Question Paper Name:	ENGINEERING 22nd April 2019 Shift2
Subject Name:	ENGINEERING
Duration:	180
Share Answer Key With Delivery Engine:	Yes
Actual Answer Key:	Yes

Mathematics

Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

Question Number : 1 Question Id : 1874634481 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let f be a function such that $f(xy) = \frac{f(x)}{y}$ for all positive real numbers x, y. If $f(20) = 15$, then $f(50) =$

అన్ని ధనవాస్తవ సంఖ్యలు x, y లకూ $f(xy) = \frac{f(x)}{y}$ అయ్యేటట్లు ఒక ప్రమేయం f ఉన్నదనుకోండి. $f(20) = 15$ అయితే, అప్పుడు $f(50) =$

Options :

1. $\frac{75}{2}$
2. 12
3. 6
4. 75

Question Number : 2 Question Id : 1874634482 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

If $f : A \to B$ is a function defined by $f(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 + 2x}$ then, which one of the following is true?

$f : A \to B$ అనే ప్రమేయము $f(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 + 2x}$ గా నిర్వచించబడితే, అప్పుడు ఈ క్రిందివానిలో ఏది నిజము?

Options :

1. $A = \mathbb{R} - \{0, -2\}$, $B = \mathbb{R}$ and $f(x)$ is decreasing function
   $A = \mathbb{R} - \{0, -2\}$, $B = \mathbb{R}$మరియు $f(x)$ అవరోహణ ప్రమేయము

2. $A = \mathbb{R} - \{-2\}$, $B = \mathbb{R} - \{1\}$ and $f^{-1}(x)$ is decreasing function
   $A = \mathbb{R} - \{-2\}$, $B = \mathbb{R} - \{1\}$ మరియు $f^{-1}(x)$ అవరోహణ ప్రమేయము

3. $A = \mathbb{R} - \{0, -2\}$, $B = \mathbb{R} - \{1\}$ and $f^{-1}(x)$ is increasing function
   $A = \mathbb{R} - \{0, -2\}$, $B = \mathbb{R} - \{1\}$ మరియు $f^{-1}(x)$ ఆరోహణ ప్రమేయము

4. Both $f(x)$ and $f^{-1}(x)$ are increasing functions
   $f(x)$ మరియు $f^{-1}(x)$ లు రెండూ ఆరోహణ ప్రమేయములు

Question Number : 3 Question Id : 1874634483 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The statement "$n^5 - 5n^3 + 4n$ is divisible by 120" is true for

"$n^5 - 5n^3 + 4n$ అనేది 120 చే భాగింపబడుతుంది" అనే ప్రవచనం నిజమయ్యేది

Options :

1. $n = 1$ only
   $n = 1$ కి మాత్రమే

2. $n = 10$ only
   $n = 10$ కి మాత్రమే

$n = 100$ only

3. $n = 100$ కి మాత్రమే

All positive integer values of n

4. n యొక్క అన్ని ధన పూర్ణాంక విలువలకూ

Question Number : 4 Question Id : 1874634484 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $A = \begin{bmatrix} 7 & 5 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$ and $C = \begin{bmatrix} -5 & 3 \\ 7 & -4 \end{bmatrix}$.

If Tr(S) denotes the trace of a square matrix S then

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{3^k} Tr\left\{A(BC)^k\right\} =$$

$A = \begin{bmatrix} 7 & 5 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} -5 & 3 \\ 7 & -4 \end{bmatrix}$ అనుకోండి. ఒక చతురస్ర మాత్రిక S యొక్క జాడను

Tr(S) తో సూచిస్తే అప్పుడు $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{3^k} Tr\left\{A(BC)^k\right\} =$

Options :

1. $\frac{45}{2}$

2. 36

3. $\frac{81}{2}$

4. 9

Question Number : 5 Question Id : 1874634485 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

If the inverse of the matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 2 & -1 & 8 \\ 5 & -2 & 7 \end{bmatrix}$ is B then $B^T =$

$A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 2 & -1 & 8 \\ 5 & -2 & 7 \end{bmatrix}$ అనే మాత్రిక యొక్క విలోమం B అయితే, అప్పుడు $B^T =$

Options :

1. $\frac{1}{136}\begin{bmatrix} 9 & 26 & 1 \\ -38 & -4 & 26 \\ 37 & -14 & -11 \end{bmatrix}$

2. $\frac{1}{136}\begin{bmatrix} 9 & -38 & 37 \\ 26 & -4 & -14 \\ 1 & 26 & -11 \end{bmatrix}$

3. $\frac{1}{136}\begin{bmatrix} 9 & 26 & 1 \\ 37 & -14 & -11 \\ -38 & -4 & 26 \end{bmatrix}$

4. $\frac{1}{136}\begin{bmatrix} 9 & 1 & 26 \\ -38 & 26 & -4 \\ 37 & -11 & -14 \end{bmatrix}$

Question Number : 6 Question Id : 1874634486 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x = \alpha, y = \beta, z = \gamma$ is the solution of the system of equations $x + y + z = 4$, $2x - y + 3z = 9$, $3x + y + 2z = 8$, then $4\alpha + 2\beta + 3\gamma =$

$x + y + z = 4$, $2x - y + 3z = 9$, $3x + y + 2z = 8$ అనే సమీకరణ వ్యవస్థ యొక్క సాధన $x = \alpha$, $y = \beta, z = \gamma$ అయితే, అప్పుడు $4\alpha + 2\beta + 3\gamma =$

Options :

1. 0

2. 1

3. 12

4. 19

Question Number : 7 Question Id : 1874634487 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\left(\frac{2}{i+\sqrt{3}}\right)^{100}+\left(\frac{2}{i-\sqrt{3}}\right)^{100}=$$

Options :

1. 2

2. 1

3. -1

4. -2

Question Number : 8 Question Id : 1874634488 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If z is a complex number such that $\left|z-\frac{6}{z}\right|=5$, then the maximum value of $|z|$ is

z అనే ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య $\left|z-\frac{6}{z}\right|=5$ అయ్యేటట్లు ఉంటే, అప్పుడు $|z|$ యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. 3

2. 2

3. 1

find my college

4. $\frac{3}{2}$

Question Number : 9 Question Id : 1874634489 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $a = 3 + 4i$, Z_1 and Z_2 are two complex numbers such that $|Z_1| = 3$ and $|Z_2 - a| = 2$, then the maximum value of $|Z_1 - Z_2|$ is

$a = 3 + 4i$, Z_1 మరియు Z_2లు $|Z_1| = 3$, $|Z_2 - a| = 2$ అయ్యేటట్లు ఉండే రెండు సంకీర్ణ సంఖ్యలయితే, అప్పుడు $|Z_1 - Z_2|$ యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. 5
2. 10
3. 15
4. 20

Question Number : 10 Question Id : 1874634490 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α is the real root and β, γ are the complex roots of the equation $x^3 + 3x^2 + 3x + 28 = 0$ then $2\alpha + 3\beta + 3\gamma =$

