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 07th July2022 Shift1
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 :	438719128
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 : 4387196241 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a function f satisfies f(x+1) + f(x-1) = $\sqrt{2}\,f(x)$, then f(x+2) + f(x-2)=

ఒక ప్రమేయం f, f(x+1) + f(x-1) = $\sqrt{2}\,f(x)$ అయ్యేటట్లు ఉంటే f(x+2) + f(x-2)=

Options :

1. ✖ 2 . f(x)

2. ✖ f(x+1) – f(x-1)

3. ✖ 4.f (x)

4. ✔ 0

Question Number : 2 Question Id : 4387196242 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) = $\frac{\sqrt{log_{0.5}(x-3)}}{\sqrt{x-1}}$ *is*

f(x) = $\frac{\sqrt{log_{0.5}(x-3)}}{\sqrt{x-1}}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✔ (3,4]

2. ✖ [4,∞)

3. ✖ (1,∞)

4. ✖ (1,3)

Question Number : 3 Question Id : 4387196243 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the system of simultaneous linear equations x+y-z = 6, 3x-y+z = 2 and x+ky+z= -8 has a unique solution x=2, y=β, z= γ then the value of k satisfies the following quadratic equation

x+y-z = 6, 3x-y+z = 2 and x+ky+z= -8 అనే సమకాలిక ఏకఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ యొక్క ఏకైక సాధన x=2, y=β, z= γ అయితే k విలువ క్రింది వర్గ సమీకరణాన్ని తృప్తి పరుస్తుంది

Options :

1. ✖ x^2-5x+6 = 0

2. ✔ x^2+x-6 = 0

3. ✖ $x^2 - x - 6 = 0$

4. ✖ $x^2 + x - 2 = 0$

Question Number : 4 Question Id : 4387196244 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A = \begin{bmatrix} x & 2 & 1 \\ 2 & x & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ and $\det(A^3) = 125$, then x =

$A = \begin{bmatrix} x & 2 & 1 \\ 2 & x & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ మరియు $\det(A^3) = 125$ అయితే, x =

Options :

1. ✔ 1/3

2. ✖ 3

3. ✖ $-\frac{1}{3}$

4. ✖ -3

Question Number : 5 Question Id : 4387196245 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ and $B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$. If $(AB^{-1})^{-1} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$, then 2b+5c+10d =

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ మరియు $B^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ అనుకుందాం. $(AB^{-1})^{-1} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ అయితే,
2b+5c+10d =

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ 1

3. ✖ -1

4. ✖ 2

Question Number : 6 Question Id : 4387196246 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $A = \begin{bmatrix} n & 0 & 0 \\ 0 & n & 0 \\ 0 & 0 & n \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & n \\ 0 & n & 0 \\ n & 0 & 0 \end{bmatrix}$. Then $A^2 + B^2 + AB =$

$A = \begin{bmatrix} n & 0 & 0 \\ 0 & n & 0 \\ 0 & 0 & n \end{bmatrix}$ మరియు $B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & n \\ 0 & n & 0 \\ n & 0 & 0 \end{bmatrix}$ అనుకుందాం. అప్పుడు $A^2 + B^2 + AB =$

Options :

1. ✖ n(nI+nB+B)

2. ✔ n(2nI+B)

3. ✖ $n^2(2I+B)$

4. ✖ n(nI+nA+B)

Question Number : 7 Question Id : 4387196247 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let z and w be two complex numbers such that $\bar{z} + i\bar{w} = 0$ and Arg (zw) = π. Then

Arg z =

Arg (zw) = π అవుతూ, $\bar{z} + i\bar{w} = 0$ అయ్యేటట్లుగా రెండు సంకీర్ణ సంఖ్యలు z మరియు w లు

ఉన్నాయనుకోండి. అప్పుడు Arg z =

Options :

1. ✔ $3\pi/4$

2. ✖ $\pi/2$

3. ✖ $5\pi/4$

4. ✖ $\pi/4$

Question Number : 8 Question Id : 4387196248 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the complex number z_1, z_2, 0 are vertices of an equilateral triangle, then $z_1^2 + z_2^2$=

సంకీర్ణసంఖ్యలు z_1, z_2, 0 లు ఒక సమబాహు త్రిభుజపు శీర్షాలయినచో $z_1^2 + z_2^2$=

Options :

1. ✖ $2z_1^2z_2^2$

2. ✖ $z_1^2z_2^2$

3. ✖ $2z_1z_2$

4. ✔ z_1z_2

Question Number : 9 Question Id : 4387196249 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let z = x + iy be a complex number with x,y∈ℤ. Then the area (in square units) of the rectangle whose vertices are the roots of the equation $\bar{z}.z^3 + z.\bar{z}^3 = 350$ *is*

x,y∈ ℤ అయ్యేట్లు z = x + iy ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య అనుకోండి. అపుడు సమీకరణం $\bar{z}.z^3 + z.\bar{z}^3 = 350$ యొక్క మూలాలు శీర్షాలుగా గల దీర్ఘచతురస్రం యొక్క వైశాల్యం (చదరపు యునిట్లలో)

Options :

1. ✔ 48

2. ✖ 32

3. ✖ 40

4. ✖ 44

Question Number : 10 Question Id : 4387196250 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If 1, ω, ω^2 are the cube roots of unity, then

$(2-\omega)^2(2-\omega^2)^2(2-\omega^{10})^2(2-\omega^{11})^2 =$

1, ω, ω^2 లు ఏకకపు ఘన మూలాలయితే, $(2-\omega)^2(2-\omega^2)^2(2-\omega^{10})^2(2-\omega^{11})^2 =$

Options :

1. ✖ -7^4

2. ✔ 7^4

3. ✖ 7^8

4. ✖ -7^8

Question Number : 11 Question Id : 4387196251 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $f(x) = x^2 + {}^1/_{x^2}$ and $g(x) = x - {}^1/_x$ for $x \epsilon \mathbf{R} - \{-1, 0, +1\}$ then, the local minimum of $\frac{f(x)}{g(x)}$ is

$f(x) = x^2 + {}^1/_{x^2}$ మరియు $g(x) = x - {}^1/_x$, $x \epsilon \mathbf{R} - \{-1, 0, +1\}$ అనుకోండి. అప్పుడు $\frac{f(x)}{g(x)}$ యొక్క స్థానిక కనిష్ట విలువ

Options :

1. ✖ -3

2. ✔ $2\sqrt{2}$

3. ✖ $-2\sqrt{2}$

4. ✖ 3

Question Number : 12 Question Id : 4387196252 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The range of the function $f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x+1}$ is

$f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x+1}$ అనే ప్రమేయం యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✔ $[{}^1/_3, 3]$

2. ✖ $[{}^1/_2, 2]$

3. ✖ $[-1/2, -1/4]$

4. ✖ $[-1/2, 2]$

Question Number : 13 Question Id : 4387196253 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 quadratic equations whose real roots x_1, x_2 satisfy the conditions $x_1^2 + x_2^2 = 5, 3(x_1^5 + x_2^5) = 11(x_1^3 + x_2^3)$?

క్రింది వర్గ సమీకరణాలలో దేని వాస్తవ మూలాలు x_1, x_2 లు

$x_1^2 + x_2^2 = 5, 3(x_1^5 + x_2^5) = 11(x_1^3 + x_2^3)$ నియమాలను తృప్తిపరుస్తాయి ?

Options :

1. ✔ $x^2 \pm 3x + 2 = 0$

2. ✖ $x^2 \pm 3x + 11 = 0$

3. ✖ $x^2 \pm 5x + 2 = 0$

4. ✖ $x^2 \pm 5x + 11 = 0$

Question Number : 14 Question Id : 4387196254 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The remainder when the polynomial $2x^5-3x^4+5x^3-3x^2+7x-9$ is divided by x^2-x-3 is

$2x^5-3x^4+5x^3-3x^2+7x-9$ బహుపదిని x^2-x-3 చే భాగించగా వచ్చు శేషమెంత?

Options :

1. ✖ -41x-3

2. ✔ 41x+3

3. ✖ 41x-3

4. ✖ -41x+3

Question Number : 15 Question Id : 4387196255 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If ${}^{n}C_{r-1}=36,\ {}^{n}C_{r}=84\ and\ {}^{n}C_{r+1}=126$ then the value of nr^2 is

${}^{n}C_{r-1}=36,\ {}^{n}C_{r}=84\ and\ {}^{n}C_{r+1}=126$ అయితే, nr^2 విలువ

Options :

1. ✖ 243

2. ✖ 9

3. ✖ 27

4. ✔ 81

Question Number : 16 Question Id : 4387196256 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The total number of positive integral solutions (x,y,z) of $xyz = 24$ is

$xyz = 24$ యొక్క మొత్తము ధన సాధనాలైన (x,y,z) ల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 24
2. ✔ 30
3. ✖ 36
4. ✖ 32

Question Number : 17 Question Id : 4387196257 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $P_1, P_2, \ldots, P_{15}$ be 15 points on a circle. The number of distinct triangles formed by points P_i, P_j, P_k such that $i+j+k \neq 15$, is

$P_1, P_2, \ldots, P_{15}$ అనేవి ఒక వృత్తముపై 15 బిందువులు. $i+j+k \neq 15$ అయ్యేట్లు P_i, P_j, P_k బిందువులతో ఏర్పరచగల విభిన్న త్రిభుజాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 449
2. ✖ 419
3. ✖ 455
4. ✔ 443

Question Number : 18 Question Id : 4387196258 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 sum of the first n-terms of the series, whose k-term is $k!\times k$?

ఒక శ్రేఢిలో k వ పదము $k!\times k$ అయితే ఆ శ్రేఢియొక్క మొదటి n పదాల మొత్తము ఎంత?

Options :

1. ✖ $(n+1)!^{n}-1$

2. ✖ $(n+1)^{n}-1$

3. ✔ $(n+1)!-1$

4. ✖ 3n-2

Question Number : 19 Question Id : 4387196259 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\frac{4x^3+16x+7}{(x^2+4)^2}=\frac{Ax+B}{x^2+4}+\frac{Cx+D}{(x^2+4)^2}$, then the number of non-zero values in A,B,C,D is

$\frac{4x^3+16x+7}{(x^2+4)^2}=\frac{Ax+B}{x^2+4}+\frac{Cx+D}{(x^2+4)^2}$ అయితే A,B,C,D లలో శూన్యేతర విలువలు గలిగిన వాటి సంఖ్య

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 20 Question Id : 4387196260 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$1 + \cot^2 30^0 - \sec^2 45^0 =$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$

3. ✔ 2

4. ✖ 0

Question Number : 21 Question Id : 4387196261 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The smallest integer n such that

$$\frac{1}{\sin 45^0 \sin 46^0}+\frac{1}{\sin 47^0 \sin 48^0}+\ldots+\frac{1}{\sin 133^0 \sin 134^0}=\frac{1}{\sin\left(n^0\right)} is$$

$$\frac{1}{\sin 45^0 \sin 46^0}+\frac{1}{\sin 47^0 \sin 48^0}+\ldots+\frac{1}{\sin 133^0 \sin 134^0}=\frac{1}{\sin\left(n^0\right)}$$ అయ్యేట్లున్న కనిష్ట పూర్ణాంకం n

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 22 Question Id : 4387196262 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

sin (x+y) sec x sec y =

Options :

1. ✖ cos x cos y

2. ✖ tan x – tan y

3. ✖ cos x + cos y

4. ✔ tan x + tan y

Question Number : 23 Question Id : 4387196263 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\sin\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+\sin\left(x-\frac{\pi}{3}\right)=1$, then the value of x in the interval [0, π]

$\sin\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+\sin\left(x-\frac{\pi}{3}\right)=1$ అయితే, [0, π] అంతరంలో, x యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{\pi}{2}$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ 0

4. ✖ $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 24 Question Id : 4387196264 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In Δ ABC, if 3 sinA + 4 cosB = 6 and 4 sinB + 3 cosA = 1, then the angle C is

ABC త్రిభుజంలో, 3 sinA + 4 cosB = 6 మరియు 4 sinB + 3 cosA = 1 అయితే,

కోణం C =

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{2}$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{\pi}{4}$

4. ✔ $\frac{\pi}{6}$

Question Number : 25 Question Id : 4387196265 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\cosh(x - \log 3) = \sinh x$, *then* $x =$

$\cosh(x - \log 3) = \sinh x$ అయితే, x =

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\log 3$

2. ✔ $\frac{1}{2}\log 6$

3. ✖ $\frac{1}{2}\log 5$

4. ✖ $\log 3$

Question Number : 26 Question Id : 4387196266 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The sides of a triangle ABC are given by a = 3, b = 5 and c = 3. Then cos A =

ABC త్రిభుజంలోని భుజాలు a = 3, b = 5 మరియు c = 3 అయితే, cos A =

Options :

1. ✖ 2/6

2. ✖ 1/6

3. ✖ 2/3

4. ✔ 5/6

Question Number : 27 Question Id : 4387196267 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, if a = 2, b = 3 and sinA = 2/3, then $\angle B =$

ABC త్రిభుజంలో, a = 2, b = 3 and sinA = 2/3 అయితే, $\angle B =$

Options :

1. ✔ $\pi/2$
2. ✖ $\pi/6$
3. ✖ $\pi/3$
4. ✖ $\pi/4$

Question Number : 28 Question Id : 4387196268 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a ΔABC, $a:b:c = 4:5:6$. The ratio of radius of the circumcircle to that of the incircle is

ABC త్రిభుజంలో, a:b:c = 4:5:6. అయితే, ఆ త్రిభుజం యొక్క పరివృత్త వ్యాసార్ధము, అంతర వృత్త వ్యాసార్ధాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 7:16
2. ✖ 17:16
3. ✖ 16:17
4. ✔ 16:7

Question Number : 29 Question Id : 4387196269 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

PQRS is a quadrilateral and $\overline{PQ}=\overline{a}$, $\overline{QR}=\overline{b}$, $\overline{SP}=\overline{a}-\overline{b}$,

