✖ $\frac{1}{2\pi}\left[\frac{Qq}{4\pi\varepsilon_o mR}\right]^{\frac{1}{2}}$

Question Number : 105 Question Id : 4387194905 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Assertion (A): In a region of constant potential, the electric field is zero and there can be no charge inside the region.

Reason (R): According to Gauss law, charge inside the region should be zero if electric field is zero.

ప్రవచనము (A): స్థిర విద్యుత్ శక్మము కలిగిన క్షేత్రంలో విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత శూన్యము. మరియు ఆ క్షేత్రంలో ఎటువంటి విద్యుత్ ఆవేశము ఉండకపోవచ్చు.

కారణం (R): గాస్ నియమం ప్రకారం విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత శూన్యమైన క్షేత్రంలో విద్యుత్ ఆవేశము శూన్యమగును.

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are true; (R) is correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండు సత్యము, (R) అనునది (A) కు సరియైన వివరణ

2. ✔ Both (A) and (R) are true; (R) is not correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) రెండు సత్యము, (R) అనునది (A) కు సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is true, (R) is false
(A) సత్యము, (R) అసత్యము

4. ✖ (A) is false, (R) is true
(A) అసత్యము, (R) సత్యము

Question Number : 106 Question Id : 4387194906 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Statement (A): Inside a charged hollow metal sphere, E=0, V≠0. (E - electric field, V – electric potential)

Statement (B): The work done in moving a positive charge on an equipotential surface is zero.

Statement (C): When two like charges are brought closer, their mutual electrostatic potential energy will increase.

ప్రవచనము (A) : ఆవేశిత గుల్ల లోహ గోళము లోపల E=0, V≠0. (E - విద్యుత్ క్షేత్రం, V – విద్యుత్ పొటెన్షియల్)

ప్రవచనము (B): సమ శక్మతలం పై దనవిద్యుదావేశాన్ని కదపటానికి జరిగిన పని శూన్యము.

ప్రవచనము (C): రెండు సజాతీయ విద్యుదావేశాలను దగ్గరగా జరిపినపుడు వాటి పరస్పర స్థిర విద్యుత్ స్థితజ శక్తి పెరుగును.

Options :

1. ✔ A, B, C are true
   A, B, C సత్యము

2. ✖ A, B are true, C is false
   A, B సత్యము, C అసత్యము

3. ✖ A, C are true, B is false
   A, C సత్యము, B అసత్యము

4. ✖ B, C are true, A is false
   B, C సత్యము, A అసత్యము

Question Number : 107 Question Id : 4387194907 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An electron takes 40×10^3 s to drift from one end of a metal wire of length 2 m to its other end. The area of cross-section of the wire is 4 mm^2 and it is carrying a current of 1.6 A. The number density of free electrons in the metal wire is

పొడవు 2 m, మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం 4 mm^2 గల ఒక లోహపు తీగలో 1.6 A విద్యుత్ ప్రవాహము జరిగినపుడు, ఒక ఎలక్ట్రాను ఒక లోహపు తీగ ఒక చివరి నుండి మరొక చివరకు ప్రయాణించడానికి 40×10^3 s సమయం పట్టినది. అయిన ఆ లోహపు తీగ లో స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రానుల సంఖ్యా సాంద్రత

Options :

1. ✖ 8×10^{28} m^{-3}

2. ✖ 6×10^{28} m^{-3}

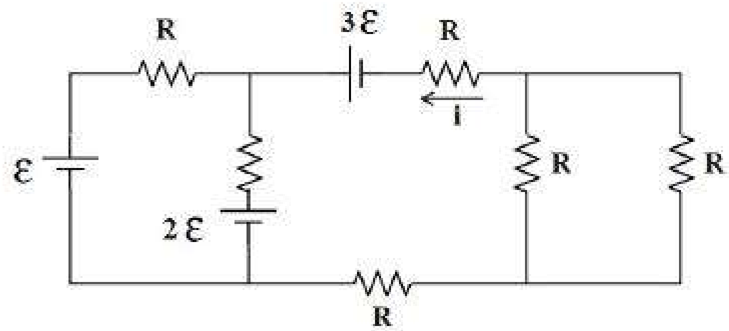
3. ✖ 4×10^{28} m^{-3}

4. ✔ 5×10^{28} m^{-3}

Question Number : 108 Question Id : 4387194908 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The current 'i' in the circuit shown in the figure is

పటంలో చూపిన వలయంలో విద్యుత్ ప్రవాహం 'i' విలువ



Options :

1. ✔ ε / R

2. ✖ - ε / R

3. ✖ 2 ε / R

4. ✖ -2 ε / R

Question Number : 109 Question Id : 4387194909 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A toroid has a non ferromagnetic core of inner radius 24 cm and outer radius 25 cm, around which 4900 turns of a wire are wound. If the current in the wire is 12 A, the magnetic field inside the core of the toroid is

25 cm బాహ్య వ్యాసార్థం 24 cm అంతర వ్యాసార్థం గల ఒక ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థం కాని టోరాయిడ్ కోర్ చుట్టు 4900 తీగ చుట్లు కలవు. ఆ తీగ గుండా 12 A విద్యుత్ ప్రవాహము ఉన్నను, కోర్ లో ఏర్పడిన అయస్కాంత క్షేత్రము.