$x^3 + 3x^2 + 3x + 28 = 0$ అనే సమీకరణం యొక్క వాస్తవమూలం α మరియు సంకీర్ణమూలాలు β, γ లయితే, $2\alpha + 3\beta + 3\gamma =$

Options :

1. -5
2. 0
3. 5
4. -23

Question Number : 11 Question Id : 1874634491 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

Given that α, β, γ, δ are in a geometric progression. If α, β are the roots of $x^2 - x + p = 0$ and γ, δ are the roots of $x^2 - 4x + q = 0$, where p and q are integers, then the ordered pair $(p, q) =$

α, β, γ, δ లు ఒక గుణశ్రేఢిలో ఉన్నాయని ఇచ్చారు. వీటిలో α, β లు సమీకరణం $x^2 - x + p = 0$ కి మూలాలు మరియు γ, δ లు సమీకరణం $x^2 - 4x + q = 0$ కి మూలాలు, (ఇక్కడ p, q లు పూర్ణాంకాలు) అయితే క్రమ యుగ్మం $(p, q) =$

Options :

1. $(2, 32)$

2. $(2, -32)$

3. $(-2, 32)$

4. $(-2, -32)$

Question Number : 12 Question Id : 1874634492 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If A, B, C are the sets of all values of x, for which $x^2 - 5x - 14$ is positive, $-6x^2 + 2x - 3$ is negative and $4x - 5x^2 + 2$ is positive respectively, then $A \cap B \cap C =$

$x^2 - 5x - 14$ ధనాత్మకమూ, $-6x^2 + 2x - 3$ ఋణాత్మకమూ మరియు $4x - 5x^2 + 2$ ధనాత్మక మయ్యేటట్లు ఉండే x యొక్క అన్ని విలువల సమితులు వరుసగా A, B, C లు అయితే, అప్పుడు $A \cap B \cap C =$

Options :

1. $(-2, 7)$

2. ϕ

3. $\left(\frac{2-\sqrt{14}}{5}, \frac{2+\sqrt{14}}{5}\right)$

4. $\mathbb{R}$

find my college

Question Number : 13 Question Id : 1874634493 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The complete solution set of the inequation $\sqrt{x^2-3x+2} > (3-x)$ is

$\sqrt{x^2-3x+2} > (3-x)$ అనే అసమీకరణం యొక్క సంపూర్ణ సాధన సమితి

Options :

1. $(\frac{7}{3}, 3]$

2. $(3, \infty)$

3. $(-\infty, 1] \cup [2, \infty)$

4. $(\frac{7}{3}, \infty)$

Question Number : 14 Question Id : 1874634494 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The greatest real root of the equation $6x^4-35x^3+62x^2-35x+6=0$ is

$6x^4-35x^3+62x^2-35x+6=0$ అనే సమీకరణం యొక్క గరిష్ఠ వాస్తవ మూలం

Options :

1. 2

2. $\frac{5}{2}$

3. 3

4. $\frac{7}{2}$

Question Number : 15 Question Id : 1874634495 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

I : The number of all ten digited numbers that can be formed with all the distinct digits and which are divisible by 4 is $15 \times 8!$.

II : The number of positive integers that can be formed by using the digits 0, 1, 2, 3, 4, 5 without any repetition is 1630.

I : అన్నీ విభిన్న అంకెలు ఉండేటట్లుగా ఏర్పరచగల పది అంకెల సంఖ్యలలో 4 చే భాగించబడు సంఖ్యల సంఖ్య $15 \times 8!$.

II : 0, 1, 2, 3, 4, 5 అనే అంకెలనుపయోగించి ఏ ఒక్కటి పునరావృతం కాకుండా ఉండేటట్లు ఏర్పరచగల ధన పూర్ణాంక సంఖ్యల సంఖ్య 1630.

Options :

1. Only I is true

   I మాత్రమే సత్యము

2. Only II is true

   II మాత్రమే సత్యము

3. Both I and II are true

   I మరియు II లు రెండూ సత్యము

4. Both I and II are false

   I మరియు II లు రెండూ అసత్యము

Question Number : 16 Question Id : 1874634496 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A man has 5 male and 4 female relatives. His wife has 4 male and 5 female relatives. The number of ways in which they can invite 5 male and 5 female relatives so that 5 of them are man's relatives and remaining 5 are his wife's relatives

ఒక వ్యక్తికి 5 గురు పురుషులు, 4 గురు మహిళలు బంధువులుగా ఉన్నారు. అతని భార్యకు 4 గురు పురుషులు, 5 గురు మహిళలు బంధువులుగా ఉన్నారు. ఆ వ్యక్తి యొక్క బంధువుల నుండి 5 గురు, అతని భార్య యొక్క బంధువుల నుండి 5 గురు ఉండేట్లుగా వారి బంధువుల నుండి 5 గురు పురుషులను, 5 గురు మహిళలను ఆహ్వానించగల విధాల సంఖ్య

Options :

1. 5426

2. 5226

3. 5526

4. 5626

Question Number : 17 Question Id : 1874634497 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the coefficients of r^{th}, $(r+1)^{\text{th}}$ and $(r+2)^{\text{th}}$ terms in the expansion of $(1+x)^{14}$ are in an arithmetic progression, then $r =$

$(1+x)^{14}$ విస్తరణలో rవ, $(r+1)$ వ మరియు $(r+2)$ వ పదముల గుణకములు ఒక అంకశ్రేఢిలో ఉంటే, అప్పుడు $r =$

Options :

1. 4 or 10
4 లేదా 10

2. 5 or 9
5 లేదా 9

3. 8 or 6
8 లేదా 6

4. 7

Question Number : 18 Question Id : 1874634498 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x = \frac{5}{2!\,3} + \frac{5\cdot 7}{3!\,3^2} + \frac{5\cdot 7\cdot 9}{4!\,3^3} + \ldots$, then $x^2 + 4x =$

$x = \frac{5}{2!\,3} + \frac{5\cdot 7}{3!\,3^2} + \frac{5\cdot 7\cdot 9}{4!\,3^3} + \ldots$, అయితే, అప్పుడు $x^2 + 4x =$

Options :

find my college

1. 17

2. 23

3. 27

4. 39

Question Number : 19 Question Id : 1874634499 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The coefficient of x^3 in the expansion of $\dfrac{x}{(x+1)(x-2)^2}$ is

$\dfrac{x}{(x+1)(x-2)^2}$ యొక్క విస్తరణ యందు x^3 యొక్క గుణకము

Options :

1. $\dfrac{9}{48}$

2. $\dfrac{15}{48}$

3. $\dfrac{77}{324}$

4. $\dfrac{15}{16}$

Question Number : 20 Question Id : 1874634500 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the periods of the functions $\sin(ax+b)$ and $\tan(cx+d)$ are respectively $\frac{4}{7}$ and $\frac{2}{5}$, then