M is the midpoint of QR and X is a point on $\overline{SM}$ such that $\overline{SX}=\frac{4}{5}\overline{SM}$. If

$\overline{SM}=m(4\overline{a}-\overline{b})$ and $\overline{SX}=n\left(4\overline{a}-\overline{b}\right)$, then m + n =

చతుర్భుజంలో PQRS లో $\overline{PQ}=\overline{a}$, $\overline{QR}=\overline{b}$, $\overline{SP}=\overline{a}-\overline{b}$, QR మధ్య బిందువు M,

$\overline{SX}=\frac{4}{5}\overline{SM}$ అయ్యేలా SM పై X ఒక బిందువు. $\overline{SM}=m(4\overline{a}-\overline{b})$ మరియు

$\overline{SX}=n\left(4\overline{a}-\overline{b}\right)$ అయితే, m + n =

Options :

1. ✔ $9/10$

2. ✖ $10/9$

3. ✖ $11/9$

4. ✖ $4/3$

Question Number : 30 Question Id : 4387196270 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If C is the midpoint of the line segment $\overline{AB}$ and P is any point outside the line AB, then

$\overline{AB}$ రేఖాఖండం యొక్క మధ్య బిందువు C అయి AB రేఖ మీద లేని బిందువు P అయితే,

Options :

1. ✖ $\overline{PA}+\overline{PB}+2\overline{PC}=\overline{0}$

2. ✖ $\overline{PA}+\overline{PB}+\overline{PC}=\overline{0}$

3. ✔ $\overline{PA}+\overline{PB}=2\overline{PC}$

4. ✖ $\overline{PA}+\overline{PB}=\overline{PC}$

Question Number : 31 Question Id : 4387196271 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\overline{a}$, $\overline{b}$ are non-collinear vectors, $|\overline{a}|=2\sqrt{2}$, $|\overline{b}|=3$ and the angle between $\overline{a}$ *and* $\overline{b}$ is 45^0. Then the lengths of the diagonals of the parallelogram whose adjacent sides are represented by the vectors $5\overline{a}+2\overline{b}$ *and* $\overline{a}-3\overline{b}$ *are*

$|\overline{a}|=2\sqrt{2}$, $|\overline{b}|=3$, $\overline{a}$, $\overline{b}$ ల మధ్య కోణం 45^0 అయితే $5\overline{a}+2\overline{b}$ మరియు $\overline{a}-3\overline{b}$ లు ఆసన్న భుజాలు గాగల సమాంతర చతుర్భుజ వికర్ణాల పొడవులు

Options :

1. ✖ 15, 593

2. ✔ $15, \sqrt{593}$

3. ✖ $225, \sqrt{593}$

4. ✖ $225, 593$

Question Number : 32 Question Id : 4387196272 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two vertices of a triangle are at $-\bar{i}+3\bar{j}$ and $2\bar{i}+5\bar{j}$ and its orthocenter is at $\bar{i}+2\bar{j}$.
If the position vector of the 3rd vertex is $a\bar{i}+b\bar{j}$, then $(a, b)=$

$-\bar{i}+3\bar{j}$ మరియు $2\bar{i}+5\bar{j}$ లు ఒక త్రిభుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు, దాని లంబ కేంద్రం $\bar{i}+2\bar{j}$.
మూడవ శీర్షం స్థానసదిశ $a\bar{i}+b\bar{j}$ అయితే, $(a, b)=$

Options :

1. ✖ $\left(\frac{5}{7}, \frac{5}{7}\right)$

2. ✔ $\left(\frac{5}{7}, \frac{17}{7}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{-5}{7}, \frac{17}{7}\right)$

4. ✖ $\left(\frac{5}{7}, \frac{-17}{7}\right)$

Question Number : 33 Question Id : 4387196273 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If 3 vectors $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ are such that $\overline{a} \neq \overline{0}$ and $\overline{a} \times \overline{b} = 2(\overline{a} \times \overline{c})$, $|\overline{a}| = 1$, $|\overline{c}| = 1$, $|\overline{b}| = 4$ and angle between $\overline{b}$ and $\overline{c}$ *is* $\cos^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$ and $\overline{b} - 2\overline{c} = \lambda\overline{a}$, *then* $\lambda =$

$\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ లు మూడు సదిశలు, $\overline{a} \neq \overline{0}$ మరియు $\overline{a} \times \overline{b} = 2(\overline{a} \times \overline{c})$, $|\overline{a}| = 1$, $|\overline{c}| = 1$, $|\overline{b}| = 4$, $\overline{b}$ మరియు $\overline{c}$ సదిశల మధ్య కోణం $\cos^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$ మరియు $\overline{b} - 2\overline{c} = \lambda\overline{a}$, అయితే $\lambda =$

Options :

1. ✔ 4

2. ✖ 3

3. ✖ 2

4. ✖ 1

Question Number : 34 Question Id : 4387196274 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The range of the data 35, 12, 21,24, 15, 7,16,12,30,32,13,17 is

35, 12, 21,24, 15, 7,16,12,30,32,13,17 అనే దత్తాంశపు వ్యాప్తి

Options :

1. ✔ 28

2. ✖ 42

3. ✖ 17

4. ✖ 21

Question Number : 35 Question Id : 4387196275 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If A and B are two independent events such that P(A) = 0.3, P(B) = x and P(AUB) =0.44, then x =

రెండు స్వతంత్ర ఘటనలు A, B లు P(A) = 0.3, P(B) = x మరియు P(AUB) =0.44,

అయ్యేట్లుంటే, x =

Options :

1. ✖ 0.1

2. ✖ 0.4

3. ✖ 0.3

4. ✔ 0.2

Question Number : 36 Question Id : 4387196276 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a set of 30 games cards, 17 are white and rest are green. Out of 30, 4 white and 5 green are marked IMPORTANT. If a card is chosen randomly from this set, the possibility of choosing a green card or an "IMPORTANT" card is

ఒక ఆటలోని 30 ముక్కల కట్టలో 17 తెల్లనివి, మిగతావి ఆకుపచ్చనివి కలవు. 30 ముక్కలలో 4 తెల్లని, 5 ఆకుపచ్చని ముక్కలను "IMPORTANT"గా ముద్రించడమైనది. యాదృచ్ఛికంగా ఒక ముక్కను తీయగా అది ఆకుపచ్చనిది లేదా "IMPORTANT" అని ముద్రించబడినది కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ 13/30

2. ✖ 22/30

3. ✔ 17/30

4. ✖ 9/13

Question Number : 37 Question Id : 4387196277 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a toy factory, the machines A, B and C are used to manufacture 30%, 40% and 30% of the output, respectively. The probabilities of toys made by machines A, B, and C to be defective are respectively 2%, 3% and 1%. A toy is taken from the factory and is found to be defective. The probability that it was manufactured by the machine B is

బొమ్మలను తయారుచేసే ఒక కర్మాగారంలోని మూడు యంత్రాలు A, B మరియు C లను మొత్తం ఉత్పత్తిలో వరుసగా 30%, 40% మరియు 30% ఉత్పత్తి చేయుటకు ఉపయోగిస్తారు. A, B, మరియు C లచే తయారుచేయబడిన బొమ్మలు లోపం కలవి కావడానికి సంభావ్యతలు వరుసగా 2%, 3% మరియు 1%. కర్మాగారం నుండి ఒక బొమ్మను తీయగా అది లోపం కలదిగా తేలింది. అది యంత్రం B ద్వారా ఉత్పత్తి అయిఉండే సంభావ్యత

Options :

1. ✖ 4/5

2. ✖ 2/9

3. ✖ 3/4

4. ✔ 4/7

Question Number : 38 Question Id : 4387196278 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a number is chosen at random from the set {1,2,3, … ,100}, then the probability that the chosen number is a perfect cube is

సమితి {1,2,3, … ,100} నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకున్న ఒక సంఖ్య శుద్ధ ఘనం అయ్యేందుకు సంభావ్యత

Options :

1. ✔ 1/25

2. ✖ 1/2

3. ✖ 1/10

4. ✖ 9/13

Question Number : 39 Question Id : 4387196279 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose that a book of 600 pages contains 40 print mistakes. Assume that these errors are randomly distributed throughout the book and the number of errors per page follows a Poission distribution. The probability that all the 10 pages selected at random with no print mistakes is

600 పేజీలు గల ఒక పుస్తకంలో 40 ముద్రణా దోషాలు ఉన్నాయి. ఈ దోషాలు పుస్తకంలో ఆద్యంతమూ యాదృచ్ఛికం విభజనగావించబడ్డాయని మరియు ఒక పేజీలోని దోషాల సంఖ్య పాయిజాన్ విభాజనాన్ని అనుసరిస్తుందనుకుందాం. యాదృచ్ఛికంగా తీసుకున్న 10 పేజీలన్నింటిలోనూ ముద్రణా దోషాలు లేకుండా ఉండటానికి సంభావ్యత.

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3}e^{-1}$

2. ✖ $2e^{-1/3}$

3. ✔ $e^{-2/3}$

4. ✖ $\frac{1}{3}e^{-2}$

Question Number : 40 Question Id : 4387196280 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The maximum value of the variance of Binomial distribution with parameters n and p is

n మరియు p లు పరామితులుగా గల ద్విపద విభాజనం యొక్క విస్తృతి యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. ✖ n/2

2. ✔ n/4

3. ✖ np(1- p)

4. ✖ 2n

Question Number : 41 Question Id : 4387196281 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

On the locus of the point P(x, y) equidistant from (3,0) and (0, 4), if A and B are two points that satisfy 4x = 3y and x = y respectively, then the distance between A and B is

(3,0) మరియు (0, 4) నుండి సమాన దూరంలో ఉన్న P(x, y) బిందువు యొక్క బిందు పథం పైగల A మరియు B బిందువులు వరుసగా 4x = 3y మరియు x = y లను తృప్తి పరిస్తే, A మరియు B బిందువుల మధ్య దూరం

Options :

1. ✔ $\frac{5}{2}$

2. ✖ 5

3. ✖ $\frac{25}{4}$

4. ✖ 25

Question Number : 42 Question Id : 4387196282 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If one side of an isosceles triangle is given by y = 2 and the base is provided by the points (2, 0) and (0, 2), then its area (in sq. units) is

ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజం యొక్క ఒక భుజం y = 2 మరియు (2, 0) మరియు (0, 2) బిందువులతో దాని భూమి ఏర్పడితే దాని యొక్క వైశాల్యము (చ. యూ.లలో)

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2}$

2. ✖ 1

3. ✔ 2

4. ✖ 4

Question Number : 43 Question Id : 4387196283 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The straight line passing through (0, 0) and the foot of perpendicular from (2, 4) onto $x + y - 1 = 0$ is

(2, 4) బిందువు నుంచి $x + y - 1 = 0$ మీది లంబపాదము మరియు (0, 0) బిందువుల

గుండా పోయే సరళ రేఖ

Options :

1. ✔ $y = -3x$

2. ✖ $y = 3x$

3. ✖ $y = \frac{1}{3}x$

4. ✖ $y = \frac{-1}{3}x$

Question Number : 44 Question Id : 4387196284 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If P $(\sin\alpha, \cos\alpha)$ lies inside the triangle formed by the vertices (0, 0), $\left(\sqrt{3}/_2, 0\right)$ and $\left(0, \sqrt{3}/_2\right)$, then α lies in the interval

(0, 0), $\left(\sqrt{3}/_2, 0\right)$ మరియు $\left(0, \sqrt{3}/_2\right)$ శీర్షాలతో ఏర్పడే త్రిభుజంలో, P$(\sin\alpha, \cos\alpha)$ అంతర్ బిందువు అయితే, α ఉండే అంతరం

Options :

1. ✖ $\left(0, \frac{\pi}{3}\right)$

2. ✖ $\left(0, \frac{\pi}{4}\right)$

3. ✖ $\left(0, \frac{\pi}{6}\right)$

4. ✔ $\left(0, \frac{\pi}{12}\right)$

Question Number : 45 Question Id : 4387196285 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The triangle formed by $x^2 - 4xy + y^2 = 0$ and $x + y + 4\sqrt{6} = 0$ is

$x^2 - 4xy + y^2 = 0$ మరియు $x + y + 4\sqrt{6} = 0$ లతో ఏర్పడు త్రిభుజము

Options :

1. ✔ an equilateral triangle

   ఒక సమబాహు త్రిభుజం

2. ✖ a right-angled triangle

   ఒక లంబకోణ త్రిభుజం

3. ✖ an isosceles triangle

   ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజం

4. ✖ a scalene triangle

   ఒక విషమ బాహు త్రిభుజం

Question Number : 46 Question Id : 4387196286 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation of bisectors of the angle between the lines given by

$3x^2 + 5xy + 4y^2 = 0$ is

$3x^2 + 5xy + 4y^2 = 0$ సూచించే రేఖల మధ్యకోణపు సమద్విఖండన రేఖాయుగ్మము

Options :

1. ✔ $x^2 - y^2 - \frac{2}{5}xy = 0$

2. ✖ $x^2 - y^2 + \frac{2}{5}xy = 0$

3. ✖ $x^2 - y^2 - \frac{1}{5}xy = 0$

4. ✖ $x^2 - y^2 + \frac{1}{5}xy = 0$

Question Number : 47 Question Id : 4387196287 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose d_1 and d_2 are respectively the lengths of intercepts of the circle $x^2 + y^2 = 4$ and $x^2 + y^2 -10x - 14y + 65 = 0$ on the line 2x-2y-3=0. Then which of the following is true?

$x^2 + y^2 = 4$ మరియు $x^2 + y^2 -10x - 14y + 65 = 0$ అనే వృత్తాలకు 2x-2y-3=0 రేఖ పై

వరుసగా d_1 మరియు d_2 లు అంతర ఖండాల పొడవులు అయితే, క్రింది వాటిలో ఏది సత్యము?