Options :

1. ✖ 56 mT

2. ✖ 54 mT

3. ✖ 42 mT

4. ✔ 48 mT

Question Number : 110 Question Id : 4387194910 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A steel wire of length l and magnetic moment M is bent into a semicircular arc of radius R. The new magnetic moment is

పొడవు l అయస్కాంత భ్రామకం M గల ఒక ఉక్కు తీగను, వ్యాసార్ధం R గల అర్ధ వృత్తాకార చాపముగా వంచిన వచ్చు కొత్త అయస్కాంత భ్రామకం

Options :

1. ✖ M

2. ✖ $\frac{2RM}{\pi l}$

3. ✔ $\frac{2M}{\pi}$

4. ✖ $\frac{2\pi RM}{l}$

Question Number : 111 Question Id : 4387194911 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A magnetic needle free to rotate in a vertical plane parallel to the magnetic meridian has its north tip pointing down at 30° with the horizontal. The horizontal component of the earth's magnetic field at the place is 0.3 G. Then the magnitude of the earth's magnetic field at the location is

అయస్కాంత మెరిడియన్ కు సమాంతరంగా ఉన్న నిట్ట నిలువు తలంలో స్వేచ్ఛగా భ్రమణం చేయగల ఒక అయస్కాంత సూచి యొక్క ఉత్తర కొన క్షితిజంతో 30° కోణం చేస్తూ క్రిందకు సూచిస్తుంది. ఈ ప్రదేశంలో భూ అయస్కాంత క్షితిజ సమాంతర అంశ విలువ 0.3 G. అయితే ఈ ప్రదేశంలో భూ అయస్కాంత క్షేత్ర విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{\sqrt{3}}{5}$ G

2. ✖ $\sqrt{3}$ G

3. ✖ $\frac{20}{\sqrt{3}}$ G

4. ✖ $\frac{2}{\sqrt{3}}$ G

Question Number : 112 Question Id : 4387194912 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A circular coil has 100 turns, radius 3 cm and resistance 4 Ω. This coil is co-axial with a solenoid of 200 turns/cm and diameter 4 cm. If the solenoid current is decreased from 2 A to zero in 0.04 s, then the current induced in the coil is

చుట్లు 100, వ్యాసార్థము 3 cm మరియు నిరోధము 4 Ω గల ఒక వృత్తాకార తీగ చుట్ట కలదు. ఈ తీగ చుట్టకు సహాక్షంగా 1 cm కు 200 చుట్లు, వ్యాసము 4 cm గల ఒక సాలినాయిడ్ ఉంచినారు. సాలినాయిడ్ లో విద్యుత్ ను 0.04 s లలో 2 A నుండి శూన్యానికి తగ్గించిన, తీగ చుట్టలో ప్రేరిత విద్యుత్

Options :

1. ✔ $4\pi^2$ mA
2. ✖ 8π mA
3. ✖ 30.3 mA
4. ✖ 45.5 mA

Question Number : 113 Question Id : 4387194913 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Capacitive reactance of a capacitor in an AC circuit is 3 kΩ. If this capacitor is connected to a new AC source of double frequency, the capacitive reactance will become

ఒక AC వలయంలోని కెపాసిటర్ యొక్క ప్రతిరోధం 3 kΩ. ఇదే కెపాసిటర్ ను రెట్టింపు పౌనఃపున్యమున్న AC జనకం కలిగిన మరొక వలయంలో కలిపినపుడు కెపాసిటర్ యొక్క ప్రతిరోధం

Options :

1. ✔ $1.5\ k\Omega$

2. ✖ $3\ k\Omega$

3. ✖ $6\ k\Omega$

4. ✖ $5.2\ k\Omega$

Question Number : 114 Question Id : 4387194914 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A light of intensity 12 Wm^{-2} incidents on a black surface of area 4 cm^2. The radiation pressure on the surface is

12 Wm^{-2} తీవ్రత గల కాంతి 4 cm^2 వైశాల్యం గల ఒక కృష్ణ తలం పై పతనం చెందినది. ఆ తలం పై వికిరణ పీడనము

Options :

1. ✖ 1×10^{-8} Pa

2. ✔ 4×10^{-8} Pa

3. ✖ 1.6×10^{-7} Pa

4. ✖ 4.8×10^{-7} Pa

Question Number : 115 Question Id : 4387194915 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The electric field (E) and magnetic field (B) of an electromagnetic wave passing through vacuum are given by

$E = E_o \sin(kx - \omega t)$

$B = B_o \sin(kx - \omega t)$

Then the correct statement among the following is

శూన్యయానకంలో ప్రసరించే ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగము యొక్క విద్యుత్ క్షేత్రం (E)

మరియు అయిస్కాంత క్షేత్రం (B) లు

$E = E_o \sin(kx - \omega t)$

$B = B_o \sin(kx - \omega t)$

గా యివ్వబడినవి.