$\sin(|a|+|c|)+\cos(|a|-|c|)=$

$\sin(ax+b)$ మరియు $\tan(cx+d)$ అనే ప్రమేయాల ఆవర్తనాలు వరుసగా $\frac{4}{7}$ మరియు $\frac{2}{5}$ అయితే,

$\sin(|a|+|c|)+\cos(|a|-|c|)=$

Options :

1. -1

2. 0

3. 1

4. 2

Question Number : 21 Question Id : 1874634501 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The smallest positive value of x (in degrees) for which

$\tan(x+100°)=\tan(x+50°).\tan x\cdot\tan(x-50°)$ is

$\tan(x+100°)=\tan(x+50°).\tan x\cdot\tan(x-50°)$ ని తృప్తిపరచే x యొక్క కనిష్ఠ ధనాత్మక విలువ (డిగ్రీలలో)

Options :

1. 25

2. $82\frac{1}{2}$

3. 55

4. 30

find my college

Question Number : 22 Question Id : 1874634502 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For $\alpha \neq 0$, if $\cos(\theta+\alpha)$, $\cos\theta$ and $\cos(\theta-\alpha)$ are in harmonic progression, then

$\sec^2\theta \cdot \cos^2\frac{\alpha}{2} =$

$\alpha \neq 0$ కు, $\cos(\theta+\alpha)$, $\cos\theta$ మరియు $\cos(\theta-\alpha)$లు హరాత్మక శ్రేఢిలో ఉన్నట్లయితే,

$\sec^2\theta \cdot \cos^2\frac{\alpha}{2} =$

Options :

1. 2
2. 1
3. $\frac{1}{2}$
4. $\frac{1}{4}$

Question Number : 23 Question Id : 1874634503 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\cos 2\theta + \alpha \sin\theta = 2\alpha - 7$ has a solution, then

$\cos 2\theta + \alpha \sin\theta = 2\alpha - 7$ అనే సమీకరణానికి ఒక సాధన ఉంటే, అప్పుడు

Options :

1. $\alpha \in [-2, 4]$
2. $\alpha \in [-6, -2]$
3. $\alpha \in [6, 8]$
4. $\alpha \in [2, 6]$

find my college

Question Number : 24 Question Id : 1874634504 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $x = a$ is a solution of the equation $\text{Sin}^{-1}\frac{x}{3}+\text{Sin}^{-1}\frac{2x}{3}=\text{Sin}^{-1}x$, then the roots of the equation $x^2-ax-1=0$ are

$\text{Sin}^{-1}\frac{x}{3}+\text{Sin}^{-1}\frac{2x}{3}=\text{Sin}^{-1}x$ అనే సమీకరణం యొక్క ఒక సాధన $x=a$ అయితే, $x^2-ax-1=0$ అనే సమీకరణం యొక్క మూలాలు

Options :

1. ± 1
2. $\frac{1}{2}, 1$
3. $\pm\frac{1}{2}$
4. $-\frac{1}{2}, 1$

Question Number : 25 Question Id : 1874634505 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The set of all real values of x for which

$$f(x)=\log_e\sqrt{\frac{1+x}{1-x}}+\log_e\left(\frac{1+\sqrt{1-x^2}}{x}\right)+\text{Cot}\,h^{-1}x+\log_e\left(\frac{1+\sqrt{1+x^2}}{x}\right)+\text{Sin}\,h^{-1}x \text{ is defined is}$$

$$f(x)=\log_e\sqrt{\frac{1+x}{1-x}}+\log_e\left(\frac{1+\sqrt{1-x^2}}{x}\right)+\text{Cot}\,h^{-1}x+\log_e\left(\frac{1+\sqrt{1+x^2}}{x}\right)+\text{Sin}\,h^{-1}x$$

అనేది నిర్వచితమయ్యేటట్లు ఉండే x యొక్క అన్ని వాస్తవ విలువల సమితి

Options :

1. ϕ
2. $(0, 1)$

find my college

3. $(-1, 1)$

4. $(0, 1]$

Question Number : 26 Question Id : 1874634506 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a triangle ABC, if the angle $A = 60°$, then $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+c} =$

ఒక త్రిభుజము ABC లో కోణము $A = 60°$ అయితే, అప్పుడు $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+c} =$

Options :

1. $\frac{3(1+b-c)}{a+b+c}$

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

3. $\frac{3}{a+b+c}$

4. $\frac{a+b+c}{3a^2}$

Question Number : 27 Question Id : 1874634507 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a ΔABC, $8R^3 \sum \sin^3 A \cos(B-C) =$

ఒక ΔABC లో, $8R^3 \sum \sin^3 A \cos(B-C) =$

Options :

1. abc

2. $4abc$

3. $3R\Delta$

4. $12R\Delta$

Question Number : 28 Question Id : 1874634508 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a ΔABC, if $a : b : c = 4 : 5 : 6$, then the ratio of the radius of the circum circle to the radius of the incircle is

ఒక ΔABC లో, $a:b:c=4:5:6$ అయితే, దాని పరివృత్త వ్యాసార్థమునకు, అంతర వృత్త వ్యాసార్థమునకు మధ్య గల నిష్పత్తి

Options :

1. 13 : 7

2. 15 : 7

3. 16 : 7

4. 17 : 9

Question Number : 29 Question Id : 1874634509 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ are three mutually perpendicular unit vectors in the right handed system. If the points P, Q, R with position vectors $2\overline{a}+5\overline{b}-4\overline{c}$, $\overline{a}+4\overline{b}-3\overline{c}$ and $k\overline{a}+7\overline{b}-6\overline{c}$ respectively lie on a line, then, the ratio in which the point P divides QR is

$\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ లు పరస్పరం లంబంగా ఉంటూ, కుడిచేతి పద్ధతిలో ఉన్న యూనిట్ సదిశలు. $2\overline{a}+5\overline{b}-4\overline{c}$, $\overline{a}+4\overline{b}-3\overline{c}$ మరియు $k\overline{a}+7\overline{b}-6\overline{c}$ లను వరుసగా స్థానసదిశలుగా గల P, Q, R అనే బిందువులు ఒక సరళరేఖపై ఉంటే, అప్పుడు QR ను బిందువు P విభజించే నిష్పత్తి

Options :

1. 1 : 2

2. –1 : 3

3. $3:1$

4. $-1:2$

Question Number : 30 Question Id : 1874634510 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let π be the plane passing through the points $\bar{i}$, $\bar{j}$, $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$ and L be the line passing through the point $\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$ and parallel to the vector $\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$. If P(α, β, γ) is the point of intersection of the plane π and line L, then, $\sqrt{(\alpha^2+\beta^2)\gamma^2}=$

π అనేది $\bar{i}, \bar{j}$, $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$ అనే బిందువుల గుండా పోయే తలము మరియు L అనేది $\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$ బిందువు గుండా పోతూ, $\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ అనే సదిశకు సమాంతరంగా ఉండే సరళరేఖ అనుకుందాం. P(α, β, γ) అనేది తలము π మరియు రేఖ L యొక్క ఖండన బిందువైతే, $\sqrt{(\alpha^2+\beta^2)\gamma^2}=$