Options :

1. ✖ $d_1 = 2\ d_2$

2. ✖ $d_2 = 2\ d_1$

3. ✖ $d_1 = 3\ d_2$

4. ✔ $d_1 = d_2$

Question Number : 48 Question Id : 4387196288 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the point $(2, \lambda)$ lies inside the circles $x^2 + y^2 = 13$ and $x^2 + y^2 + x - 2y = 14$, λ lies in the set

$(2, \lambda)$ అనే బిందువు $x^2 + y^2 = 13$ మరియు $x^2 + y^2 + x - 2y = 14$ అనే వృత్తాలకు

అంతరంగా ఉంటె λ ఉండే సమితి

Options :

1. ✖ $(-\infty, -3) \cup (4, \infty)$

2. ✖ $(-\infty, -1) \cup (3, \infty)$

3. ✖ $[-3, 4]$

4. ✔ $[-2, 3]$

Question Number : 49 Question Id : 4387196289 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For different real non zero numbers x_1, x_2, x_3 and x_4, suppose the points

$\left(x_1, \frac{1}{x_1}\right), \left(x_2, \frac{1}{x_2}\right), \left(x_3, \frac{1}{x_3}\right)$ *and* $\left(x_4, \frac{1}{x_4}\right)$ lie on the boundary of a circle of radius 4.

Then the value of $x_1 x_2 x_3 x_4$ is

x_1, x_2, x_3, x_4, లు ఏవైనా విభిన్న శూన్యేతర వాస్తవ సంఖ్యలు, $\left(x_1, \frac{1}{x_1}\right), \left(x_2, \frac{1}{x_2}\right), \left(x_3, \frac{1}{x_3}\right)$

మరియు $\left(x_4, \frac{1}{x_4}\right)$ అనే బిందువులు వ్యాసార్థము 4 గా ఉండే ఒక వృత్తము పై బిందువులు

అయితే, $x_1 x_2 x_3 x_4$ విలువ

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 4

4. ✖ $\frac{1}{4}$

Question Number : 50 Question Id : 4387196290 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation of the tangent to the circle $x^2 + y^2 - 9 = 0$ making an angle 60^0 with the x-axis is

$x^2 + y^2 - 9 = 0$ అనే వృత్తమునకు x- అక్షముతో 60^0 కోణం చేయు స్పర్శరేఖ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}x - y \pm 6 = 0$

2. ✔ $\sqrt{3}x - y \pm 6 = 0$

3. ✖ $\sqrt{3}x + y \pm 6 = 0$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}x + y \pm 6 = 0$

Question Number : 51 Question Id : 4387196291 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation of circle passing through (0, 0) and cutting orthogonally the circles $x^2 + y^2 + 6x - 15 = 0$ and $x^2 + y^2 - 8y - 10 = 0$ is

(0, 0) గుండా పోతూ $x^2 + y^2 + 6x - 15 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 - 8y - 10 = 0$ వృత్తాలను లంబంగా ఖండించే వృత్త సమీకరణము

Options :

1. ✔ $2(x^2 + y^2) - 10x + 5y = 0$

2. ✖ $2(x^2 + y^2) + 10x - 5y = 0$

3. ✖ $2(x^2 - y^2) + 10x + 5y = 0$

4. ✖ $2(x^2 - y^2) - 10x - 5y = 0$

Question Number : 52 Question Id : 4387196292 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For the parabola represented in the parametric form by $x = t^2 + t + 1$ and $y = t^2 - t+1$, the length of latus rectum is

$x = t^2 + t + 1$ మరియు $y = t^2 - t+1$ లు పరావలయము యొక్క పరామితీయ రూపం అయితే, దాని నాభి లంబము పొడవు

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 3

3. ✖ 1/2

4. ✖ 8

Question Number : 53 Question Id : 4387196293 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An ellipse has 6 and 2 as lengths of major and minor axes respectively. If the centre is at (5, 6) and the major axis is along $x - y + 1 = 0$, then the ellipse is

ఒక దీర్ఘ వృత్తంయొక్క దీర్ఘాక్షం, హ్రస్వాక్షంల పొడవులు 6, 2 లు వరుసగా అయి దాని కేంద్రము (5,6) మరియు దాని దీర్ఘాక్షం $x - y + 1 = 0$ పై ఉంటే ఆ దీర్ఘవృత్తం

Options :

1. ✔ $(x + y - 11)^2 + 9\,(x - y + 1)^2 = 18$

2. ✖ $(x + y + 11)^2 + 9\,(x + y - 1)^2 = 18$

3. ✖ $(x + y\,)^2 + 9\,(x - y)^2 = 18$

4. ✖ $(x - y\; - 11)^2 + 9\,(x + y + 1)^2 = 18$

Question Number : 54 Question Id : 4387196294 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For a hyberbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, if the length of the transverse axis is 8 and the distance between the foci is $2\sqrt{41}$, then the length of its latus rectum is

$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ అనే అతిపరావలయం యొక్క తిర్యక్ అక్షం పొడవు 8 మరియు నాభుల మధ్యదూరం $2\sqrt{41}$ అయితే, దాని నాభిలంబం పొడవు

Options :

1. ✔ $\frac{25}{2}$

2. ✖ $\frac{32}{5}$

3. ✖ $\frac{25}{4}$

4. ✖ $\frac{16}{5}$

Question Number : 55 Question Id : 4387196295 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the product of the perpendicular distances from any point on the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ to its asymptotes is 6 and eccentricity of the hyperbola is $\sqrt{3}$, then the length of the conjugate axis of the hyperbola is

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ అతిపరావలయంపై ఏదైనా బిందువు నుండి దాని అనంత స్పర్శ రేఖలకు గీసిన లంబదూరాల లబ్ధం 6 మరియు అతిపరావలయం యొక్క ఉత్కేంద్రత $\sqrt{3}$ అయితే, అతిపరావలయం యొక్క సంయుగ్మాక్షం పొడవు

Options :

1. ✖ 3
2. ✔ 6
3. ✖ 8
4. ✖ 12

Question Number : 56 Question Id : 4387196296 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the point (3, 4, 5) divides the line segment joining the points (1, 2, 3) and (4, 5, 6) in the ratio λ:1 then the point which divides the line segment joining the points (3,4,5) and (1, 2, 3) in the ratio -1 : λ is

(1, 2, 3), (4, 5, 6) బిందువులను కలిపే రేఖాయుగ్మాన్ని λ:1 నిష్పత్తి లో విభజించే బిందువు (3,4,5) అయితే (3,4,5), (1, 2, 3) బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండాన్ని -1 : λ నిష్పత్తిలో విభజించే బిందువు

Options :

1. ✖ (6, 7, 8)
2. ✔ (5, 6, 7)
3. ✖ (-4, -5, -6)
4. ✖ (-5, -6, -7)

Question Number : 57 Question Id : 4387196297 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose (l_1, m_1, n_1) *and* (l_2, m_2, n_2) are the directional cosines of two lines and θ is the angle between them and $\cos\theta = \pm(l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2)$. Let A = (1, -2, 3), B = (3, 1, -3) and C = (-3, 1, 3) be the vertices of a triangle ABC. Then cos A =

(l_1, m_1, n_1), (l_2, m_2, n_2)లు రెండు సరళ రేఖల దిక్ కోసైన్ లు మరియు వాటి మధ్యకోణం θ అయితే $\cos\theta = \pm(l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2)$. A = (1, -2, 3), B = (3, 1, -3) మరియు C = (-3, 1, 3) లు త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలనుకుందాం. అప్పుడు cos A =

Options :

1. ✖ $-\frac{1}{35}$

2. ✖ $\frac{1}{7}$

3. ✖ $-\frac{1}{7}$

4. ✔ $\frac{1}{35}$

Question Number : 58 Question Id : 4387196298 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $ax + by + cz + d = 0$ be the equation of a plane. Given that $4a + 4b + c = 0$ and $a + 2b + c = 0$. Then d =

$ax + by + cz + d = 0$ అనేది ఒక తలం యొక్క సమీకరణమనుకుందాం. $4a + 4b + c = 0$

మరియు $a + 2b + c = 0$ అని యివ్వబడినది. అప్పుడు d =

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ -7

3. ✖ 4

4. ✖ -5

Question Number : 59 Question Id : 4387196299 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\lim_{x\to 0^+} x^2\left(\frac{e^{1/x}-e^{-1/x}}{e^{1/x}+e^{-1/x}}\right)=k$ and $\lim_{x\to 0^-} x^2\left(\frac{e^{1/x}-e^{-1/x}}{e^{1/x}+e^{-1/x}}\right)=l$, then

$\lim_{x\to 0^+} x^2\left(\frac{e^{1/x}-e^{-1/x}}{e^{1/x}+e^{-1/x}}\right)=k$ మరియు $\lim_{x\to 0^-} x^2\left(\frac{e^{1/x}-e^{-1/x}}{e^{1/x}+e^{-1/x}}\right)=l$ అయితే,

Options :

1. ✔ $k=l$

2. ✖ $k=1,\ l=-1$

3. ✖ $k=-1,\ l=1$

4. ✖ $k\neq l\neq \pm 1$

Question Number : 60 Question Id : 4387196300 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\textit{If } f(x)=\frac{e^{1/x}-1}{e^{1/x}+1}, \textit{ then}$$

$$f(x)=\frac{e^{1/x}-1}{e^{1/x}+1} \text{ అయిన}$$

Options :

1. ✖ $\lim_{x\to 0} f(x) = 0$

2. ✖ $\lim_{x\to \infty} f(x) = 1$

3. ✖ $\lim_{x\to 0} f(x) = -1$

4. ✔ $\lim_{x\to \infty} f(x) = 0$

Question Number : 61 Question Id : 4387196301 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{11+|x|-6\sqrt{2+|x|}}}{6-2\sqrt{2+|x|}}=$$

Options :

1. ✖ -1

2. ✖ $-\frac{1}{2}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{11-6\sqrt{2}}}{3-\sqrt{2}}$

4. ✔ $\frac{1}{2}$

Question Number : 62 Question Id : 4387196302 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 differentiable at x = 0 ?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది x = 0 వద్ద అవకలనీయముగును?

Options :

1. ✖ $f(x) = \cos|x| + |x|$

2. ✖ $f(x) = \sin|x| + |x|$

3. ✖ $f(x) = \cos|x| - |x|$

4. ✔ $f(x) = \sin|x| - |x|$

Question Number : 63 Question Id : 4387196303 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\frac{d}{dx}\frac{(x+1)^2\sqrt{x-1}}{(x+4)^3 e^x} = f(x)\left[\frac{2}{x+1}+\frac{1}{2(x-1)}-\frac{3}{x+4}-1\right], \text{ then } f(5) =$$

$$\frac{d}{dx}\frac{(x+1)^2\sqrt{x-1}}{(x+4)^3 e^x} = f(x)\left[\frac{2}{x+1}+\frac{1}{2(x-1)}-\frac{3}{x+4}-1\right] \text{ అయితే, } f(5) =$$

Options :

1. ✖ $\frac{72}{81}e^5$

2. ✖ $\frac{7}{81e^5}$

3. ✔ $\frac{8}{81e^5}$

4. ✖ e^5

Question Number : 64 Question Id : 4387196304 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$If\ \ y = \tan(3\tan^{-1}x),\ then\ (1-3x^2)\frac{d^2y}{dx^2} - 12x\frac{dy}{dx} =$$

$$y = \tan(3\tan^{-1}x) \text{ అయితే, } (1-3x^2)\frac{d^2y}{dx^2} - 12x\frac{dy}{dx} =$$

Options :

1. ✖ $6(x+y)$

2. ✔ $6(y-x)$

3. ✖ $6y$

4. ✖ $-6x$

Question Number : 65 Question Id : 4387196305 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The curve $y=ax^3 + bx^2 + cx + 5$ touches x-axis at P(-2, 0), then c =

$y=ax^3 + bx^2 + cx + 5$ వక్రం x-అక్షాన్ని P(-2, 0) వద్ద ఖండిస్తే, c =

Options :

1. ✔ 4a +5

2. ✖ 4a – 5

3. ✖ 5 – 4a

4. ✖ 0

Question Number : 66 Question Id : 4387196306 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The curves $y = x^2 - 1, y = 8x - x^2 - 9$

$y = x^2 - 1, y = 8x - x^2 - 9$ వక్రాలు

Options :

1. ✖ intersect at right angles at (2, 3)

   (2, 3) బిందువు వద్ద లంబంగా ఖండించుకొంటాయి

2. ✔ touch each other at (2, 3)

   (2, 3) బిందువులు వద్ద పరస్పరం స్పృశించుకుంటాయి

3. ✖ intersect at 45^0

   45^0 కోణంలో ఖండించుకొంటాయి

4. ✖ intersect at 60^0

   60^0 కోణంలో ఖండించుకొంటాయి

Question Number : 67 Question Id : 4387196307 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The perimeter of a sector is constant. If its area is to be maximum, the sectorical angle should be

ఒక సెక్టార్ యొక్క చుట్టు కొలత స్థిరము. దాని వైశాల్యం గరిష్టం కావలెనన్న ఉండాల్సిన సెక్టారుకోణం

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}^c$

2. ✖ $\frac{\pi}{4}^c$

3. ✖ 4^c

4. ✔ 2^c

Question Number : 68 Question Id : 4387196308 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 all x for which $\sin x \leq x$ is

$\sin x \leq x$ అయ్యేట్లున్న x ల సమితి

Options :

1. ✔ $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$

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

3. ✖ $\left(\frac{-\pi}{2}, 0\right)$

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

Question Number : 69 Question Id : 4387196309 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

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

$f(x) = 2x^3 - 9ax^2 + 12a^2x + 1$ $(a > 0)$ ప్రమేయము p వద్ద గరిష్ఠ విలువ , q వద్ద కనిష్ఠ విలువ కలిగి ఉన్నాయి మరియు p^2 = q. అప్పుడు a =