అయిన క్రింది వానిలో సరియైన ప్రవచనము

Options :

1. ✔ $E_o k = B_o \omega$

2. ✖ $E_o \omega = B_o k$

3. ✖ $E_o B_o = \omega k$

4. ✖ $E_o B_o = \frac{\omega}{k}$

Question Number : 116 Question Id : 4387194916 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a photoelectric experiment light of wavelength 800 nm produces photoelectrons with the smallest de Broglie wavelength of 1 nm. Light of 400 nm produces photoelectrons with smallest de Broglie wavelength of 0.5 nm. Then the work function of the metal used in the experiment is nearly

తరంగదైర్ఘ్యం 800 nm గల కాంతిని ఒక కాంతి విద్యుత్ ప్రయోగంలో ఉపయోగించిన, 1 nm డి బ్రాయ్ కనిష్ఠ తరంగదైర్ఘ్యం గల ఫోటో ఎలక్ట్రాన్లు ఉత్పత్తి చేసినది. కాంతి తరంగదైర్ఘ్యం 400 nm గల కాంతి ని ఉపయోగించిన, 0.5 nm డి బ్రాయ్ కనిష్ఠ తరంగదైర్ఘ్యం గల ఫోటో ఎలక్ట్రాన్లు ఉత్పత్తి అయిన, ఆ ప్రయోగంలో ఉపయోగించిన లోహ పని ప్రమేయం సుమారుగా

Options :

1. ✔ 1.03 eV

2. ✖ 0.53 eV

3. ✖ 2.03 eV

4. ✖ 4.02 eV

Question Number : 117 Question Id : 4387194917 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A hydrogen atom at the ground level absorbs a photon and is excited to n = 4 level. The potential energy of the electron in the excited state is

భూస్థితిలో గల హైడ్రోజన్ పరమాణువు ఒక ఫోటాన్ ను శోషించుకొని n = 4 స్థాయికి ఉత్తేజితం అయినది. ఆ ఉత్తేజిత స్థితి లో ఎలక్ట్రాన్ స్థితిజ శక్తి

Options :

1. ✖ – 0.85 eV

2. ✖ + 0.85 eV

3. ✔ − 1.7 eV

4. ✖ + 1.7 eV

Question Number : 118 Question Id : 4387194918 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The radius of an atomic nucleus of mass number 64 is 4.8 fermi. Then the mass number of another atomic nucleus of radius 6 fermi is

ద్రవ్యరాశి సంఖ్య 64 గల ఒక పరమాణు కేంద్రకం యొక్క వ్యాసార్ధం 4.8 fermi. వ్యాసార్ధం 6 fermi గల మరొక పరమాణు కేంద్రకం యొక్క ద్రవ్యరాశి సంఖ్య

Options :

1. ✖ 64

2. ✖ 81

3. ✖ 100

4. ✔ 125

Question Number : 119 Question Id : 4387194919 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Consider the statements

In a semi conductor

(A) There are no free electrons at 0 K.

(B) There are no free electrons at any temperature

(C) The number of free electrons increases with temperature.

(D) The number of free electrons is less than that in a conductor.

క్రింది ప్రవచనములలో

ఒక అర్ధ వాహకములో

(A) 0 K వద్ద స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్లు ఉండవు.

(B) ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్దనయినా స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్లు ఉండవు.

(C) ఉష్ణోగ్రత తో స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య పెరుగుతుంది.

(D) వాహకంలో కంటే స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య తక్కువ.

Options :

1. ✖ B, C, D are true but A is false

   B, C, D లు సత్యము కాని A అసత్యము

2. ✖ A, B, C are true but D is false

   A, B, C లు సత్యము కాని D అసత్యము

3. ✔ A, C, D are true but B is false.

   A, C, D లు సత్యము కాని B అసత్యము

A, B, C and D are all true.

A, B, C మరియు D లు అన్నీ సత్యము

4. ✖

Question Number : 120 Question Id : 4387194920 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A carrier wave is used to transmit a message signal. If the peak voltage of modulating signal and carrier signal are increased by 1% and 3% respectively, the modulation index is changed by

ఒక సందేశ సంకేతాన్ని ప్రసారం చేయుటకు ఒక వాహక తరంగాన్ని ఉపయోగిందారు. మాడ్యులేటెడ్ సంకేతాలు మరియు వాహక తరంగ సంకేతాల శిఖర వోల్టేజిలను వరుసగా 1% మరియు 3% పెంచిన, మాడ్యులేషన్ సూచిలో మార్పు

Options :

1. ✔ − 2 %

2. ✖ 4 %

3. ✖ 2 %

4. ✖ − 4 %

Chemistry

Section Id :	438719103
Section Number :	3
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40

Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response : Yes
Maximum Instruction Time : 0

Question Number : 121 Question Id : 4387194921 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The maximum number of electrons present in an orbital with n = 4, l = 3 is

n = 4, l = 3 గల ఒక ఆర్బిటాల్ లోని గరిష్ఠ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 06

2. ✖ 14

3. ✖ 10

4. ✔ 2

Question Number : 122 Question Id : 4387194922 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which quantum number provides information about the shape of an orbital?

ఏ క్వాంటం సంఖ్య ఆర్బిటాల్ యొక్క ఆకారంకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని తెలియచేస్తుంది?

Options :

1. ✖ Spin quantum number

   స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్య

2. ✔ Azimuthal quantum number

   ఎజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్య

Magnetic quantum number

అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య

3. ✖

Principal quantum number

ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య

4. ✖

Question Number : 123 Question Id : 4387194923 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In which of the following, elements are arranged in the correct order of their electron gain enthalpies.

క్రింది వాటిలో దేనియందు మూలకాలు వాటి ఎలక్ట్రాన్ గ్రాహ్య ఎంథాల్పీల సరియైన క్రమం లో అమర్చబడ్డాయి.