Options :

1. 0

2. 1

3. 6

4. $\sqrt{14}$

Question Number : 31 Question Id : 1874634511 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\bar{a}=\bar{i}-\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{b}=2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{p}_1$, $\bar{p}_2$ are the orthogonal projection vectors of $\bar{a}$ on $\bar{b}$ and $\bar{b}$ on $\bar{a}$ respectively, then $(\bar{p}_1+\bar{p}_2)\cdot(\bar{p}_1-\bar{p}_2)=$

$\bar{a}=\bar{i}-\bar{j}-\bar{k}$, $\bar{b}=2\bar{i}-3\bar{j}+\bar{k}$ మరియు $\bar{p}_1$, $\bar{p}_2$ లు వరుసగా $\bar{b}$ పై $\bar{a}$ మరియు $\bar{a}$ పై $\bar{b}$ ల లంబవిక్షేప సదిశలయితే, $(\bar{p}_1+\bar{p}_2)\cdot(\bar{p}_1-\bar{p}_2)=$

Options :

find my college

1. $-\frac{46}{21}$

2. $\frac{25}{7}$

3. $\frac{44}{7}$

4. $-\frac{88}{21}$

Question Number : 32 Question Id : 1874634512 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ be three non-coplanar vectors and $\bar{a}' = \frac{\bar{b} \times \bar{c}}{[\bar{a}\, \bar{b}\, \bar{c}]}, \bar{b}' = \frac{\bar{c} \times \bar{a}}{[\bar{a}\, \bar{b}\, \bar{c}]}, \bar{c}' = \frac{\bar{a} \times \bar{b}}{[\bar{a}\, \bar{b}\, \bar{c}]}$.

The length of the altitude of the parallelopiped formed by $\bar{a}', \bar{b}', \bar{c}'$ as coterminous edges, with respect to the base having $\bar{a}'$ and $\bar{c}'$ as its adjacent sides is

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లు మూడు అతలీయ సదిశలు మరియు $\bar{a}' = \frac{\bar{b} \times \bar{c}}{[\bar{a}\, \bar{b}\, \bar{c}]}, \bar{b}' = \frac{\bar{c} \times \bar{a}}{[\bar{a}\, \bar{b}\, \bar{c}]}, \bar{c}' = \frac{\bar{a} \times \bar{b}}{[\bar{a}\, \bar{b}\, \bar{c}]}$ అనుకుందాం. $\bar{a}', \bar{b}', \bar{c}'$ లను సహావసానిక అంచులుగా కలిగిన సమాంతర ఫలకానికి $\bar{a}', \bar{c}'$ లు ఆసన్న భుజాలుగా గల భూమి దృష్ట్యా దాని ఎత్తు

Options :

1. $|\bar{a}|$

2. $\frac{1}{|\bar{b}|}$

3. $|\bar{c}|$

4. $\frac{1}{|\overline{a}\times\overline{c}|}$

find my college

Question Number : 33 Question Id : 1874634513 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ be three non-coplanar vectors. Let $S_i\ (i = 1, 2, 3, 4, 5, 6)$ denote the six scalar triple products formed by all possible permultations of $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$. If i, j, k, l are randomly chosen distinct numbers from 1 to 6 and if $x = \frac{S_i}{S_j} + \frac{S_k}{S_l},\ y = \frac{S_i}{S_j} - \frac{S_k}{S_l}$ then $x^2 + y^2 =$

$\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ లు ఏవైనా మూడు అతలీయ సదిశలు అనుకుందాం. $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c}$ లతో సాధ్యమయ్యే అన్ని ప్రస్తారములచే ఏర్పడే ఆరు అదిశా త్రికలబ్ధములను $S_i\ (i = 1, 2, 3, 4, 5, 6)$ లు సూచిస్తాయనుకుందాం. i, j, k, l లు 1 నుండి 6 వరకు గల సంఖ్యల నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎంపికచేసిన విభిన్న సంఖ్యలై, $x = \frac{S_i}{S_j} + \frac{S_k}{S_l},\ y = \frac{S_i}{S_j} - \frac{S_k}{S_l}$ అయితే, అప్పుడు $x^2 + y^2 =$

Options :

1. 1

2. 4

3. 8

4. 2

Question Number : 34 Question Id : 1874634514 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\overline{a} = \overline{i} - 2\overline{j} + \overline{k},\ \overline{b} = \overline{i} + 3\overline{j} - 2\overline{k},\ \overline{c} = 2\overline{i} + \overline{j} - \overline{k}$ and $\overline{d} = \overline{i} + \overline{j} + \overline{k}$ then the volume (in cubic units) of the tetrahedron having $(\overline{a}\times\overline{b})\times\overline{c}, \overline{b}, \overline{d}$ as its coterminous edges is

$\overline{a} = \overline{i} - 2\overline{j} + \overline{k},\ \overline{b} = \overline{i} + 3\overline{j} - 2\overline{k},\ \overline{c} = 2\overline{i} + \overline{j} - \overline{k}$ మరియు $\overline{d} = \overline{i} + \overline{j} + \overline{k}$ అయితే, $(\overline{a}\times\overline{b})\times\overline{c}, \overline{b}, \overline{d}$ లను సహావసానిక అంచులుగా గల చతుర్ముఖి యొక్క ఘనపరిమాణం (ఘన యూనిట్లలో)

Options :

find my college

1. $\frac{15}{2}$

2. 90

3. $\frac{21}{2}$

4. $\frac{66}{5}$

Question Number : 35 Question Id : 1874634515 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The mean deviation of the data 3, 5, 11, 13, 17, 19, 23, 29 about its arithmetic mean is

3, 5, 11, 13, 17, 19, 23, 29 అనే దత్తాంశము యొక్క అంకమధ్యమం నుండి దాని మధ్యమ విచలనం

Options :

1. 8.5

2. 8

3. 7.2

4. 7

Question Number : 36 Question Id : 1874634516 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the weights of 10 persons (in kgs) are observed as : 45, 49, 55, 50, 41, 44, 60, 58, 53, 55 then, the variance of their weights is

10 మంది వ్యక్తుల బరువులను (కి.గ్రా.లలో) 45, 49, 55, 50, 41, 44, 60, 58, 53, 55 గా గమనిస్తే, అప్పుడు వారి బరువుల విస్తృతి

Options :

1. 51

2. 42.8

3. 39.4

4. 35.6

Question Number : 37 Question Id : 1874634517 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If two dice are rolled at a time, then the probability of getting an odd number on the first die or a total of 7 on both dice is

రెండు పాచికలు ఒకేసారి దొర్లించినప్పుడు, మొదటి పాచికపై బేసి సంఖ్య లేదా రెండింటిపై మొత్తం 7 ను పొందే సంభావ్యత

Options :