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ 3

Question Number : 70 Question Id : 4387196310 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) is anti derivative of g(x) and $\int f(x)g(x)\left(1+f^2(x)\right)dx = F(x)$, *then* $F(x) =$

f(x) అనేది g(x) కు ప్రత్యవకలజము మరియు $\int f(x)g(x)\left(1+f^2(x)\right)dx = F(x)$ అయితే,

$F(x) =$

Options :

1. ✔ $\dfrac{\left(1+f^2(x)\right)^2}{4}+C$

2. ✖ $\dfrac{\left(1+f^2(x)\right)^2}{2}+C$

3. ✖ $\dfrac{f^2(x)g(x)}{4}+C$

4. ✖ $\dfrac{g^2(x)\,\mathrm{f}(x)}{4}+C$

Question Number : 71 Question Id : 4387196311 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$k\in \mathrm{N},\ \displaystyle\int \frac{1-k\cos^2 x}{\sin^k x\cdot\cos^2 x}\,dx=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{\tan x}{\sin^{k+1} x}+C$

2. ✔ $\dfrac{\tan x}{\sin^{k} x}+C$

3. ✖ $\sin^k x \sec^2 x + C$

4. ✖ $k\sin^{k-1} x \cos x + C$

Question Number : 72 Question Id : 4387196312 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int \frac{\cos ec^2 x - 2022}{\cos^{2022} x} dx = f(x) + C \Rightarrow f\left(\pi/4\right) =$$

Options :

1. ✖ $\left(\frac{1}{2}\right)^{1011}$

2. ✔ -2^{1011}

3. ✖ 2^{2011}

4. ✖ -2^{2022}

Question Number : 73 Question Id : 4387196313 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int \cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{x}{a+x}}\right) dx = f(x) + C \Rightarrow f'(a) =$$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{2}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✔ $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 74 Question Id : 4387196314 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\lim_{n\to\infty}\left(\frac{1^2}{n^3+1^3}+\frac{2^2}{n^3+2^3}+\ \ldots.+\frac{1}{2n}\right)=$$

Options :

1. ✖ $\log 2$

2. ✖ $2\log 2$

3. ✖ $\frac{1}{2}\log 2$

4. ✔ $\log \sqrt[3]{2}$

Question Number : 75 Question Id : 4387196315 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response

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

If $\int f(x)dx = F(x)+C, then \frac{d}{dt}\int_{g(t)}^{h(t)} f(x)dx =$

$\int f(x)dx = F(x)+C$ అయితే, $\frac{d}{dt}\int_{g(t)}^{h(t)} f(x)dx =$

Options :

1. ✖ $f(h(t)) - f((t))$

2. ✖ $F(h(t)) - F(g(t))$

3. ✖ $F(h(t))h'(t) - F(g(t))g'(t)$

4. ✔ $f(h(t))h'(t) - f(g(t))g'(t)$

Question Number : 76 Question Id : 4387196316 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\int_0^{\pi/2} sin^m x\ cos^4 x\ dx = \frac{7\pi}{2048} \Rightarrow$ m =

Options :

1. ✔ 8

2. ✖ 6

3. ✖ 10

4. ✖ 12

Question Number : 77 Question Id : 4387196317 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int_{-\pi}^{\pi} \frac{cos^{2022}x}{1+(2022)^x}\, dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{(2022)!}{2^{2022}\left((1011)!\right)^2}\pi$

2. ✖ $\left({}^{2022}C_{1011}\right)\pi$

3. ✖ $\left({}^{2022}C_{1011}\right)\frac{\pi}{2^{1011}}$

4. ✖ $\frac{(2022)!}{(1011)!\ 2^{2022}}\pi$

Question Number : 78 Question Id : 4387196318 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1}$, then the substitution to be used to solve the differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{ax+by+c}{a_1x+b_1y+c_1}$ by using separation of variables is

$\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1}$ అయితే $\frac{dy}{dx} = \frac{ax+by+c}{a_1x+b_1y+c_1}$ అనే అవకలన సమీకరణాన్ని చలరాశుల విభజన ద్వారా సాధించుటకు వీలయ్యేట్లు ఉపయోగించాల్సిన ప్రతిక్షేపణ

Options :

1. ✖ x=x+h, y=y+k

2. ✔ ax+by=Z

3. ✖ y= V(x). x

4. ✖ x = at, y= bt

Question Number : 79 Question Id : 4387196319 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For the differential equation $\frac{d^3y}{dx^3} = 0$, y= $ax^2 + bx + c$ is

$\frac{d^3y}{dx^3} = 0$ అనే అవకలన సమీకరణానికి, y= $ax^2 + bx + c$ అనేది

Options :

1. ✔ the general solution
సాధారణ సాధన

a particular solution

2. ✖ ఒక ప్రత్యేక సాధన

not a solution

3. ✖ సాధన కాదు

a solution, but not a particular solution

4. ✖ ఒక సాధన కాని ప్రత్యేక సాధన కాదు

Question Number : 80 Question Id : 4387196320 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The differential equation of the family of circles passing through (0, 0) and having centre on x- axis is

(0, 0) బిందువు గుండా పోతూ, కేంద్రం x- అక్షము పై ఉన్న వృత్తముల కుటుంబానికి అవకలన సమీకరణము

Options :

1. ✔ $2xy\frac{dy}{dx} + x^2 - y^2 = 0$

2. ✖ $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + y\frac{d^2y}{dx^2} + 1 = 0$

3. ✖ $xy\frac{dy}{dx} + y^2 - x^2 = 0$

4. ✖ $\frac{dy}{dx} = \frac{x+y}{x-y}$

Physics

Section Id :	438719129
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 : 4387196321 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 significant figures in quantity 0.00005041 J is

ఒక రాశి 0.00005041 J లోని సార్థక సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ 4

3. ✖ 3

4. ✖ 10

Question Number : 82 Question Id : 4387196322 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response

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

A biker travels $\frac{1}{3}$ of the distance L with speed v_1 and $\frac{2}{3}$ of the distance with speed v_2.
Then the average speed is

ఒక ద్విచక్ర వాహనదారుడు దూరం L లో $\frac{1}{3}$ వ భాగము v_1 వడితో, మరియు $\frac{2}{3}$ వ భాగము v_2 వడితో ప్రయాణించెను. అయితే అతని సగటు వడి

Options :

1. ✖ $\frac{v_1 v_2}{v_1+v_2}$

2. ✔ $\frac{3v_1 v_2}{2v_1+v_2}$

3. ✖ $\frac{3v_1 v_2}{v_1+2v_2}$

4. ✖ $\frac{v_1+v_2}{v_1 v_2}$

Question Number : 83 Question Id : 4387196323 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ball is projected from ground into the air. At the height of 5 m, its velocity is $\vec{V} = (5\hat{i} + 5\hat{j})$ m s^{-1}. The maximum height reached by the ball is

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

ఒక బంతిని గాలిలోకి ప్రక్షిప్తం చేసారు. ఎత్తు 5 m వద్ద వేగము, $\vec{V} = (5\hat{i} + 5\hat{j})$ m s^{-1}

అయిన ఆ బంతి చేరు గరిష్ట ఎత్తు

(గురుత్వత్వరణము = 10 m s^{-2})

Options :

1. ✖ 8.75 m

2. ✖ 5.50 m

3. ✔ 6.25 m

4. ✖ 10 m

Question Number : 84 Question Id : 4387196324 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A particle is moving along x-axis with velocity $v = e^{-\beta x}$. At time t = 0, the particle is located at x = 0. The displacement of the particle as function of time is

ఒక కణం X- అక్షం వెంబడి $v = e^{-\beta x}$ వేగముతో చలిస్తున్నది. కాలం t = 0 వద్ద కణము x = 0 స్థానంలో ఉన్నది. అయితే ఆ కణం యొక్క స్థానభ్రంశం కాలం యొక్క ప్రమేయంలో

Options :

1. ✖ $e^{-\beta t}$

2. ✖ $\frac{1}{\beta}e^{(1-\beta t)}$

3. ✖ $\frac{1}{\beta}\log[1-\beta t]$

4. ✔ $\frac{1}{\beta}\log[1+\beta t]$

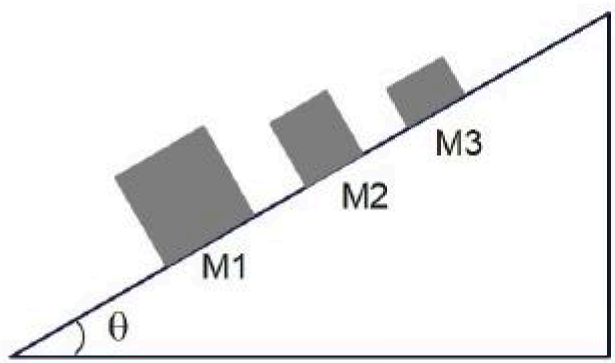
Question Number : 85 Question Id : 4387196325 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Consider three masses M_1, M_2 and M_3 ($M_1 > M_2 > M_3$) are at rest on a horizontal plane as shown in the figure. Now the angle of inclination (θ) of the plane is gradually increased until the masses just begin to slide. (Assume the co-efficient of static friction between the masses and the surface is constant).

Then the correct statement of the following is

పటంలో చూపినట్లు ద్రవ్యరాశులు M_1, M_2 మరియు M_3 ($M_1 > M_2 > M_3$) ఒక క్షితిజ సమాంతర తలంపై నిశ్చలంగా ఉన్నాయి. ఆ ద్రవ్యరాశులు జారడం మొదలు పెట్టేవరకు ఆ తలం యొక్క వాలు కోణం (θ) క్రమంగా పెంచారు. (వాలు తలం, ద్రవ్యరాశుల మధ్య స్థైతిక ఘర్షణ గుణకం స్థిరంగా ఉందనుకొనుము).

అయిన క్రింది వానిలో సరియైన ప్రవచనం



Options :

1. ✖ M_3 begins to slide at a higher inclination angle than M_1 & M_2

   M_1 & M_2 ల కన్నా M_3 అధిక వాలుకోణం వద్ద జారడం మొదలవుతుంది.

2. ✖ M_3 begins to slide at a lower inclination angle than M_1 & M_2

   M_1 & M_2 ల కన్నా M_3 తక్కువ వాలుకోణం వద్ద జారడం మొదలవుతుంది.

M_1, M_2 & M_3 begins to slide at the same inclination angle

3. ✔ M_1,M_2 & M_3 లు అన్నీ ఒకే వాలు కోణం వద్ద జారడం మొదలవుతాయి

M_2 begins to slide at a higher inclination angle than M_1 & M_3

4. ✖ M_1 & M_3 ల కన్నా M_2 అధిక వాలుకోణం వద్ద జారడం మొదలవుతుంది.

Question Number : 86 Question Id : 4387196326 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A bar of mass m resting on a smooth horizontal plane starts moving due to a constant force F. In the process of its rectilinear motion the angle θ between the direction of this force and the horizontal varies as θ = kx, where k is a constant and x is the distance traversed by the bar from its initial position. The velocity (v) of the bar as a function of the angle θ is

స్థిర బలము F వలన 'm' ద్రవ్యరాశి గల ఒక కడ్డీ నునుపైన సమాంతర తలంపై కదలడం ప్రారంభించింది. ఈ రేఖీయ చలనంలో బలానికి సమాంతర తలానికి మధ్య కోణము θ = kx గా మారుతుంది. k స్థిరాంకము మరియు x అనేది తొలి స్థానం నుండి ఆ కడ్డీ ప్రయాణించిన దూరం. అయిన ఆ కడ్డీ వేగము(v), θ యొక్క ప్రమేయంలో

Options :

1. ✔ $v = \sqrt{\frac{2F\sin\theta}{mk}}$

2. ✖ $v = \sqrt{\frac{2F}{mk\sin\theta}}$

3. ✖ $v = \frac{2F\sin\theta}{mk}$

4. ✖ $v = \frac{2F}{mk\sin\theta}$

Question Number : 87 Question Id : 4387196327 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A block of mass 5 kg starts up a 45° incline plane with initial kinetic energy of 100 J. If the coefficient of friction between block and plane is 0.5 then the distance covered by the block before it stops is

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

ద్రవ్యరాశి 5 kg గల దిమ్మె 45° వాలు గల వాలు తలంపైకి 100 J తొలి గతిజ శక్తితో కదలడం ప్రారంభించింది. దిమ్మెకు, తలానికి మధ్య ఘర్షణ గుణకము 0.5 అయిన ఆ దిమ్మె ఆగి పోయే లోపు ప్రయాణించిన దూరము

(గురుత్వ త్వరణము = 10 m s^{-2})

Options :

1. ✔ $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ m

2. ✖ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ m

3. ✖ $2\sqrt{2}$ m

4. ✖ $\frac{6}{5}\sqrt{2}$ m

Question Number : 88 Question Id : 4387196328 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A lift raises 50 passengers each having average weight 600 N to a height of 100 m at a constant speed in time T. If the average power of 15 kW is required by the lift, then the value of T in seconds is

ఒక్కొక్కరి సగటు భారము 600 N గల 50 మంది ప్రయాణికులను ఒక లిఫ్ట్ స్థిర వడితో 100 మీ ఎత్తుకు T కాలంలో తీసుకొనిపోతుంది. ఆ లిఫ్ట్ కు కావలసిన సగటు సామర్థ్యము 15 kW అయిన T విలువ సెకనులలో

Options :

1. ✖ 150

2. ✖ 100

3. ✖ 300

4. ✔ 200

Question Number : 89 Question Id : 4387196329 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response

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

If the earth suddenly shrinks to $\frac{1}{64}$ of its original volume, while keeping the same mass, then the duration of the day will be

[Assume earth is a perfect sphere]

భూమి ద్రవ్యరాశిలో మార్పు లేకుండా, దాని ఘన పరిమాణము $\frac{1}{64}$ వ వంతుకు కుంచించు కుంటే, ఒక రోజు కాల వ్యవధి

(భూమి సంపూర్ణ గోళము అని తీసుకోండి)

Options :