Options :

1. ✔ $F > S > O > N$

2. ✖ $F > O > S > N$

3. ✖ $F > O > N > S$

4. ✖ $F > N > O > S$

Question Number : 124 Question Id : 4387194924 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In second period of the long form of the periodic table an element X has second lowest first ionization enthalpy and element Y has second highest first ionization enthalpy values. What are X and Y?

విస్తృతావర్తన పట్టికలోని రెండవ పీరియడ్ లో X అనే మూలకానికి ద్వితీయ కనిష్ట ప్రథమ అయనీకరణ ఎంథాల్పీ, Y అనే మూలకానికి ద్వితీయ గరిష్ట ప్రథమ అయనీకరణ ఎంథాల్పీ విలువలు ఉన్నాయి. X, Y లు ఏవి?

Options :

1. ✔ B, F
2. ✖ Be, Ne
3. ✖ Be, O
4. ✖ C, O

Question Number : 125 Question Id : 4387194925 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The set of molecules in which the central atom is not obeying the octet rule is

క్రింది అణువుల ఏ సమితిలో, కేంద్ర పరమాణువు అష్టక నియమాన్ని పాటించడం లేదు?

Options :

1. ✖ CO_2, SiH_4, $BeCl_2$
2. ✖ H_2O, Cl_2O, CO_2
3. ✖ CH_4, NH_3, OF_2
4. ✔ SF_6, PCl_5, XeF_2

Question Number : 126 Question Id : 4387194926 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The formal charges of atoms (1), (2) and (3) in the ion $\left[\underset{(1)}{O}=\underset{(2)}{N}=\underset{(3)}{O}\right]^{+}$ is

$\left[\underset{(1)}{O}=\underset{(2)}{N}=\underset{(3)}{O}\right]^{+}$ అయాను నందలి (1), (2), (3) పరమాణువుల ఫార్మల్ ఆవేశాలు వరుసగా

Options :

1. ✖ 0, +2, -1

2. ✔ 0, +1, 0

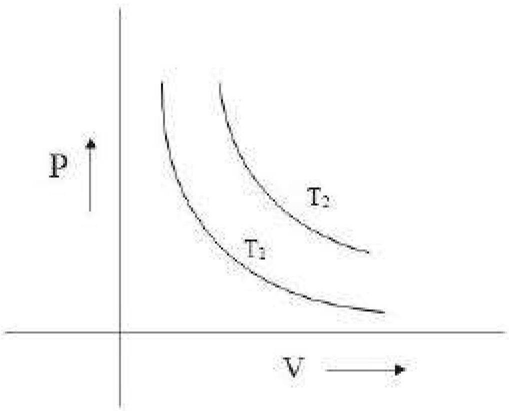
3. ✖ +2, 0, -1

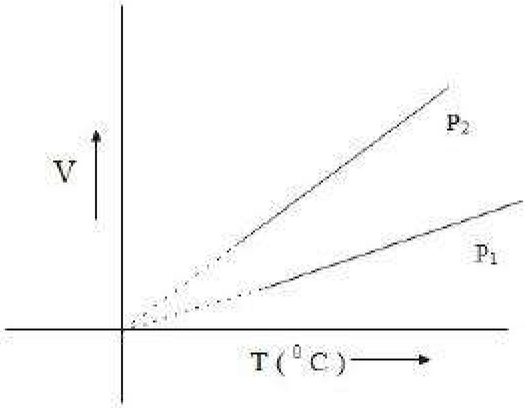
4. ✖ +1, 0, 0

Question Number : 127 Question Id : 4387194927 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

From the following plots, find the correct option.

క్రింది గ్రాఫ్ ల నుండి, సరియైన ఐచ్ఛికాన్ని గుర్తించండి.





Options :

1. ✖ $T_1 > T_2$; $P_1 > P_2$

2. ✖ $T_1 > T_2$; $P_2 > P_1$

3. ✖ $T_2 > T_1$; $P_2 > P_1$

4. ✔ $T_2 > T_1$; $P_1 > P_2$

Question Number : 128 Question Id : 4387194928 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

How many grams of Mg is required to completely reduce 100 ml, 0.1 M NO_3^- solution using the following reaction

$NO_3^- + Mg \longrightarrow Mg^{2+} + NH_3$

100 ml ల 0.1 M NO_3^- ద్రావణాన్ని క్రింది సమీకరణం ప్రకారం, పూర్తిగా క్షయకరణం గావించుటకు కావలసిన Mg భారం (గ్రాములలో) ఎంత?

$NO_3^- + Mg \longrightarrow Mg^{2+} + NH_3$

Options :

1. ✔ 0.96
2. ✖ 0.62
3. ✖ 0.24
4. ✖ 0.75

Question Number : 129 Question Id : 4387194929 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What is the oxidation state of S in the sulphur containing product of the following reaction?

క్రింది చర్యలో సల్ఫర్ కలిగిన క్రియాజన్యంలోని S ఆక్సీకరణ స్థితి ఎంత?

$SO_3^{2-}(aq) + Br_2(l) + H_2O \rightarrow$

Options :

1. ✔ +6
2. ✖ +4
3. ✖ +2.5

4. ✖ +2

Question Number : 130 Question Id : 4387194930 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Observe the following properties:

Volume, enthalpy, density, temperature, heat capacity, pressure, internal energy.
The number of extensive properties in the above list is

క్రింది ధర్మాలను పరిశీలించండి.

ఘనపరిమాణం, ఎంథాల్పీ, సాంద్రత, ఉష్ణోగ్రత, ఉష్ణధారణ, పీడనము, ఆంతరిక శక్తి.