1. $\frac{5}{9}$

2. $\frac{2}{3}$

3. $\frac{1}{12}$

4. $\frac{7}{12}$

Question Number : 38 Question Id : 1874634518 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If A and B are two events of a random experiment such that $P(\bar{A}) = 0.3$, $P(B) = 0.4$ and $P(A \cap \bar{B}) = 0.5$, then $P(A \cup B) + P(B | A \cup \bar{B}) =$

A మరియు B లు ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగంలోని రెండు ఘటనలు అవుతూ, $P(\bar{A}) = 0.3$, $P(B) = 0.4$, $P(A \cap \bar{B}) = 0.5$ అయితే, $P(A \cup B) + P(B | A \cup \bar{B}) =$

Options :

1. 0.95

2. 1.15

3. 1.25

4. 0.25

Question Number : 39 Question Id : 1874634519 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A speaks truth in 4 out of 5 times. A die is tossed. If A reports that there is 4 on the die, then the probability that there was 4 on the die, is

5 సార్లులో 4 సార్లు A సత్యం మాట్లాడుతాడు. A ఒక పాచికను దొర్లించాడు. ఆ పాచికపై 4 పడిందని A చెపితే, ఆ పాచికపై 4 ఉండే సంభావ్యత

Options :

1. $\frac{2}{3}$

2. $\frac{4}{9}$

3. $\frac{1}{3}$

4. $\frac{2}{9}$

Question Number : 40 Question Id : 1874634520 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

Let S = {1, 2, 3, ..., 50} and A_k be the set of multiples of k in S for k ∈ N. If x_k is a number chosen from A_k, then match the items of List - I with the items of List - II.

S = {1, 2, 3, ..., 50} మరియు k∈N కి A_k అనేది S లో గల k యొక్క గుణిజముల సమితిని సూచిస్తుంది అనుకుందాం. x_k అనేది A_k నుండి ఎంపిక చేసిన ఒక సంఖ్య అయితే, జాబితా - I లోని అంశాలను, జాబితా - II లోని అంశాలతో జతపరచుము.

List - I జాబితా - I		List - II జాబితా - II	
A)	$P(x_3 < 30)$	I)	$\frac{1}{2}$
B)	$P(15 < x_4 \leq 36)$	II)	$\frac{2}{3}$
C)	$P(x_7 > 35)$	III)	$\frac{2}{7}$
D)	$P(x_{11} > 11)$	IV)	$\frac{1}{4}$
		V)	$\frac{3}{4}$
		VI)	$\frac{9}{16}$

The correct match is

సరియైన జోడి

Options :

1.

A	B	C	D
VI	I	IV	V

2.

A	B	C	D
III	I	VI	V

3.

A	B	C	D
II	V	I	IV

find my college

A	B	C	D

4. VI I III V

Question Number : 41 Question Id : 1874634521 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If X is a Poisson variate such that $P(X = 2) = 9\ P(X = 4) + 90\ P(X = 6)$, then the ordered pair (Mean (X), Variance (X)) =

X అనేది $P(X = 2) = 9\ P(X = 4) + 90\ P(X = 6)$ అయ్యేటట్లు ఉన్న ఒక పాయిజాన్ చలరాశి అయితే, అప్పుడు క్రమయుగ్మం (మధ్యమం (X), విస్తృతి (X)) =

Options :

1. (1, 2)

2. (1, 1)

3. (2, 1)

4. (2, 2)

Question Number : 42 Question Id : 1874634522 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the points $A\left(0, \frac{4}{3}\right)$, $B(-1, 0)$ and $C(1, 0)$ are such that the distance from a point P to the line BC is equal to the geometric mean of the distances from P to the lines AB and AC, then the point P lies on the curve

P అనే బిందువు నుండి సరళరేఖ BC కి గల దూరం, P నుండి సరళరేఖలు AB మరియు AC లకు గల దూరముల గుణమధ్యమమునకు సమానం అయ్యేటట్లుగా $A\left(0, \frac{4}{3}\right)$, $B(-1, 0)$, $C(1, 0)$ అనే మూడు బిందువులు ఉంటే, P బిందువు ఉండే వక్రం

Options :

1. $x^2 + y^2 + 3y - 2 = 0$

2. $x^2 - y^2 + 12y - 8 = 0$

3. $2(x^2+y^2)+4x+7=0$

4. $2(x^2+y^2)+3y-2=0$

Question Number : 43 Question Id : 1874634523 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let P be the point (4, 1) and Q be its image in the line $y = x$. If Q is translated through a distance 2 units along the negative Y-axis to reach the point R, then the co-ordinates of R are

P బిందువు (4, 1) అనీ, సరళరేఖ $y = x$ దృష్ట్యా దాని ప్రతిబింబం Q అనీ అనుకోండి. ఇప్పుడు Q ని R బిందువును చేరడానికి రుణ Y-అక్షం వెంబడి 2 యూనిట్లు సమాంతర పరివర్తనం చేస్తే, అప్పుడు R నిరూపకాలు

Options :

1. $(-1, 2)$

2. $(1, -2)$

3. $(-1, -2)$

4. $(1, 2)$

Question Number : 44 Question Id : 1874634524 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The normal form of the line $x + y + 1 = 0$ is

రేఖ $x + y + 1 = 0$ యొక్క అభిలంబ రూపము

Options :

1. $x\cos(45°)+y\sin(135°)=\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. $x\cos(45°)+y\sin(45°)=\frac{1}{\sqrt{2}}$

find my college

3. $x\cos(225^\circ)+y\sin(225^\circ)=\frac{1}{\sqrt{2}}$

4. $x\cos(45^\circ)+y\sin(45^\circ)=-\frac{1}{\sqrt{2}}$

Question Number : 45 Question Id : 1874634525 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The vertices of a triangle OBC are O(0, 0), B(–3, –1) and C(–1, –3). If the line joining the point D on OC and E on OB is parallel to BC and the perpendicular distance of O from DE is $\frac{1}{2}$, then the equation of DE is

OBC త్రిభుజం యొక్క శీర్షములు O(0, 0), B(–3, –1) మరియు C(–1, –3). OC పై D అనే బిందువును, OB పై E అనే బిందువును కలిపే రేఖ BC కి సమాంతరంగా ఉంటూ, O నుండి DE కి గల లంబదూరం $\frac{1}{2}$ అయితే DE యొక్క సమీకరణం

Options :

1. $x+y+\sqrt{2}=0$

2. $2x+2y-\sqrt{2}=0$

3. $2x+2y+\sqrt{2}=0$

4. $2x-2y+\sqrt{2}=0$

Question Number : 46 Question Id : 1874634526 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A variable line passing through the fixed point (α, β) intersects the co-ordinate axes at A and B. If O is the origin, then the locus of the centroid of the triangle OAB is

ఒక స్థిర బిందువు (α, β) గుండాపోయే ఒక చలించే సరళరేఖ నిరూపక అక్షాలను A మరియు B ల వద్ద ఖండిస్తోంది. O మూలబిందువు అయినప్పుడు, OAB త్రిభుజ కేంద్రభాసము యొక్క బిందుపథము