1. ✖ 24 hours

2. ✔ 1.5 hours

3. ✖ 16 hours

4. ✖ 48 hours

Question Number : 90 Question Id : 4387196330 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A wheel is rotating freely at some angular speed. A second wheel initially at rest and with thrice the rotational inertia of the first, is suddenly coupled to the first wheel. The fraction of the original rotational kinetic energy lost is

ఒక చక్రము స్వేచ్ఛగా కొంత వడితో భ్రమిస్తున్నది. మొదటి చక్రానికి మూడింతల భ్రమణ జడత్వము గల నిశ్చల స్థితిలో వున్న మరొక చక్రము ఒక్కసారిగా మొదటి చక్రానికి కలుపబడినది. తొలి భ్రమణ గతిజ శక్తి నష్టము యొక్క భిన్నము

Options :

1. ✖ 0.50

2. ✖ 0.25

3. ✖ 0.66

4. ✔ 0.75

Question Number : 91 Question Id : 4387196331 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

There is a planet which is 8 times massive and 27 times denser than the earth. If g' and g are the accelerations due to gravity on the surfaces of the planet and the earth respectively then

ఒక గ్రహము భూమి కన్నా 8 రెట్లు ద్రవ్యరాశిని మరియు 27 రెట్లు సాంద్రతను కల్గిఉంది. g' మరియు g లు వరుసగా గ్రహ ఉపరితలం మరియు భూ ఉపరితలం పై గురుత్వ త్వరణాలు అయితే

Options :

1. ✖ $g'=8g$

2. ✖ $g'=27g$

3. ✔ $g'=18g$

4. ✖ $g' = \frac{9}{4} g$

Question Number : 92 Question Id : 4387196332 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Position of a 3 kg mass moving along the x-axis is given by x = 0.3 cos (ωt) m. If K (t) denotes the kinetic energy at time t,

Then the value of $\frac{K(\frac{\pi}{6\omega})}{K(\frac{\pi}{3\omega})}$ is

x - అక్షము వెంబడి చలించే 3 kg ద్రవ్యరాశి స్థానము x = 0.3 cos (ωt) m అయిన K (t) అనేది

't' సమయం వద్ద గతిజశక్తిని సూచిస్తే, $\frac{K(\frac{\pi}{6\omega})}{K(\frac{\pi}{3\omega})}$ విలువ

Options :

1. ✔ 1/3

2. ✖ 1/2

3. ✖ $\sqrt{3}/2$

4. ✖ $\sqrt{3}$

Question Number : 93 Question Id : 4387196333 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A rubber band catapult has initial length 2 cm and cross-sectional area 5 mm^2. It is stretched to 2 cm and then released to project a stone of mass of 20 g. The Velocity of projected stone is

(Young's modulus of rubber = 5×10^8 Nm^{-2})

ఒక వడిశె యొక్క రబ్బరు పట్టీ తొలి పొడవు 2 cm మరియు మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం 5 mm^2. దానిని

2 cm వరకు సాగదీసి 20 g ద్రవ్యరాశి గల ఒక రాయిని దాని నుంచి ప్రక్షిప్తం చేసినారు. ఆ రాయి యొక్క

ప్రక్షిప్త వేగం

(రబ్బరు యొక్క యంగ్ గుణకం = 5×10^8 Nm^{-2})

Options :

1. ✖ 20 ms^{-1}

2. ✔ 50 ms^{-1}

3. ✖ 100 ms^{-1}

4. ✖ 250 ms^{-1}

Question Number : 94 Question Id : 4387196334 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two wires made of same material are clamped rigidly at one end and pulled by the same force on the other end. The length and the radius of the first wire are three times those of the second wire. If x is the increase in the length of the first wire, then the increase in the length of the second wire is

ఒకే పదార్థంతో చేయబడిన రెండు తీగలు ఒక చివర ధృడంగా బిగించబడి రెండవ చివర ఒకే బలంతో లాగబడినవి. మొదటి తీగ యొక్క పొడవు మరియు వ్యాసార్థములు రెండవ తీగ పొడవు మరియు వ్యాసార్థములకు మూడు రెట్లు ఉన్నవి. మొదటి తీగ పొడవులో పెరుగుదల 'x' అయితే, రెండవ తీగ పొడవులో పెరుగదల

Options :

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

Question Number : 95 Question Id : 4387196335 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A large tank open to atmosphere at top and filled with water, develops a small hole in the side at a point 20 m below the water level. If the rate of flow of water from the hole is 3×10^{-3} m^3/min then the area of hole is

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

నీటితో నింపబడిన పై మూత లేని ఒక పెద్ద తొట్టి లోని నీటి తలం నుంచి 20 m క్రింద తొట్టి ప్రక్క భాగాన ఒక చిన్న రంధ్రం ఏర్పడెను. రంధ్రం నుండి నీటి ప్రవాహ రేటు 3×10^{-3} m^3/min అయితే, రంధ్రం యొక్క వైశాల్యం

(గురుత్వ త్వరణం = 10 m s^{-2})

Options :

1. ✖ 4 mm^2

2. ✖ 1.5 mm^2

3. ✔ 2.5 mm^2

4. ✖ 2 mm^2

Question Number : 96 Question Id : 4387196336 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The movable cylindrical pistons P_1 and P_2 of a hydraulic lift are of radii 2 m and R respectively. A body of mass 32 kg on piston P_2 is supported by a body of mass 2 kg placed on piston P_1. The value of R is

ఒక హైడ్రాలిక్ లిఫ్ట్ లోని కదిలే స్థూపాకార ముషలకాలు P_1 మరియు P_2 యొక్క వ్యాసార్ధాలు వరుసగా 2 m మరియు R. 2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు ముషలకం P_1 పై ఉంచిన అది ముషలకం P_2 పై 32 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువును ఎత్తగలదు. R విలువ

Options :

1. ✔ 8 m

2. ✖ 32 m

3. ✖ 2 m

4. ✖ 16 m

Question Number : 97 Question Id : 4387196337 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The coefficient of volume expansion of a material is $5 \times 10^{-4}\ {}^{\circ}C^{-1}$. The fractional change in its density for a 40 ^{0}C rise in temperature is nearly

ఒక పదార్థ ఘన పరిమాణ వ్యాకోచ గుణకం $5 \times 10^{-4}\ {}^{\circ}C^{-1}$ అయిన ఆ పదార్థ ఉష్ణోగ్రతలో 40 °C పెరుగుదలకు, దాని సాంద్రత లో మార్పు భిన్నము

Options :

1. ✖ 0.01

2. ✔ 0.02

3. ✖ 0.03

4. ✖ 0.04

Question Number : 98 Question Id : 4387196338 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A gaseous mixture consists of 4 g oxygen and 4 g of helium. The ratio $\frac{C_P}{C_V}$ of mixture is

(C_P and C_V are molar specific heats of the mixture at constant pressure and at constant volume respectively).

ఒక వాయు మిశ్రమంలో 4 g ఆక్సిజన్ మరియు 4 g హీలియం వాయువులు ఉన్నాయి. అయిన ఆ మిశ్రమం యొక్క $\left(\frac{C_P}{C_V}\right)$ విలువ

(C_P మరియు C_V లు వరుసగా స్థిర పీడనం మరియు స్థిర ఘన పరిమాణాల వద్ద ఆ వాయువు మిశ్రమం యొక్క మోలార్ విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యాలు).

Options :

1. ✖ $\frac{29}{13}$

2. ✖ $\frac{47}{18}$

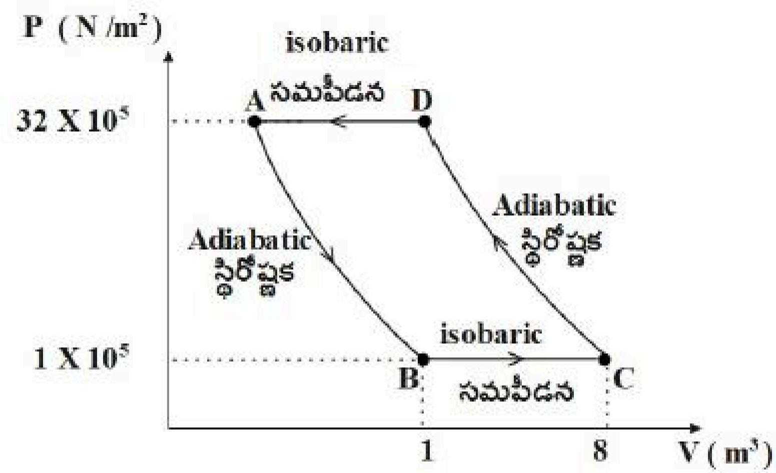
3. ✔ $\frac{47}{29}$

4. ✖ $\frac{18}{13}$

Question Number : 99 Question Id : 4387196339 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

One mole of an ideal monatomic gas undergoes the process $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ as shown in the graph. The work done during the process is

ఒక మోల్ ఆదర్శ ఏక పరమాణుక వాయువు గ్రాఫులో చూపిన విధంగా $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow$ A ప్రక్రియకు లోనైనది. ఈ ప్రక్రియలో జరిగిన పని



Options :

1. ✔ -52.5×10^5 J

2. ✖ -11.5×10^5 J

3. ✖ -64×10^5 J

4. ✖ -36×10^5 J

Question Number : 100 Question Id : 4387196340 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The volume of a gas at 30 °C temperature and 760 mm of Hg pressure is 100 cc. Then its volume at the same temperature and 400 mm of Hg is

ఉష్ణోగ్రత 30 °C, పీడనము 760 mm Hg వద్ద ఒక వాయువు ఘన పరిమాణం 100 cc. అయిన అదే ఉష్ణోగ్రత దగ్గర మరియు 400 mm Hg పీడనం వద్ద ఆ వాయువు ఘనపరిమాణం.

Options :

1. ✔ 190 cc

2. ✖ 210 cc

3. ✖ 150 cc

4. ✖ 120 cc

Question Number : 101 Question Id : 4387196341 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None

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

Two trains A and B are moving towards each other with speeds 72 kmh^{-1} and 36 kmh^{-1} respectively. The train-A whistles at 640 Hz frequency. Before the trains meet, frequency of sound heard by a passenger in Train-B is

(Speed of sound in air = 340 ms^{-1})

రెండు రైళ్ళు A మరియు B వరుసగా 72 kmh^{-1} మరియు 36 kmh^{-1} వడులతో ఒక దానికి ఎదురుగా మరొకటి కదులుచున్నవి. రైలు A 640 Hz పౌనఃపున్యంతో హారను మ్రోగించెను. రెండు రైళ్ళు కలసికొనుటకు ముందు , రైలు B లో గల ఒక ప్రయాణికుడు గమనించిన ధ్వని పౌనఃపున్యం.

(గాలిలో ధ్వని వడి = 340 ms^{-1})

Options :

1. ✖ 500 Hz

2. ✖ 600 Hz

3. ✔ 700 Hz

4. ✖ 800 Hz

Question Number : 102 Question Id : 4387196342 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A beam of light is incident from air on the surface of a liquid. The angle of incidence is θ and the angle of refraction is α. If the critical angle for liquid when surrounded by air is θ_c then $\sin \theta_c$ is

ఒక ద్రవతలం పై ఒక కాంతి పుంజం గాలిలో నుండి పతనమగుచున్నది. పతన కోణం θ మరియు వక్రీభవన కోణం α. ద్రవం చుట్టూ గాలి ఉన్నప్పుడు, సందిగ్ధ కోణం θ_c అయితే

$\sin \theta_c$ =

Options :

1. ✔ $\frac{\sin(\alpha)}{\sin(\theta)}$

2. ✖ $\sin(\alpha) \times \sin(\theta)$

3. ✖ $\frac{\sin(\theta)}{\sin(\alpha)}$

4. ✖ $\frac{\sin(\alpha)}{\cos(\theta)}$

Question Number : 103 Question Id : 4387196343 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In Young's double slit experiment, light of wavelength 480 nm is incident on two slits separated by a distance of 4×10^{-4} m. If a thin plate of thickness 1.4×10^{-6} m and refractive index $\frac{13}{7}$ is placed between one of the slits and screen, the phase difference introduced at the position of central maxima is

యంగ్ జంట చీలికల ప్రయోగంలో, 4×10^{-4} m దూరంతో వేరుచేయబడిన రెండు చీలికలపై 480 nm తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతి పతనమగుచున్నది. మందం 1.4×10^{-6} m మరియు వక్రీభవన గుణకం $\frac{13}{7}$ గల ఒక పలకను ఒక చీలికకు తెరకు మధ్య ఉంచినప్పుడు, కేంద్ర గరిష్ఠ స్థానం వద్ద ఏర్పడే దశాబేధం.