పై జాబితాలో విస్తార ధర్మాల సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ 5

3. ✖ 6

4. ✖ 3

Question Number : 131 Question Id : 4387194931 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Match the following

A.	Isothermal process	i	$q = \Delta U$
B.	Adiabatic process	ii	$W = -P \times \Delta V$
C.	Isobaric process	iii	$W = \Delta U$
D.	Isochoric process	iv	$W = -nRT\ln\left(\frac{V_f}{V_i}\right)$

క్రింది వాటిని జత పరుచుము.

A.	సమోష్ణ ప్రక్రియ	i	$q = \Delta U$
B.	స్థిరోష్ణ ప్రక్రియ	ii	$W = -P \times \Delta V$
C.	సమపీడన ప్రక్రియ	iii	$W = \Delta U$
D.	సమ ఘనపరిమాణ ప్రక్రియ	iv	$W = -nRT\ln\left(\frac{V_f}{V_i}\right)$

Options :

1. ✔ A – (iv), B – (iii), C – (ii), D – (i)

2. ✖ A – (iii), B – (iv), C – (i), D – (ii)

3. ✖ A – (i), B – (ii), C – (iii), D – (iv)

4. ✖ A – (ii), B – (i), C – (iv), D – (iii)

Question Number : 132 Question Id : 4387194932 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following expression is correct

క్రింది సమీకారణాలలో ఏది సరియైనది?

Options :

1. ✖ $\Delta G = -RT \ln K$

2. ✖ $\Delta G = \frac{1}{RT^2 \ln K}$

3. ✔ $\Delta G^0 = -RT \ln K$

4. ✖ $\Delta G^0 = -\frac{1}{RT^2 \ln K}$

Question Number : 133 Question Id : 4387194933 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The pH of 0.01 N lime water is

0.01 N లైమ్ నీరు pH ఎంత?

Options :

1. ✖ 13.09

2. ✖ 10

3. ✔ 12

4. ✖ 9.8

Question Number : 134 Question Id : 4387194934 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The empirical formula of Calgon is

కాల్గన్ యొక్క అనుభావిక ఫార్ములా

Options :

1. ✖ Na_2PO_3

2. ✖ NaP_2O_3

3. ✔ $NaPO_3$

4. ✖ Na_3PO_3

Question Number : 135 Question Id : 4387194935 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The pair of elements that form both oxides and nitrides, when burnt in air are

గాలిలో మండించినప్పుడు. ఆక్సైడ్ మరియు నైట్రైడ్ లు రెండిటిని ఏర్పరచే మూలకాల జంట ఏది?

Options :

1. ✖ Na, Mg

2. ✖ Na, Be

3. ✔ Mg, Ca

4. ✖ Be, Mn

Question Number : 136 Question Id : 4387194936 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Among P_4, S_8 and N_2, the elements which undergo disproportionation when heated with NaOH solution

P_4, S_8 and N_2, ములకాలలో NaOH తో వేడి చేసినప్పుడు ఏవి అననుపాత చర్యనొందుతాయి?

Options :

1. ✔ P_4, S_8 only

2. ✖ N_2, S_8 only

3. ✖ N_2, P_4 only

4. ✖ P_4, N_2, S_8

Question Number : 137 Question Id : 4387194937 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the correct statements about the anomalous behavior of Boron

I. Boron trihalides can form dimeric structures.

II. Boron shows + 1 as stable oxidation state

III. Maximum covalency of Boron is four.

IV. Boron does not form BF_6^{6-} ion.

బోరాన్ అసంగత స్వభావానికి సంబంధించిన సరియైన వ్యాఖ్యాలను గుర్తించుము.

I. బోరాన్ ట్రైహాలైడ్లు ద్వి అణుకనిర్మాణాలను ఏర్పరుస్తాయి.

II. బోరాన్ స్థిరమైన + 1 ఆక్సీకరణ స్థితిని ప్రదర్శించును.

III. బోరాన్ గరిష్ఠ సమయోజనీయత నాలుగు

IV. బోరాన్ BF_6^{6-} అయాన్ ను ఏర్పరచదు.

Options :

I, II only

1. ✖ I, II మాత్రమే

II, III only

2. ✖ II, III మాత్రమే

III, IV only

3. ✔ III, IV మాత్రమే

I, IV only

4. ✖ I, IV మాత్రమే

Question Number : 138 Question Id : 4387194938 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The hybridizations of carbon in graphite, diamond and C_{60} are respectively

గ్రాఫైట్, డైమండు, C_{60} లలో కార్బన్ సంకరీకరణాలు వరుసగా

Options :

1. ✖ sp^2, sp^3, sp

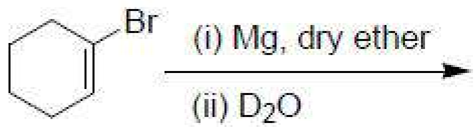
2. ✔ sp^2, sp^3, sp^2

3. ✖ sp, sp^2, sp^3

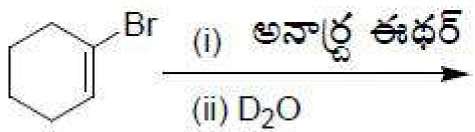
4. ✖ sp, sp^3, sp

Question Number : 139 Question Id : 4387194939 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

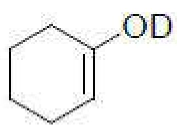
The major product of the following reaction is