Options :

find my college

1. $\beta x + \alpha y = 3xy$

2. $\alpha x + \beta y = 3xy$

3. $\alpha x - \beta y = 3xy$

4. $\beta x - \alpha y = 3xy$

Question Number : 47 Question Id : 1874634527 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If A is the orthocentre of the triangle formed by $2x^2 - y^2 = 0,\ x + y - 1 = 0$ and B is the centroid of the triangle formed by $2x^2 - 5xy + 2y^2 = 0,\ 7x - 2y - 12 = 0$, then the distance between A and B is

$2x^2 - y^2 = 0,\ x + y - 1 = 0$ లచే ఏర్పడే త్రిభుజము యొక్క లంబకేంద్రము A మరియు $2x^2 - 5xy + 2y^2 = 0,\ 7x - 2y - 12 = 0$ లచే ఏర్పడే త్రిభుజం యొక్క కేంద్రభాసము B అయితే A మరియు B ల మధ్య దూరం

Options :

1. $\sqrt{5}$

2. 1

3. 5

4. $\sqrt{2}$

Question Number : 48 Question Id : 1874634528 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The distance between the pair of lines represented by $x^2 + 2\sqrt{2}xy + 2y^2 + 4x + 4\sqrt{2}y + 1 = 0$, is

$x^2 + 2\sqrt{2}xy + 2y^2 + 4x + 4\sqrt{2}y + 1 = 0$ చే సూచింపబడే సరళరేఖాయుగ్మం మధ్యదూరం

Options :

1. 1

2. 2

3. $\sqrt{2}$

4. 4

Question Number : 49 Question Id : 1874634529 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of integers α, for which a chord of the circle $x^2 + y^2 = 75$ is bisected at (8, α) and that the slope of the chord is an integer, is

వృత్తం $x^2 + y^2 = 75$ యొక్క ఒక జ్యా, (8, α) వద్ద సమద్విఖండన చేయబడుతూ, ఆ జ్యా యొక్క వాలు ఒక పూర్ణాంకం అయ్యేట్లుగా ఉండే పూర్ణాంకాలు α ల సంఖ్య

Options :

1. 10

2. 8

3. 4

4. 3

Question Number : 50 Question Id : 1874634530 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the line $x - 6y - 12 = 0$ meets the circle $S \equiv x^2 + y^2 - 4x + 8y + 6 = 0$ at A and B, then the point of intersection of the tangents at A and B to S = 0 is

$x - 6y - 12 = 0$ అనే సరళరేఖ, $S \equiv x^2 + y^2 - 4x + 8y + 6 = 0$ అనే వృత్తాన్ని A, B ల వద్ద ఖండిస్తే, A మరియు B ల వద్ద S = 0 కి గీచిన స్పర్శరేఖల యొక్క ఖండన బిందువు

Options :

1. (1, 2)

find my college

2. $(2, 1)$

3. $(-1, 2)$

4. $(2, -1)$

Question Number : 51 Question Id : 1874634531 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A circle of radius 5 units passes through A(–5, 0) and B(5, 0). If $P(5\cos\alpha,\ 5\sin\alpha)$, $Q(5\cos\beta,\ 5\sin\beta)$ are two points on this circle such that $\alpha - \beta = \frac{\pi}{2}$, then the locus of the point of intersection of the lines AP and BQ is

వ్యాసార్ధం 5 యూనిట్లు గల ఒక వృత్తం A(–5, 0), B(5, 0) ల గుండా పోతుంది. $\alpha - \beta = \frac{\pi}{2}$ అయ్యేలా $P(5\cos\alpha,\ 5\sin\alpha)$, $Q(5\cos\beta,\ 5\sin\beta)$ అనే రెండు బిందువులను వృత్తంపై తీసుకొంటే, అప్పుడు సరళరేఖలు AP, BQ ల ఖండన బిందువు యొక్క బిందుపథం

Options :

1. $x^2 + y^2 - 10x - 25 = 0$

2. $x^2 + y^2 + 10x - 25 = 0$

3. $x^2 + y^2 + 10y - 25 = 0$

4. $x^2 + y^2 - 10y - 25 = 0$

Question Number : 52 Question Id : 1874634532 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two circles which cut each other orthogonally, pass through the points $(a, 0)$ and $(-a, 0)$. If both of them touch the line $y = mx + c$, then $c^2 =$

పరస్పరం లంబంగా ఖండించుకొనే రెండు వృత్తాలు బిందువులు $(a, 0)$, $(-a, 0)$ ల గుండా పోతున్నాయి. అవి రెండూ $y = mx + c$ రేఖని స్పృశిస్తుంటే, అప్పుడు $c^2 =$

Options :

find my college

1. $a^2 + m^2$

2. $a^2(1 + m)^2$

3. $a^2(1 + m^2)$

4. $a^2(1 + 2m^2)$

Question Number : 53 Question Id : 1874634533 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the system of circles given by $\left(x^2+y^2+2gx\right)+\lambda\left(x^2+y^2+2fy+k\right)=0$, where $g\neq 0, f\neq 0$ and λ is a parameter, if the line joining the point circles of the system subtends a right angle at the origin, then $\frac{k}{f^2} =$

$g\neq 0, f\neq 0$ మరియు λ పరామితి అవుతూ, $\left(x^2+y^2+2gx\right)+\lambda\left(x^2+y^2+2fy+k\right)=0$ సూచించే వృత్త సరణిలోని బిందువృత్తాలను కలిపే రేఖ, మూలబిందువు వద్ద లంబకోణం చేస్తే, అప్పుడు $\frac{k}{f^2} =$

Options :

1. -1

2. 1

3. 2

4. $\frac{1}{2}$

Question Number : 54 Question Id : 1874634534 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the parabola $y^2+2x+2y-3=0$ match the items in List – I with those from List – II.

find my college

పరావలయం $y^2+2x+2y-3=0$ కి, జాబితా -I లోని అంశాలను జాబితా -II లోని వాటితో జతచేయుము.

	List - I జాబితా -I		List - II జాబితా -II
A)	Vertex శీర్షం	I)	$2x-5=0$
B)	Focus నాభి	II)	$\left(\frac{3}{2}, -1\right)$
C)	Equation of the Directrix నియతరేఖ సమీకరణం	III)	$x-2=0$
D)	Equation of the Axis అక్ష సమీకరణం	IV)	$y+1=0$
		V)	$(2, -1)$
		VI)	$\left(2, \frac{3}{2}\right)$

The correct match is

సరియైన జోడి

Options :

1.

A	B	C	D
V	VI	I	III

2.

A	B	C	D
V	II	I	IV

3.