Options :

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

Question Number : 104 Question Id : 4387196344 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three charges +5q, Q and -2q are kept along a straight line in the same order such that, +5q and -2q charges are at a distance of $\frac{2r}{3}$ and $\frac{r}{3}$ from the charge Q respectively. If the net force on the charge -2q is zero, then Q is

+5q, Q మరియు -2q ఆవేశాలు గల మూడు విద్యుదావేశాలను అదే క్రమంలో ఒక సరళ రేఖ వెంబడి +5q మరియు -2q ఆవేశాలను Q ఆవేశం నుండి వరుసగా $\frac{2r}{3}$ మరియు $\frac{r}{3}$ దూరంలో ఉండునట్లు అమర్చారు. ఆవేశం -2q గల నికర బలం శూన్యం అయితే Q విలువ

Options :

1. ✖ $+\frac{5}{9}q$

2. ✔ $-\frac{5}{9}q$

3. ✖ 3q

4. ✖ -3q

Question Number : 105 Question Id : 4387196345 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A capacitor has capacitance C_o when there is no dielectric between it's plates. 2 slabs of dielectric constant K_1, K_2 respectively with area equal to area of plates but thickness half of the distance between the plates are placed in between the plates. Then the new capacitance is

ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ కు పలకల మధ్య రోధకం లేనపుడు కెపాసిటెన్స్ C_o. పలకల వైశాల్యానికి సమాన వైశాల్యం మరియు పలకల మధ్య దూరానికి సగం మందం, రోధక స్థిరాంకాలు K_1, K_2 గల రెండు రోధక దిమ్మెలను పలకల మధ్య ప్రవేశపెట్టిన, ఆ కెపాసిటర్ యొక్క కెపాసిటెన్స్ విలువ

Options :

1. ✖ $C_o(K_1+K_2)$

2. ✖ $C_o\left(\frac{K_1K_2}{K_1+K_2}\right)$

3. ✖ $C_o\left(\frac{K_1+K_2}{K_1K_2}\right)$

4. ✔ $2C_o\left(\frac{K_1K_2}{K_1+K_2}\right)$

Question Number : 106 Question Id : 4387196346 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None

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

In a parallel plate capacitor, if 10^{12} electrons pass from one plate to another, a potential difference of 10 V is developed across the plates. The capacitance of the capacitor is

ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ లో ఒక పలక నుండి మరొక పలకకు 10^{12} ఎలక్ట్రానులు వెళ్ళిన, ఆ పలకల మధ్య 10 V విద్యుత్ శక్మ భేదము ఏర్పడినది. అయిన ఆ కెపాసిటర్ యొక్క కెపాసిటన్స్

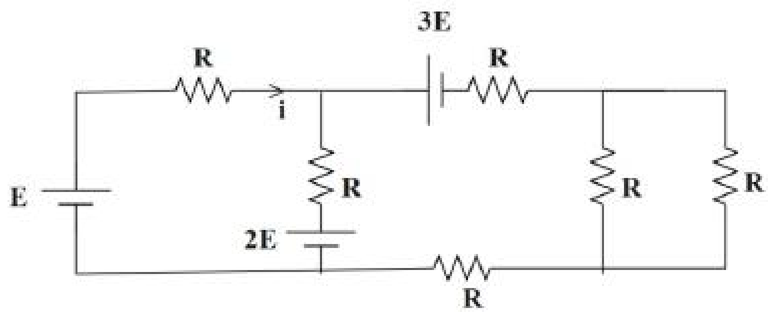
Options :

1. ✖ 0.16×10^{-8} F
2. ✔ 1.6×10^{-8} F
3. ✖ 16×10^{-8} F
4. ✖ 0.8×10^{-8} F

Question Number : 107 Question Id : 4387196347 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 given below is

క్రింది ఇచ్చిన వలయంలో i విలువ



Options :

1. ✔ $-\frac{3E}{4R}$

2. ✖ $-\frac{2E}{R}$

3. ✖ $-\frac{E}{3R}$

4. ✖ $-\frac{E}{R}$

Question Number : 108 Question Id : 4387196348 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two wires A and B of same material having length L_A, L_B and radii R_A, R_B and drift velocity V_A, V_B respectively carries same current. If $L_A = L_B$ and $R_A = 2R_B$ then the value of $\left(\frac{V_A}{V_B}\right)$ is

ఒకే పదార్ధం తో తయారయిన రెండు తీగలు A మరియు B ల పొడవులు వరుసగా L_A, L_B, వ్యాసార్ధాలు R_A, R_B మరియు డ్రిఫ్ట్ వేగాలు V_A, V_B. $L_A=L_B$ $R_A = 2R_B$ అయి ఆ రెండు తీగలలో సమాన విద్యుత్ ప్రవాహము ఉన్నను $\left(\frac{V_A}{V_B}\right)$ విలువ.

Options :

1. ✔ 0.25
2. ✖ 0.5
3. ✖ 2.0
4. ✖ 1.0

Question Number : 109 Question Id : 4387196349 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A long solenoid having 100 turns per cm carries a current of $\frac{4}{\pi}$ A. At the centre of it is placed a coil of 200 turns of cross sectional area 25 cm^2 having its axis parallel to the field produced by the solenoid. When the direction of the current in the solenoid is reversed with in 0.04 s, the induced emf in the coil is

1 cm కు 100 చుట్టలు గల ఒక పొడవైన సోలినాయిడ్ గుండా $\frac{4}{\pi}$ A విద్యుత్ ప్రవాహం గలదు. ఆ సోలినాయిడ్ కేంద్రం వద్ద 200 చుట్టలు, మధ్యచ్ఛేధ వైశాల్యం 25 cm^2 గల ఒక చిన్న తీగ చుట్టను సోలినాయిడ్ కు సమాంతరంగా ఉంచిరి. సోలినాయిడ్ లో విద్యుత్ ప్రవాహ దిశను 0.04 s లలో మార్చిన, తీగ చుట్టలో ప్రేరేపితమైన emf

Options :

1. ✖ 0.2 V
2. ✔ 0.4 V
3. ✖ 0.002 V
4. ✖ 0.016 V

Question Number : 110 Question Id : 4387196350 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A particle of charge 1.0×10^{-16} C moves through a uniform magnetic field $\vec{B} = B_o(\hat{i} + 4\hat{j})$ T. The particle velocity at some instant is $\vec{V} = (2\hat{i}+4\hat{j})$ m s^{-1} and the magnetic force acting on it is $3 \times 10^{-16}\ \hat{k}$ N. The magnitude of B_o is

ఆవేశము 1.0×10^{-16} C గల ఒక కణము, ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం $\vec{B} = B_o(\hat{i} + 4\hat{j})$ T లో కదులుచున్నది. ఒక క్షణంలో ఆ కణం యొక్క వేగం $\vec{V} = (2\hat{i}+4\hat{j})$ m s^{-1}, ఆ కణం మీద అయస్కాంత బలం $3 \times 10^{-16}\ \hat{k}$ N అయిన B_o విలువ.

Options :

1. ✖ 1.0 T
2. ✖ 2.5 T
3. ✖ 0.5 T
4. ✔ 0.75 T

Question Number : 111 Question Id : 4387196351 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A short bar magnet produces a magnetic field of 6.4×10^{-5} T at a distance of 20 cm from the center of the magnet on the normal bisector of the magnet. The magnetic field produced by this magnet at a distance of 40 cm from the center of the magnet on the axis, is

ఒక పొట్టి దండయస్కాంతము, దాని కేంద్రం నుండి మధ్య లంబ రేఖ పై 20 cm దూరంలో 6.4×10^{-5} T అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని ఏర్పరిచినది. దండయస్కాంత కేంద్రం నుండి దాని అక్షం మీద 40 cm దూరంలో ఏర్పరిచే అయస్కాంత క్షేత్ర విలువ

Options :

1. ✖ 4.8×10^{-5} T

2. ✖ 3.2×10^{-5} T

3. ✔ 1.6×10^{-5} T

4. ✖ 6.4×10^{-5} T

Question Number : 112 Question Id : 4387196352 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A solenoid has the length 1 m and the area of cross section 0.02 m^2. If no. of turns in the solenoid is 5000 then the self inductance of the solenoid is

పొడవు 1 m, మధ్యచ్ఛేధ వైశాల్యం 0.02 m^2 గల ఒక సాలినాయిడ్ లో 5000 చుట్లు కలవు. అయితే ఆ సాలినాయిడ్ యొక్క స్వయం ప్రేరకత

Options :

1. ✔ 0.2π henry

2. ✖ 0.4π henry

3. ✖ 0.02π henry

4. ✖ 0.04π henry

Question Number : 113 Question Id : 4387196353 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A 100 μF capacitor is connected to a 100 V, 50 Hz AC supply. The rms value of the current is

ఒక 100 μF కెపాసిటన్స్ ను 100 V, 50 Hz AC జనకానికి కలిపినారు. వలయంలో ప్రవహిస్తున్న విద్యుత్ యొక్క rms విలువ

Options :

1. ✔ 3.14 A

2. ✖ 4.75 A

3. ✖ 2.33 A

4. ✖ 5.5 A

Question Number : 114 Question Id : 4387196354 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None

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

A bulb of power 660 W radiates uniformly in all directions. The pressure exerted by the radiation on the surface at a distance of 5 m is

సామర్థ్యం 660 W గల ఒక బల్బు అన్ని దిశలలో ఏకరీతిగా వికిరణాన్ని వెలువరిస్తున్నది. బల్బు నుండి 5 m దూరంలో ఒక ఉపరితలం పై కలిగించే వికిరణ పీడనం

Options :

1. ✖ 5×10^{-8} Pa

2. ✖ 2×10^{-9} Pa

3. ✔ 7×10^{-9} Pa

4. ✖ $\frac{3}{\pi} \times 10^{-8}$ Pa

Question Number : 115 Question Id : 4387196355 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation that represents magnetic field of a plane electromagnetic wave which is propagating along x-direction with wavelength 10 mm and maximum electric field 60 V m^{-1} in y-direction is (c – speed of light)

తరంగ దైర్ఘ్యం 10 mm మరియు y- దిశలో గరిష్ట విద్యుత్ క్షేత్రం 60 V m^{-1} కలిగి x దిశలో ప్రసరిస్తున్న సమతల విద్యుదయస్కాంత తరంగ అయస్కాంత క్షేత్రమును తెలియజేయు సమీకరణము (c - కాంతి వడి)

Options :

1. ✖ $(6\times10^{-7})\sin[0.2\pi(ct-x)]\,\hat{k}$ tesla

2. ✔ $(2\times10^{-7})\sin[200\pi(ct-x)]\,\hat{k}$ tesla

3. ✖ $(2\times10^{-7})\sin[200\pi(ct-x)]\,\hat{i}$ tesla

4. ✖ $(6\times10^{-7})\sin[0.2\pi(ct-x)]\,\hat{i}$ tesla

Question Number : 116 Question Id : 4387196356 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The average number of photons emitted per second by a laser of power 6.6×10^{-3} W producing a light of wavelength 600 nm is

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

తరంగదైర్ఘ్యం 600 nm గల కాంతి ఉత్పత్తి చేసే 6.6×10^{-3} W సామర్థ్యం గల లేజరు ఒక సెకను కు ఉద్గారం చేసే సగటు ఫోటాన్ల సంఖ్య

(ప్లాంక్ స్థిరాంకం, $h = 6.6\times10^{-34}$ J s)

Options :

1. ✔ 2×10^{16}

2. ✖ 3×10^{16}

3. ✖ 4×10^{16}

4. ✖ 6×10^{16}

Question Number : 117 Question Id : 4387196357 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A light from Paschen series of hydrogen atom is able to eject photoelectrons from a metal. Then the work function of the metal is

హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క పాశ్చన్ శ్రేణి నుండి వచ్చిన కాంతి ఒక లోహ తలం నుండి ఫోటో ఎలక్ట్రాన్ లను బహిర్గతం చేస్తుంది. ఇప్పుడు ఆ లోహము పని ప్రమేయం.

Options :

1. ✖ 3.4 eV

2. ✔ 1.54 eV

3. ✖ 0.85 eV

4. ✖ 1.1 eV

Question Number : 118 Question Id : 4387196358 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The correct statement of the following is

క్రింది వానిలో సరియైన ప్రవచనం

Options :

The Q – value of a nuclear process is the difference between final and initial kinetic energies.

1. ✔ ఒక కేంద్రక చర్యలో Q విలువ తొలి మరియు తుది గతిజ శక్తుల తేడా.

The nuclear mass is always higher than the total mass of its constituents

2. ✖ కేంద్రక ద్రవ్యరాశి, ఆకేంద్రకంలోని అన్ని కణాల మొత్తం ద్రవ్యరాశికి కంటే ఎక్కువ.

Nuclides with same number of neutrons in the nucleus are known as isotopes.

3. ✖ కేంద్రకాలలో ఒకే న్యూట్రాన్ల సంఖ్య కలిగిన వాటిని ఐసోటోపులు అంటారు.

In nuclear fusion, a heavy nucleus breaks into two smaller fragments.

4. ✖ కేంద్రక సంలీనములో భార కేంద్రకం రెండు చిన్న కేంద్రకాలుగా విడిపోతుంది.

Question Number : 119 Question Id : 4387196359 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Consider the following statements

Statement (A): The resistance of an ideal diode in forward biased condition is zero.

Statement (B): In a half wave rectifier, the load current flows only for every half cycle of the input signals.

Statement (C): In the breakdown region, a zener diode behaves as a constant voltage source.

క్రింది ప్రవచనాలు

ప్రవచనం (A): ఆదర్శ డయోడ్ నిరోధం పురోశక్మంలో శూన్యము.

ప్రవచనం (B): అర్ధ తరంగ ఏక ధిక్కారిలో ప్రతి నివేశ సంకేతము అర్ధ సైకిల్ కు మాత్రమే భార విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది.

ప్రవచనం (C): భంజన వోల్టేజ ప్రాంతంలో జీనార్ డయోడ్ స్థిర వోల్టేజ జనకంగా పనిచేస్తుంది.

Options :

1. ✔ A, B & C are all true.
   A, B & C లు అన్నీ సత్యము

2. ✖ A, B true but C is false
   A, B లు సత్యము కానీ C అసత్యము

3. ✖ A, C true but B is false
   A, C లు సత్యము కానీ B అసత్యము

B, C true but A is false

4. B, C లు సత్యము కానీ A అసత్యము

Question Number : 120 Question Id : 4387196360 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The frequency band for uplink satellite communication in the following is

శాటిలైట్ ప్రసారాల అప్ లింక్ పౌనఃపున్య అవధి క్రింది వానిలో

Options :

1. ✔ 5.9 – 6.4 GHz

2. ✖ 54 – 72 MHz

3. ✖ 88 – 108 MHz

4. ✖ 540 – 1600 KHz

Chemistry

Section Id :	438719130
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 : 4387196361 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 radii of second orbit of hydrogen atom to fourth orbit of He^+ ion is

హైడ్రోజన్ పరమాణువులోని రెండవ కక్ష్య వ్యాసార్థానికి He^+ లోని నాల్గవ కక్ష్య వ్యాసార్థానికి గల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:4
2. ✖ 2:1
3. ✔ 1:2
4. ✖ 2:3

Question Number : 122 Question Id : 4387196362 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The velocity of the electron in Bohr's first orbit is $x\times10^6$ m s^{-1}. The deBroglie wave length associated with it (in nm) is (m_e=9×10^{-31} kg, h= 6.6×10^{-34} J s)

బోర్ మొదటి కక్ష్యలో ఎలక్ట్రాన్ వేగం $x\times10^6$ ms^{-1} అయినచో దానితో అనుబంధమైన తరంగ దైర్ఘ్యం (nm లలో) (m_e =9×10^{-31} kg, h= 6.6×10^{-34} J s)

Options :

1. ✖ $\frac{x}{1.43}$

2. ✖ $\frac{x}{0.73}$

3. ✔ $\frac{0.73}{x}$

4. ✖ $\frac{0.073}{x}$

Question Number : 123 Question Id : 4387196363 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The molecule which has more number of lone pair of electrons than the bond pair of electrons in its central atom is

అణువు లోని కేంద్ర పరమాణువు వద్ద బంధ జత ఎలక్ట్రాన్ల కంటే ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్లు ఎక్కువగా గల అణువు

Options :

1. ✔ XeF_2

2. ✖ ClF_3

3. ✖ XeF_4

4. ✖ SF_4

Question Number : 124 Question Id : 4387196364 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Arrange the following in the correct order of their bond orders.