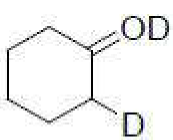


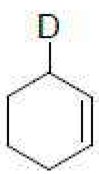
క్రింది చర్యలో ప్రధాన ఉత్పన్నం

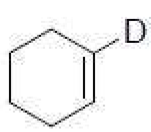


Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✖ 

4. ✔ 

Question Number : 140 Question Id : 4387194940 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the ortho and para directing groups towards aromatic electrophilic substitution reactions from the following list

క్రింది జాబితాలో ఆరోమాటిక్ ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చర్య పట్ల ఆర్థో, పారా నిర్దేశక సమూహాలుగా పని చేసే వాటిని గుర్తించండి

-OH	-CN	$-CO_2H$	$-OCH_3$	$-NHCOCH_3$	-CHO
I	II	III	IV	V	VI

Options :

1. ✔ I, IV, V
2. ✖ II, III, VI
3. ✖ I, II, IV
4. ✖ IV, V, VI

Question Number : 141 Question Id : 4387194941 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Match List I with List II

List I (defects)	**List II (Examples)**
A. Frenkel defects	1. FeO
B. Schottkey defects	2. NaCl
C. Vacancy defects	3. AgCl
D. Metal deficiency defects	4. Crystals with vacant lattice sites.

జాబితా I ని జాబితా II తో జతపరుచుము.

జాబితా I (లోపాలు)	**జాబితా II (ఉదాహరణలు)**
A. ఫ్రెంకెల్ లోపాలు	1. FeO
B. షాట్కీ లోపాలు	2. NaCl
C. ఖాళీ లోపాలు	3. AgCl
D. లోహ కొరత లోపాలు	4. ఖాళీ జాలక స్థానాలు గల స్ఫటికాలు

Options :

1. ✖

A	B	C	D
4	3	2	1

2. ✔

A	B	C	D
3	2	4	1

3. ✖

A	B	C	D
1	2	3	4

4. ✖

A	B	C	D
2	3	4	1

Question Number : 142 Question Id : 4387194942 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following solids is not a molecular solid?

క్రింది ఘనాలలో ఏది అణు ఘనపదార్థం కాదు?

Options :

1. ✖ HCl

2. ✖ H_2O

3. ✖ CCl_4

4. ✔ SiO_2

Question Number : 143 Question Id : 4387194943 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A solution containing 6.0 g of urea is isotonic with a solution containing 10g of a non-electrolytic solute X. The molar mass of X (in $g\ mol^{-1}$) is

6.0 gల యూరియా గల ద్రావణం, 10 g ల అవిద్యుత్ విశ్లేష్యక ద్రావితం X గల ద్రావణంతో ఐసోటోనిక్ ద్రావణంగా ఉంది. X మోలార్ ద్రవ్యరాశి ($g\ mol^{-1}$ లలో)

Options :

1. ✖ 50.0

2. ✔ 100

3. ✖ 75.0

4. ✖ 68.0

Question Number : 144 Question Id : 4387194944 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

x % (w/v) solution of urea is isotonic with 4% (w/v) solution of a non-volatile solute of molar mass 120 g mol^{-1}. The value of x is

x% (w/v) యూరియా ద్రావణం, 4% (w/v) మోలార్ ద్రవ్యరాశి 120 g mol^{-1} గల ఒక అబాష్పశీలి ద్రావితం గల ద్రావణంతో ఐసోటోనిక్ ద్రావణంగా ఉంది. x విలువ

Options :

1. ✔ 2
2. ✖ 4
3. ✖ 3
4. ✖ 5

Question Number : 145 Question Id : 4387194945 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

38.6 amperes of current is passed for 100 seconds through an aqueous $CuSO_4$ solution using platinum electrodes. The mass of copper consumed from the solution and volume of gas liberated at STP are respectively (molar mass of Cu = 63.54 g mol^{-1}).

ప్లాటినం ఎలాక్ట్రోడ్లను ఉపయోగించి $CuSO_4$ జల ద్రావణం గూండా 38.6 ఆంపియర్ల విద్యుత్తును 100 సెకన్ల పాటు ప్రవహింపచేసినపుడు, STP వద్ద ద్రావణం నుండి వినిమయమయ్యే కాపర్ ద్రవ్యరాశి, విడుదలయ్యే వాయు ఘన పరిమాణాలు వరుసగా (Cu మోలార్ ద్రవ్యరాశి = 63.54 g mol^{-1}).

Options :

1. ✖ 6.37 g, 0.448 L

2. ✖ 0.63g, 0.224 L

3. ✔ 1.27g, 0.224 L

4. ✖ 4g, 0.448 L

Question Number : 146 Question Id : 4387194946 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The time required for completion of 93.75% of a first order reaction is x minutes.
The half life of it (in minutes) is

ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్య 93.75% పూర్తి కావటానికి x నిమిషాలు పట్టినచో, ఆ చర్యకు అర్ధాయువు (నిమిషాలలో)

Options :

1. ✖ x/8

2. ✖ x/2

3. ✔ x/4

4. ✖ x/3

Question Number : 147 Question Id : 4387194947 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The macromolecular colloids of the following are

I. Starch solution II. Sulphur sol

III. Synthetic detergent IV. Synthetic rubber

క్రింది వాటిలో బృహత్ అణు కొల్లాయిడ్ ఏవి ?