A	B	C	D
VI	V	IV	I

findmycollege

A	B	C	D
4. II	VI	III	IV

Question Number : 55 Question Id : 1874634535 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The area (in sq.units) of the triangle formed by the normal to the parabola $y^2 = 16x$ whose slope is $\frac{1}{2}$ with the co-ordinates axes is

పరావలయం $y^2 = 16x$ కి $\frac{1}{2}$ వాలుగాగల ఒక అభిలంబరేఖ నిరూపకాక్షాలతో ఏర్పరచే త్రిభుజం వైశాల్యం (చ.యూ.లలో)

Options :

1. $\frac{9}{4}$
2. $\frac{27}{4}$
3. $\frac{54}{4}$
4. $\frac{81}{4}$

Question Number : 56 Question Id : 1874634536 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

findmycollege

If the major axis of an ellipse lies on the Y-axis, its minor axis lies on the X-axis and the length of its latus rectum is equal to $\frac{2}{3}$ of its minor axis, then the eccentricity of that ellipse is

ఒక దీర్ఘవృత్తం యొక్క దీర్ఘాక్షం Y-అక్షంపై, హ్రస్వాక్షం X-అక్షంపై ఉంటూ, దాని నాభిలంబం పొడవు హ్రస్వాక్షంలో $\frac{2}{3}$ వంతుకు సమానమైనపుడు, ఆ దీర్ఘవృత్తం యొక్క ఉత్కేంద్రత

Options :

1. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

2. $\frac{1}{2}$

3. $\frac{2}{3}$

4. $\frac{\sqrt{5}}{3}$

Question Number : 57 Question Id : 1874634537 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $y = x + c$ is a normal to the ellipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$, then $c^2 =$

దీర్ఘవృత్తం $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ కి $y = x + c$ ఒక అభిలంబరేఖ అయితే, అప్పుడు $c^2 =$

Options :

1. $\frac{128}{17}$

2. $\frac{17}{128}$

find my college

3. 34

4. 225

Question Number : 58 Question Id : 1874634538 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The area (in sq. units) of the quadrilateral formed by the four common tangents drawn to the two hyperbolas $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ and $\frac{y^2}{a^2}-\frac{x^2}{b^2}=1$ $(a>b)$ is

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ మరియు $\frac{y^2}{a^2}-\frac{x^2}{b^2}=1$ $(a>b)$ అనే రెండు అతిపరావలయములకు గీచిన నాలుగు ఉమ్మడి స్పర్శరేఖలచే ఏర్పడే చతుర్భుజము యొక్క వైశాల్యం (చ॥ యూనిట్లలో)

Options :

1. a^2-b^2

2. $2(a^2-b^2)$

3. $\frac{a^2-b^2}{\sqrt{2}}$

4. $\frac{a^2-b^2}{2}$

Question Number : 59 Question Id : 1874634539 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The direction cosines of the line which is perpendicular to the lines with direction cosines proportional to $(1, -2, -2)$ and $(0, 2, 1)$ are

$(1, -2, -2)$, $(0, 2, 1)$ లకు అనుపాతంలో గల దిక్‌కొసైన్‌లను కల్గిన రెండు రేఖలకు లంబంగా ఉన్న సరళరేఖ యొక్క దిక్‌కొసైన్‌లు

Options :

1. $\frac{2}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{1}{3}$

2. $\frac{2}{3}, \frac{-1}{3}, \frac{-2}{3}$

3. $\frac{2}{3}, \frac{-1}{3}, \frac{2}{3}$

4. $\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{-1}{3}$

Question Number : 60 Question Id : 1874634540 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of lines passing through (0, 0, 0) and making an angle of 45° with each of the three co-ordinate axes is

(0, 0, 0) బిందువు గుండాపోతూ మూడు నిరూపక అక్షాలలో ప్రతిదానితోనూ 45° కోణం చేసే రేఖల సంఖ్య

Options :

1. 0

2. 2

3. 4

4. 8

Question Number : 61 Question Id : 1874634541 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the plane which passes through the point (2, 5, –8) and perpendicular to each of the planes $2x - 3y + 4z + 1 = 0$ and $4x + y - 2z + 6 = 0$ is

(2, 5, –8) బిందువుగుండా పోతూ, $2x - 3y + 4z + 1 = 0$ మరియు $4x + y - 2z + 6 = 0$ అనే తలములలో ప్రతిదానికి లంబంగా ఉండే తలం సమీకరణం

Options :

1. $x + 10y + 7z + 4 = 0$

2. $x + 2y + 2z + 4 = 0$

3. $3x + 2y + 2z = 0$

4. $x + 10y + 7z - 4 = 0$

Question Number : 62 Question Id : 1874634542 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\lim_{x \to \frac{\pi}{6}} \frac{\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)}{\frac{\sqrt{3}}{2} - \cos x} =$$

Options :

1. 0

2. 1

3. 2

4. $\frac{1}{2}$

Question Number : 63 Question Id : 1874634543 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The positive integer n for which $\lim_{x \to 0} \frac{(\cos x - 1)(\cos x - e^x)}{x^n}$ exists and is finite, is

$\lim_{x \to 0} \frac{(\cos x - 1)(\cos x - e^x)}{x^n}$ వ్యవస్థితమై, అది పరిమితమయ్యేందుకు కావలసిన ధనపూర్ణాంకం n

Options :

1. 4

2. 3

3. 2

4. 1

Question Number : 64 Question Id : 1874634544 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(x)=\int_{-1}^{x}|t|\,dt,\ x\geq -1$, then

$x\geq -1$ కి $f(x)=\int_{-1}^{x}|t|\,dt$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. f is continuous at $x=0$ but f' is not continuous.
$x=0$ వద్ద f అవిచ్ఛిన్నం, కాని f' అవిచ్ఛిన్నం కాదు

2. both f and f' are continuous for all $x>-1$
అన్ని $x>-1$ లకు f మరియు f' లు రెండూ అవిచ్ఛిన్నం

3. f is continuous for $x>-1$ but f' is not continuous.
$x>-1$ కి f అవిచ్ఛిన్నం, కాని f' అవిచ్ఛిన్నం కాదు

4. f and f' are differentiable at $x=0$
$x=0$ వద్ద f మరియు f' లు అవకలనీయము

Question Number : 65 Question Id : 1874634545 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

If $x = \mathrm{Sin}h^{-1}\left[\log\left(1+\sqrt{y}\right)\right]$, then $\frac{dy}{dx} =$

$x = \mathrm{Sin}h^{-1}\left[\log\left(1+\sqrt{y}\right)\right]$ అయితే, అప్పుడు $\frac{dy}{dx} =$

Options :

1. $2\left(y+\sqrt{y}\right)\sinh x$

2. $2\left(y+\sqrt{y}\right)\sqrt{1-\left(\log\left(1+\sqrt{y}\right)\right)^2}$

3. $2\left(y+\sqrt{y}\right)\cosh x$

4. $2\left(y+\sqrt{y}\right)\log\left(1+\sqrt{y}\right)$

Question Number : 66 Question Id : 1874634546 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(x) = \frac{(7x+1)\sin x}{e^x \log x}$ and $f'(x) = f(x)\,g(x)$, then $g'(x) =$