బంధ క్రమాలు పెరిగే క్రమంలో క్రింది వాటిని అమర్చుము.

N_2	O_2	O_2^+	O_2^-
I	II	III	IV

Options :

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

Question Number : 125 Question Id : 4387196365 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The element with the electronic configuration $[Kr]4d^{10}5s^0$ is

ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం $[Kr]4d^{10}5s^0$ గల మూలకం

Options :

1. ✖ Ag
2. ✔ Pd
3. ✖ Rh

4. ✖ Tc

Question Number : 126 Question Id : 4387196366 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Among the ions O^{2-}, Na^{+}, F^{-}, N^{3-}, Mg^{2+} the ions with smallest and largest radii are respectively

O^{2-}, Na^{+}, F^{-}, N^{3-}, Mg^{2+} అయాన్లలో అత్యల్ప, అత్యధిక వ్యాసార్ధాలు గల అయాన్లు వరుసగా

Options :

1. ✖ F^{-}, N^{3-}
2. ✔ Mg^{2+}, N^{3-}
3. ✖ Na^{+}, F^{-}
4. ✖ F^{-} , Na^{+}

Question Number : 127 Question Id : 4387196367 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 rate of diffusion of SO_2 to CH_4 is

SO_2, CH_4 ల వ్యాపన రేట్ల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:1
2. ✔ 1:2

3. ✖ 2:1

4. ✖ 4:1

Question Number : 128 Question Id : 4387196368 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A reaction gas mixture contains 50%, 30%, 20% of A, B and C by volume, respectively. The mixture undergoes the following reactions.

1. $A + 2B \longrightarrow P_1$
2. $4P_1 + 3C \longrightarrow P_2$

P_1 and P_2 are two products of the reactions. Choose the correct answer if the reaction completes.

ఒక వాయు చర్యామిశ్రమంలో ఘనపరిమాణాత్మకంగా A, B మరియు C లు వరుసగా 50%, 30% మరియు 20% ఉన్నాయి. మిశ్రమము క్రింది చర్యలను ఇస్తుంది.

1. $A + 2B \longrightarrow P_1$
2. $4P_1 + 3C \longrightarrow P_2$

P_1 మరియు P_2 లు చర్య క్రియాజన్యాలు. చర్య పూర్తిగా జరుగుతుందని అనుకొని, సరియైన జవాబును ఎన్నుకోండి.

Options :

1. ✖ C will be completely exhausted.

C పూర్తిగా వినిమయమవుతుంది

A will be completely exhausted.

2. ✖ A పూర్తిగా వినిమయమవుతుంది

B will not be completely exhausted.

3. ✖ B పూర్తిగా వినిమయం కాదు

P_1 will be completely exhausted.

4. ✔ P_1 పూర్తిగా వినిమయమవుతుంది

Question Number : 129 Question Id : 4387196369 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 does not show disproportionation reaction?

క్రింది వాటిలో ఏది అననుపాత చర్యను చూపదు?

Options :

1. ✖ ClO_2^-

2. ✖ ClO_3^-

3. ✔ ClO_4^-

4. ✖ ClO^-

Question Number : 130 Question Id : 4387196370 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 conditions are not suitable for a spontaneous reaction?

క్రింది పరిస్థితులలో ఏవి అయత్నీకృత (spontaneous) చర్యకు తగినవి కావు?

Options :

1. ✖ $\Delta H<0$ and $\Delta S>0$ at low temperature

   అల్ప ఉష్ణోగ్రత వద్ద $\Delta H<0$ మరియు $\Delta S>0$

2. ✔ $\Delta H<0$ and $\Delta S<0$ at high temperature

   అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద $\Delta H<0$ మరియు $\Delta S<0$

3. ✖ $\Delta H<0$ and $\Delta S<0$ at low temperature

   అల్ప ఉష్ణోగ్రత వద్ద $\Delta H<0$ మరియు $\Delta S<0$

4. ✖ $\Delta H>0$ and $\Delta S>0$ at high temperature

   అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద $\Delta H>0$ మరియు $\Delta S>0$

Question Number : 131 Question Id : 4387196371 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 are extensive properties?

(A) Heat capacity (B) Entropy (C) Gibbs Energy (D) Concentration (E) Vapour pressure.

క్రింది వాటిలో ఏవి విస్తార ధర్మాలు?

(A) ఉష్ణ ధారణ (B) ఎంట్రోపి (C) గిబ్స్ శక్తి (D) గాఢత (E) బాష్ప పీడనము .

Options :

1. ✖ A, B, C and E

   A, B, C మరియు E

2. ✖ A, B, and D

   A, B, మరియు D

3. ✔ A, B, C only

   A, B, C మాత్రమే

4. ✖ D and E only

   D and E మాత్రమే

Question Number : 132 Question Id : 4387196372 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For the formation of $NH_3(g)$ from its constituent elements, which of the relation between the reaction quotient (Q) and equilibrium constant (K_C) is correct for the backward reaction

$NH_3(g)$, దాని ఘటక మూలకాల నుండి ఏర్పడుటలో, తిరోగామి చర్యకు చర్యా భాగఫల స్థిరాంకము (Q) మరియు సమతా స్థితి స్థిరాంకాల (K_C) ల మధ్య గల సంబంధాన్ని తెలుపు సరియైన సమీకరణం ఏది?

Options :

1. ✖ $Q = K_C$

2. ✔ $Q > K_C$

3. ✖ $Q < K_C$

4. ✖ $Q = K = 1$

Question Number : 133 Question Id : 4387196373 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The conjugate base of NH_4^+ is

NH_4^+ యొక్క సంయుగ్మ క్షారం

Options :

1. ✖ NH^{2-}

2. ✔ NH_3

3. ✖ NH_2^-

4. ✖ NH_4OH

Question Number : 134 Question Id : 4387196374 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In long form of periodic table, the d-block element which forms interstitial hydride is

విస్తృత ఆవర్తన పట్టికలో, అల్పాంతరాల హైడ్రైడ్ ను ఏర్పరిచే d - బ్లాక్ మూలకం.

Options :

1. ✖ Mo

2. ✖ W

3. ✖ Ni

4. ✔ Cr

Question Number : 135 Question Id : 4387196375 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The bond order values of anions of sodium peroxide and potassium super oxide are respectively.

సోడియం పెరాక్సైడ్ , పొటాషియం సూపర్ ఆక్సైడ్లలో ఆనయాన్ల బంధ క్రమం విలువలు వరుసగా

Options :

1. ✔ 1, 1.5

2. ✖ 1, 0.5

3. ✖ 0.5, 1

4. ✖ 2, 0.5

Question Number : 136 Question Id : 4387196376 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 statements

Statement A: - In general, the ionization potential value decreases on moving down in the group.

Statement B:- The 1st ionization potential of sodium is greater from that of potassium

Correct answer is

క్రింది వాక్యాలను గమనించండి

వాక్య A : సాధారణంగా గ్రూపులో క్రిందకు పోయే కొలది అయనీకరణ శక్మము విలువ తగ్గుతుంది.

వాక్య B : సోడియం మొదటి అయనీకరణ శక్మం పొటాషియం కంటే ఎక్కువ

సరియైన జవాబు

Options :

1. ✖ Both A and B are wrong

   A మరియు B లు రెండు సరియైనవి కావు.

2. ✔ Both A and B are correct

   A మరియు B లు రెండు సరియైనవి.

3. ✖ A is correct but B is wrong

   A సరియైనది కాని B సరియైనది కాదు.

4. ✖ A is wrong but B is correct

   A సరియైనది కాదు కాని B సరియైనది.

Question Number : 137 Question Id : 4387196377 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The percentage of abundance of three elements X, Y and Z in the earth's crust are about 27.7, 8.3 and 46.0 by mass respectively. X, Y and Z are

భూ పటలంలో లభించే మూడు మూలకాలు X, Y, Z సమృద్ధి శాతాలు భారాత్మకంగా 27.7, 8.3

46.0 అయినచో, X, Y, Z లు వరుసగా

Options :

1. ✖ O, Si, Al

2. ✖ Al, Si, O

3. ✔ Si, Al, O

4. ✖ Al, O, Si

Question Number : 138 Question Id : 4387196378 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The two stable isotopes of carbon present in the naturally occurring carbon are

సహజంగా లభించే కార్బన్ లో గల రెండు కార్బన్ ఐసోటోపులు

Options :

1. ✖ ^{12}C and ^{14}C

2. ✔ ^{12}C and ^{13}C

3. ✖ ^{12}C and ^{15}C

4. ✖ ^{11}C and ^{12}C

Question Number : 139 Question Id : 4387196379 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 compounds do not have sp^3 carbon atom(s)?

I. Acetone II. Acetic acid III. Buta-1, 3-diene

IV. Propyne V. Naphthalene

క్రింది సమ్మేళనాలలో ఏవియందు sp^3- కార్బన్ (లు) ఉండవు.

I. ఎసిటోన్ II. ఎసిటిక్ ఆమ్లం III. బ్యూట -1, 3- డైయీన్

IV. ప్రోపైన్ V. నాఫ్తలీన్

Options :

1. ✖ I, II only
I, II మాత్రమే

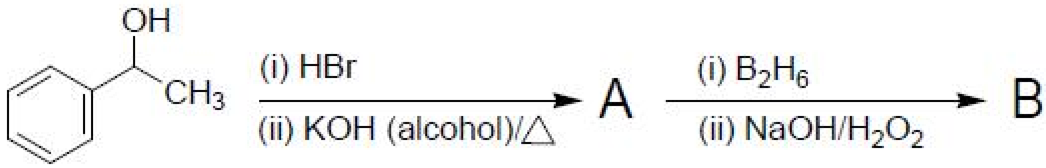
2. ✖ II, III only
II, III మాత్రమే

3. ✖ IV, V only
IV, V మాత్రమే

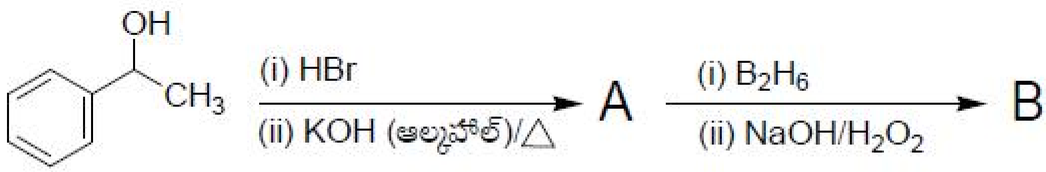
4. ✔ III, V only
III, V మాత్రమే

Question Number : 140 Question Id : 4387196380 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 ‘B’ of the following reaction sequence is

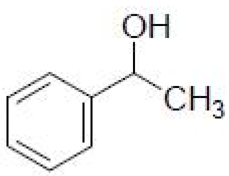


క్రింది అను క్రమ చర్యలో ప్రధాన ఉత్పన్నం (B) అనునది.

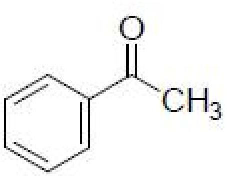


Options :

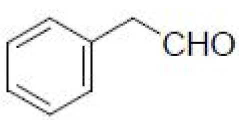
1. ✖



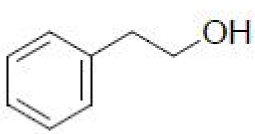
2. ✖



3. ✖



4. ✔



Question Number : 141 Question Id : 4387196381 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 effective number of atoms in a unit cell of fcc and bcc lattices is

fcc మరియు bcc జాలకాలలోని యూనిట్ సెల్ లలో ఉండు ప్రాభావిక పరమాణువుల సంఖ్యల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1:2

2. ✖ 4:1

3. ✖ 1:4

4. ✔ 2:1

Question Number : 142 Question Id : 4387196382 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A cubic lattice has A atoms at the body center, B atoms at the corners, C atoms at half of the face centers. The formula of the lattice is

ఒక ఘన జాలకంలో A పరమాణువులు అంతః కేంద్రంలో, B పరమాణువులు మూలలలో C పరమాణువులు సగం ఫలక కేంద్రాలను ఆక్రమించుకొన్నాయి. జాలకం ఫార్ములా

Options :

1. ✖ ABC_2

2. ✖ AB_2C_4

3. ✔ $A_2B_2C_3$

4. ✖ ABC_3

Question Number : 143 Question Id : 4387196383 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The molality and molarity of a solution of a glucose in water which is labeled as 10% (w/w) are respectively (density of solution = 1.2 g mL^{-1})

నీటిలో గ్లూకోజ్ ఉన్న దావణాన్ని 10% (w/w) గా సూచించారు. ఆ ద్రావణం మొలాలిటి, మొలారిటీలు వరుసగా (ద్రావణం సాంద్రత = 1.2 g mL^{-1})

Options :

1. ✖ 0.57m, 0.517M

2. ✖ 0.67m, 0.617M

3. ✔ 0.617m, 0.67M

4. ✖ 0.517m, 0.57M

Question Number : 144 Question Id : 4387196384 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

1.8 g of glucose (molar mass 180 g mol^{-1}) is dissolved in 0.1 kg of water. The freezing point of the solution (in °C) is

(K_f for water = 1.86 K kg mol^{-1})

1.8 g గ్లూకోజ్ (మోలార్ ద్రవ్యరాశి 180 g mol^{-1})ను 0.1 kg ల నీటిలో కరిగించారు. ద్రావణం ఘనీభవన స్థానం (^{0}C లలో) (నీటికి K_f విలువ 1.86 K kg mol^{-1}).