I. స్టార్చ్ ద్రావణం II. సల్ఫర్ సాల్

III. కృత్రిమ డిటర్జెంట్ IV. కృత్రిమ రబ్బర్

Options :

1. ✖ I, II

2. ✖ II, III

3. ✖ III, IV

4. ✔ I, IV

Question Number : 148 Question Id : 4387194948 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Assertion (A) :- Animal skins are colloidal in nature

Reason (R) :- Animal skin has positively charged particles.

నిశ్చితం (A) : జంతు చర్మాలకు కొల్లాయిడ్ స్వభావం ఉంటుంది.

కారణం (R) : జంతు చర్మంలో ధనావేశం గల కణాలు ఉంటాయి.

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
A మరియు R లు రెండు సరైయినవి మరియు A కు R సరైయిన వివరణ

Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A)

2. ✔ A మరియు R లు రెండు సరైయినవి. మరియు A కు R సరైయిన వివరణ కాదు.

(A) is correct but (R) is incorrect

3. ✖ A సరైయినది కాని R సరైయినది కాదు.

(A) is incorrect but (R) is correct

4. ✖ A సరైయినది కాదు కాని R సరైయినది.

Question Number : 149 Question Id : 4387194949 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the reaction of phosphorous with conc. HNO_3, the oxidized and reduced products respectively are

ఫాస్ఫరస్, గాఢ HNO_3 చర్యలో ఆక్సీకరణం చెందిన, క్షయకరణం చెందిన క్రియజన్యాలు వరుసగా

Options :

1. ✔ H_3PO_4, NO_2

2. ✖ H_3PO_2, NO

3. ✖ H_3PO_3, N_2O

4. ✖ HPO_3, NO

Question Number : 150 Question Id : 4387194950 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following is formed when SO_3 is absorbed by concentrated H_2SO_4

SO_3 గాఢ H_2SO_4 లోకి అభిశోషితమైనపుడు క్రింది వాటిలో ఏది ఏర్పడుతుంది?

Options :

1. ✖ $H_2S_2O_8$

2. ✖ $H_2S_2O_3$

3. ✔ $H_2S_2O_7$

4. ✖ $H_2S_2O_5$

Question Number : 151 Question Id : 4387194951 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Assertion (A): Transition metals and their complexes show catalytic activity.

Reason (R): The activation energy of a reaction is lowered by the catalyst.

నిశ్చితం (A) : పరివర్తన మూలకాలు మరియు వాటి సమ్మేళనాలు ఉత్ప్రేరక ధర్మాలను చూపుతాయి.

కారణం (R) : ఉత్ప్రేరకం, చర్య యొక్క ఉత్తేజిత శక్తిని తగ్గిస్తుంది.

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
A మరియు R లు రెండు సరైయినవి మరియు A కు R సరైయిన వివరణ.

2. ✔ Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).
A మరియు R లు రెండు సరైయినవి కాని A కు R సరైయిన వివరణ కాదు.

(A) Is correct but (R) is incorrect.

3. ✖ A సరైయినది కాని R సరైయినది కాదు.

(A) Is incorrect but (R) is correct.

4. ✖ A సరైయినది కాదు కాని R సరైయినది.

Question Number : 152 Question Id : 4387194952 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The crystal filed theory is successful in explaining which of the following?

I. Ligands as point charges; II. Formation and structures of complexes.

III. colour; IV. Magnetic properties; V. covalent character of metal-ligand bonding.

స్ఫటిక క్షేత్ర సిద్ధాంతం క్రింది వాటిలో వేటిని చాలావరకు వివరించింది?

I. లైగాండ్ లను బిందు విద్యుదావేశాలుగా

II. సంశ్లిష్టాలు ఏర్పడటం మరియు వాటి నిర్మాణాలు

III. రంగులు

IV. అయస్కాంత ధర్మాలు

V. లోహ – లైగాండ్ బంధం యొక్క (కోవాలెంట్) సంయోజన స్వభావం

Options :

I, II, III only

1. ✖ I, II, III మాత్రమే

II, III, IV only

2. ✔ II, III, IV మాత్రమే

III, IV, V only

3. ✖ II, III, IV మాత్రమే

II, IV, V only

4. ✖ II, III, IV మాత్రమే

Question Number : 153 Question Id : 4387194953 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Pernicious anemia is caused due to deficiency of which vitamin?

ఏ విటమిన్ లోపం వల్ల రక్తహీనత జబ్బు వస్తుంది?

Options :

1. ✔ B12

2. ✖ B1

3. ✖ B6

4. ✖ B2

Question Number : 154 Question Id : 4387194954 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following vitamins cannot be stored in the body?

క్రింది విటమిన్‌లో ఏది శరీరంలో నిల్వ చేయబడదు?

Options :

1. ✖ A

2. ✔ C

3. ✖ E

4. ✖ K

Question Number : 155 Question Id : 4387194955 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Finkelstein reaction is used for the synthesis of

ఫిన్‌కల్‌స్టైన్ చర్యను వేటిని తయారుచేయడానికి వాడతారు?

Options :

1. ✖ RF

2. ✔ RI

3. ✖ RCl

4. ✖ RBr

Question Number : 156 Question Id : 4387194956 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which among the following will have highest density?

క్రింది వాటిలో దేనికి అత్యధిక సాంద్రత కలదు?