Options :

1. ✖ +0.186

2. ✖ -0.372

3. ✔ -0.186

4. ✖ +0.372

Question Number : 145 Question Id : 4387196385 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The energy conversion involved in a galvanic cell is

గాల్వనిక్ ఘటం లో జరిగే శక్తి మార్పు

Options :

1. ✖ Chemical energy to mechanical energy

రసాయన శక్తి, యాంత్రిక శక్తిగా మారడం

Chemical energy to electrical energy

2. ✔ రసాయన శక్తి, విద్యుత్ శక్తిగా మారడం

Electrical energy to chemical energy

3. ✖ విద్యుత్ శక్తి, రసాయన శక్తిగా మారడం

Electrical energy to thermal energy

4. ✖ విద్యుత్ శక్తి, ఉష్ణ శక్తిగా మారడం

Question Number : 146 Question Id : 4387196386 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the rate of disappearance of N_2O_5 in the following reaction is $1.2X10^{-5}$ $molL^{-1}s^{-1}$, the rate of production of NO_2 (in $molL^{-1}s^{-1}$) is

$2N_2O_5\ (g) \rightarrow 4NO_2\ (g) + O_2\ (g)$

క్రింది చర్యలో N_2O_5 వినియోగం రేటు $1.2X10^{-5}$ $molL^{-1}s^{-1}$ అయినచో NO_2 ఏర్పడిన రేటు ($molL^{-1}s^{-1}$ లలో)

$2N_2O_5$ (వా) $\rightarrow 4NO_2$ (వా) $+ O_2$ (వా)

Options :

1. ✖ $1.2X10^{-5}$

2. ✖ $3.6X10^{-5}$

3. ✔ $2.4X10^{-5}$

4. ✖ $4.8X10^{-5}$

Question Number : 147 Question Id : 4387196387 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Assertion (B) :- Finely divided charcoal can act as an adsorbent

Reason (R): - Finely divided material has small surface area

నిశ్చితం (A): అతిసూక్ష్మ విభాజిత చార్కోల్ (మసిబొగ్గు)అధిశోషకంగా పని చేస్తుంది.

కారణం (B): అతిసూక్ష్మ విభాజిత పదార్థాలకు తక్కువ ఉపరితలం ఉంటుంది.

Options :

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

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

3. ✔ (A) is correct but (R) is incorrect
A సరైయినది కాని R సరైయినది కాదు.

4. ✖ (A) is incorrect but (R) is correct
A సరైయినది కాదు కాని R సరైయినది.

Question Number : 148 Question Id : 4387196388 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The correct statements with respect to dialysis of colloidal solution are

I. Colloidal particles can pass through the membrane

II. Animal bladder can be used as membrane

III. Cellophane is not used as membrane

IV. Ions or small molecules can diffuse through membrane into water

కొల్లాయిడ్ ద్రావణం డయాలిసిస్ కు సంబంధించిన సరైయిన వ్యాఖ్యాలు ఏవి?

I. కొల్లాయిడ్ కణాలు పొర ద్వార పోగల్గుతాయి

II.జంతుపటలం (బ్లాడర్) ను పొర లాగా ఉపయోగించవచ్చు

III. సెల్లోఫన్ ను పొరలాగా ఉపయోగించరు

IV. అయాన్లు లేదా లఘు అణువులు పొర ద్వార నీటిలోకి విసరిత మవుతాయి.

Options :

1. ✖ I, II only

   I, II మాత్రమే

2. ✖ II, III only

   II, III మాత్రమే

3. ✖ III, IV only

   III, IV మాత్రమే

II, IV only

4. ✔ II, IV మాత్రమే

Question Number : 149 Question Id : 4387196389 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 Indian saltpetre?

క్రింది వాటిలో ఇండియన్ సాల్ట్ పీటర్ ఏది?

Options :

1. ✖ $NaNO_3$

2. ✔ KNO_3

3. ✖ $CsNO_3$

4. ✖ $Mg(NO_3)_2$

Question Number : 150 Question Id : 4387196390 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the following unbalanced reaction, the product formed is

$Al_2O_3 + NaOH(aq) + H_2O \rightarrow$

క్రింది అసంతులిత చర్యలో ఏర్పడే క్రియాజన్యం ఏది?

Options :

1. ✔ $Na_3[Al(OH)_6]$

2. ✖ $Na_3[Al(OH)_4]$

3. ✖ $Na_2[Al(OH)_5]$

4. ✖ $Na[Al(OH)_6]$

Question Number : 151 Question Id : 4387196391 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The outer electronic configuration of "Pd" is

"Pd" యొక్క బాహ్య ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం ఏది?

Options :

1. ✖ $4d^8 5s^2$

2. ✖ $4d^9 5s^1$

3. ✔ $4d^{10} 5s^0$

4. ✖ $4d^{10} 5s^1$

Question Number : 152 Question Id : 4387196392 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The IUPAC name of the following complex is

$[Co(NH_2CH_2CH_2NH_2)_2Br_2]Br$

క్రింది సంశ్లిష్టం యొక్క IUPAC పేరు ఏది?

$[Co(NH_2CH_2CH_2NH_2)_2Br_2]Br$

Options :

1. ✖ Bis (ethane-1, 2- diamine) dibromido cobalt (III) bromide

   బిస్ (ఈథేన్-1, 2- డైఎమీన్) డైబ్రోమైడో కోబాల్ట్ (III) బ్రోమైడ్

2. ✖ Di (ethane-1, 2- diamine) dibromido cobalt (III) bromide

   డై (ఈథేన్-1, 2- డైఎమీన్) డైబ్రోమైడో కోబాల్ట్ (III) బ్రోమైడ్

3. ✖ Tribromido bis (ethane-1, 2- diamine) cobalt (III)

   ట్రైబ్రోమైడో బిస్ (ఈథేన్-1, 2- డైఎమీన్) కోబాల్ట్ (III)

4. ✔ Dibromido bis (elthylene diamine) cobalt (III) bromide

   డైబ్రోమైడో బిస్ (ఇథిలీన్ డైఎమీన్) కోబాల్ట్ (III) బ్రోమైడ్

Question Number : 153 Question Id : 4387196393 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 RNA?

క్రింది వాటిలో ఏది RNA కాదు?

Options :

1. ✖ m - RNA

2. ✔ d - RNA

3. ✖ t - RNA

4. ✖ r - RNA

Question Number : 154 Question Id : 4387196394 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Hydrolysis of which disaccharide in presence of enzyme maltase give glucose only?

ఎంజైమ్ మాల్టేజ్ సమక్షంలో ఏ డైశాకరైడ్ జలవిశ్లేషణ గ్లూకోజ్‌ను మాత్రమే ఇస్తుంది?

Options :

1. ✖ Sucrose

సూక్రోజ్

2. ✖ Cellulose

సెల్యులోజ్

3. ✖ Lactose

లాక్టోజ్

4. ✔ Maltose

మాల్టోజ్

Question Number : 155 Question Id : 4387196395 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None

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

S_N1 reactions are generally carried out in which type of the solvents?

S_N1 చర్యలు సాధారణంగా ఏ రకమైన ద్రావణులలో జరుపుతారు?

Options :

1. ✖ Polar aprotic solvent

   ధ్రువ ఎప్రోటిక్ ద్రావణులు

2. ✖ Non polar aprotic solvent

   అధ్రువ ఎప్రోటిక్ ద్రావణులు

3. ✔ Polar protic solvent

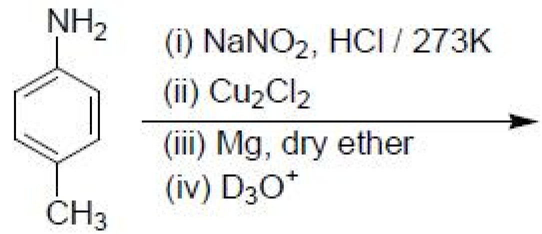
   ధ్రువ ప్రోటిక్ ద్రావణులు

4. ✖ Non polar protic solvent

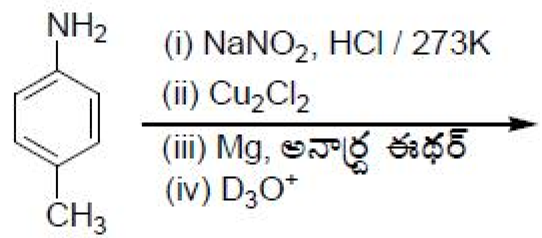
   అధ్రువ ప్రోటిక్ ద్రావణులు

Question Number : 156 Question Id : 4387196396 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

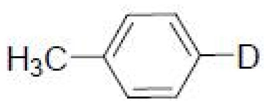
Identify the major product formed from the following

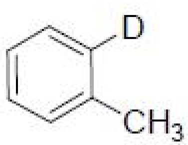


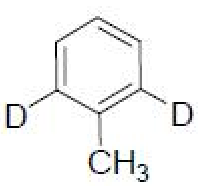
క్రింది దానిలో ఏర్పడిన ప్రధాన క్రియాజన్యాన్ని గుర్తించండి.

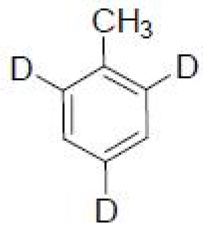


Options :

1. ✔ 

2. ✖ 

3. ✖ 

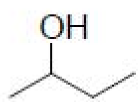
4. ✖ 

Question Number : 157 Question Id : 4387196397 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

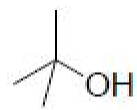
Identify the correct trend of acidic strength for the given alcohols

ఇచ్చిన ఆల్కహాల్ ల సరైన ఆమ్లత్వ క్రమాన్ని గుర్తించండి.

(i)



(ii)



(iii)

Options :

1. ✖ (i) > (iii) > (ii)

2. ✔ (i) > (ii) > (iii)

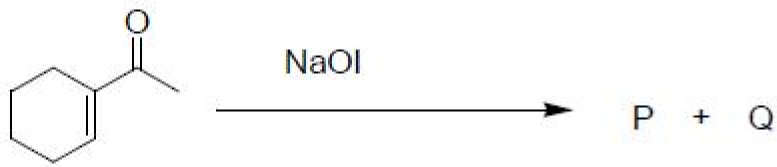
3. ✖ (iii) > (i) > (ii)

4. ✖ (iii) > (ii) > (i)

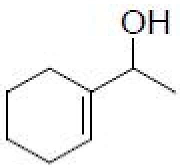
Question Number : 158 Question Id : 4387196398 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify P and Q respectively of the following reaction

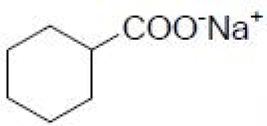
క్రింది చర్యలోని P మరియు Q లను వరుసగా గుర్తించండి.



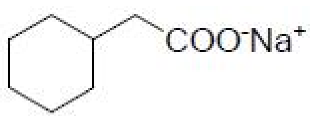
Options :

1. ✖ 

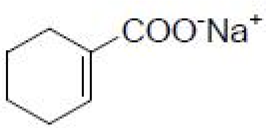
, NaI

2. ✖ 

, CH_3I

3. ✖ 

, CHI_3

4. ✔ 

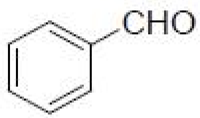
, CHI_3

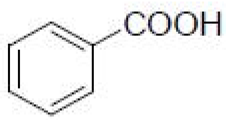
Question Number : 159 Question Id : 4387196399 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

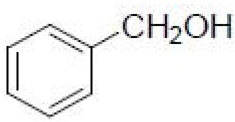
Which of the following can undergo disproportion reaction on heating with Conc. Alkali?

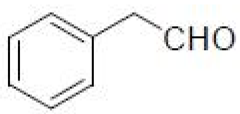
క్రింది వాటిని గాఢ క్షారంతో వేడి చేస్తే ఏది స్వయం ఆక్సీకరణం, క్షయకరణంకు లోనవుతుంది?

Options :

1. ✔ 

2. ✖ 

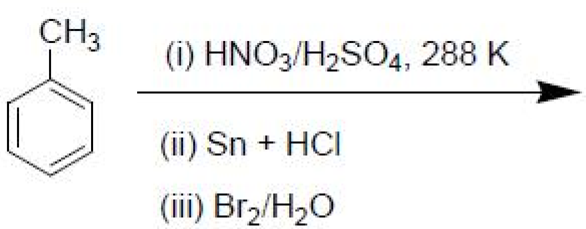
3. ✖ 

4. ✖ 

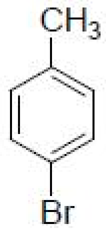
Question Number : 160 Question Id : 4387196400 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

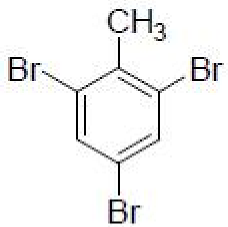
Identify the major product from the following reaction sequence

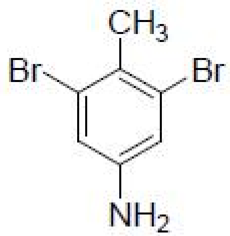
క్రింది చర్యాక్రమంలోని ప్రధాన క్రియాజన్యాన్ని గుర్తించండి?



Options :

1. ✖ 

2. ✖ 

3. ✖ 

4. ✔