Options :

1. ✖ CCl_4

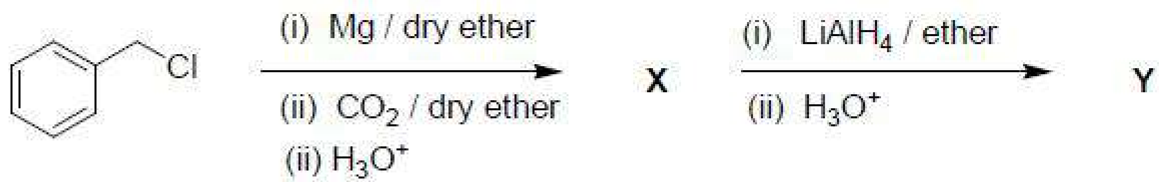
2. ✔ n- C_3H_7I

3. ✖ n-C_3H_7Br

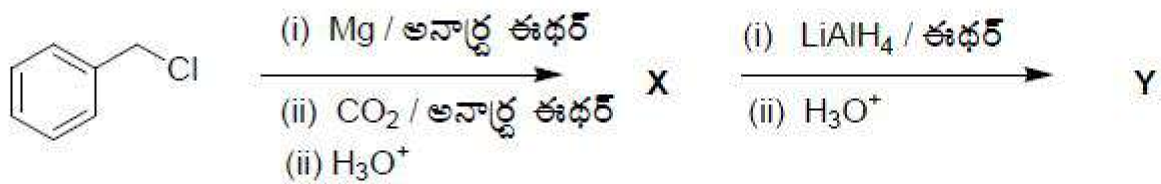
4. ✖ n-C_3H_7Cl

Question Number : 157 Question Id : 4387194957 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

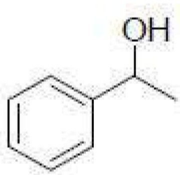
Identify the major product (Y) from the following reaction

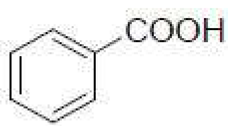


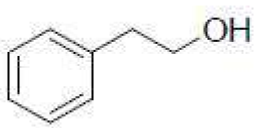
క్రింది చర్యాక్రమం నుండి ఏర్పడే ప్రధాన క్రియాజన్యం ‘Y’ ను గుర్తించండి.

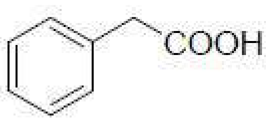


Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✔ 

4. ✖ 

Question Number : 158 Question Id : 4387194958 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An aryl carboxylic acid on treatment with sodium hydrogen carbonate liberates a gaseous molecule. Identify the gas molecule liberated.

ఒక ఎరైల్ కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లాన్ని సోడియం హైడ్రోజన్ కార్బనేట్ తో చర్య గావించగా వాయు అణువును విడుదల చేసింది. విడుదల కాబడిన వాయు అణువును గుర్తించండి?

Options :

1. ✖ H_2

2. ✔ CO_2

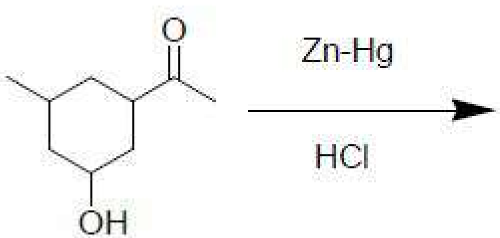
3. ✖ CO

4. ✖ O_2

Question Number : 159 Question Id : 4387194959 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

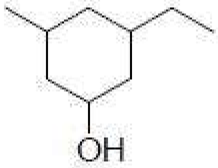
Identify the major product of the following reaction

క్రింది చర్యలోని ప్రధాన క్రియాజన్యాన్ని గుర్తించండి.

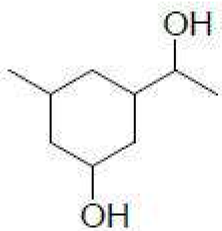


Options :

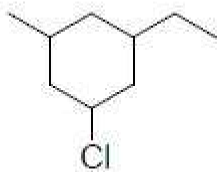
1. ✖



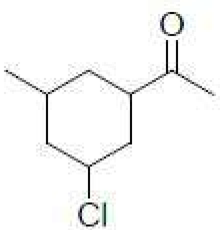
2. ✖



3. ✔



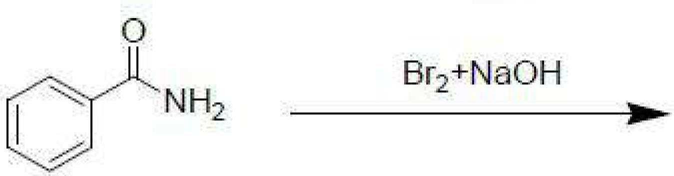
4. ✖



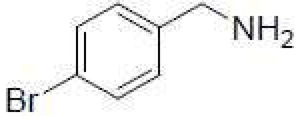
Question Number : 160 Question Id : 4387194960 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

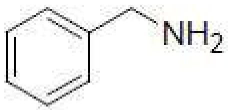
Identify the major product of the following reaction

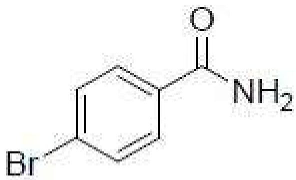
క్రింది చర్యలోని ప్రధాన క్రియాజన్యాన్ని గుర్తించండి.



Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✖ 

4. ✔