$f(x) = \frac{(7x+1)\sin x}{e^x \log x}$ మరియు $f'(x) = f(x)\,g(x)$ అయితే, అప్పుడు $g'(x) =$

Options :

1. $\frac{1}{x^2 \log x} + \frac{1}{(x\log x)^2} - \mathrm{cosec}^2 x - \frac{49}{(7x+1)^2}$

2. $\frac{1}{x^2 \log x} + \frac{1}{\log x} - \mathrm{cosec}^2 x - \frac{49}{(7x+1)^2}$

3. $\frac{1}{(x\log x)^2} + \frac{x}{\log x} - \mathrm{cosec}^2 x - \frac{49}{(7x+1)^2}$

find my college

4. $\frac{1}{x^2 \log x} + \frac{1}{(x \log x)^2} + \operatorname{cosec}^2 x + \frac{49}{(7x+1)^2}$

Question Number : 67 Question Id : 1874634547 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(x) = \frac{1}{9}\begin{vmatrix} \cos x & 1 & 0 \\ 1 & 2\cos x & 1 \\ 0 & 1 & 2\cos x \end{vmatrix}$, then $\frac{d^2 f}{dx^2} =$

$f(x) = \frac{1}{9}\begin{vmatrix} \cos x & 1 & 0 \\ 1 & 2\cos x & 1 \\ 0 & 1 & 2\cos x \end{vmatrix}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{d^2 f}{dx^2} =$

Options :

1. $\cos 3x$

2. $\cos(\pi + 3x)$

3. $\sin 3x$

4. $\sin(\pi + 3x)$

Question Number : 68 Question Id : 1874634548 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The angle between the curves $y^2 = 8(x+4)$ and $y^2 = 24(4-x)$ is

$y^2 = 8(x+4)$ మరియు $y^2 = 24(4-x)$ అనే వక్రాల మధ్యకోణం

Options :

1. $\mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{1}{6}\right)$

2. $\mathrm{Tan}^{-1}(3)$

3. $\frac{\pi}{2}$

4. $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 69 Question Id : 1874634549 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The function $f(x) = x^{1/x}$ for $x > 0$, is

$x > 0$ కి, $f(x) = x^{1/x}$ అనే ప్రమేయం

Options :

1. increasing in $(1, \infty)$

$(1, \infty)$ లో ఆరోహణ ప్రమేయం

2. decreasing in $(1, \infty)$

$(1, \infty)$ లో అవరోహణ ప్రమేయం

3. increasing in $(1, e)$ and decreasing in (e, ∞)

$(1, e)$ లో ఆరోహణ మరియు (e, ∞) లో అవరోహణ ప్రమేయం

4. decreasing in $(1, e)$ and increasing in (e, ∞)

$(1, e)$ లో అవరోహణ మరియు (e, ∞) లో ఆరోహణ ప్రమేయం

Question Number : 70 Question Id : 1874634550 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

Let $f:\left[0, \frac{1}{2}\right] \to \mathbb{R}$ be given by $f(x) = x(x-1)(x-2)$. The value 'c', when Lagrange's mean-value theorem is applied for $f(x)$, is

$f:\left[0, \frac{1}{2}\right] \to \mathbb{R}$ ని $f(x) = x(x-1)(x-2)$ గా ఇవ్వారనుకోండి. $f(x)$ కి లెగ్రాంజ్ మధ్యమ విలువ సిద్ధాంతాన్ని అనువర్తించినప్పుడు, 'c' విలువ

Options :

1. $\frac{\sqrt{21}}{6}$

2. $\frac{1}{6}$

3. $1-\frac{\sqrt{21}}{6}$

4. $1+\frac{\sqrt{21}}{6}$

Question Number : 71 Question Id : 1874634551 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a tangent to the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\left(a>b>0\right)$ having slope $\frac{1}{3}$ is a normal to the circle $x^2+y^2+2x+2y+1=0$, then the maximum value of ab is

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\left(a>b>0\right)$ అనే దీర్ఘవృత్తానికి $\frac{1}{3}$ వాలు కలిగిన ఒక స్పర్శరేఖ, $x^2+y^2+2x+2y+1=0$ అనే వృత్తానికి అభిలంబరేఖ అయితే, ab యొక్క గరిష్ఠ విలువ

Options :

1. $\frac{2}{3}$

find my college

find my college

2. 9

3. $\frac{4}{9}$

4. $\frac{1}{3}$

Question Number : 72 Question Id : 1874634552 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \frac{\sin^8 x - \cos^8 x}{1 - 2\sin^2 x + 2\sin^4 x} dx =$$

Options :

1. $-\frac{1}{2}\sin 2x + c$

2. $-\sin 2x + c$

3. $\frac{1}{2}\sin 2x + c$

4. $\sin 2x + c$

Question Number : 73 Question Id : 1874634553 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \frac{2x^{12} + 5x^9}{\left(1 + x^3 + x^5\right)^3} dx =$$

Options :

1. $\frac{x^8}{\left(1 + x^3 + x^5\right)^2} + c$

find my college

2. $\frac{x^{10}}{\left(1+x^3+x^5\right)^2}+c$

3. $\frac{x^{10}}{2\left(1+x^3+x^5\right)^2}+c$

4. $\frac{x^8}{2\left(1+x^3+x^5\right)^2}+c$

Question Number : 74 Question Id : 1874634554 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

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

Options :

1. $\cot x+\mathrm{Tan}^{-1}x+c$

2. $\cot x-\mathrm{Tan}^{-1}x+c$

3. $-\cot x+\mathrm{Tan}^{-1}x+c$

4. $-\cot x-\mathrm{Tan}^{-1}x+c$

Question Number : 75 Question Id : 1874634555 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $I_n=\int \sin^n x\,dx$ for $n=1, 2, 3, \ldots$ then $8\,I_8+7\left(I_7-I_6\right)-6\,I_5=$

$n=1, 2, 3, \ldots$ లకు $I_n=\int \sin^n x\,dx$ అయితే $8\,I_8+7\left(I_7-I_6\right)-6\,I_5=$

Options :

1. $-\sin^6 x\ \cos x\left(1+\sin x\right)+c$

2. $\sin^8 x \ \cos x + \sin^5 x \cos x + c$

3. $-\sin^7 x \ \cos x(1-\sin x) + c$

4. $-\cos^7 x \ \sin x \ (1+\cos x) + c$

Question Number : 76 Question Id : 1874634556 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\lim_{n\to\infty} \frac{1+32+243+\ldots+n^5}{n^6} =$$

Options :

1. $\frac{1}{5}$

2. $\frac{1}{11}$

3. $\frac{1}{6}$

4. $\frac{1}{2}$

Question Number : 77 Question Id : 1874634557 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let $a > 1$ and $b > 1$. If $f(t)$ is a periodic function of period T and

$\int_0^\infty a^{-bt} f(t)dt = k\int_0^T a^{-bt} f(t)dt$. then $k =$

$a > 1$, $b > 1$ అనుకోండి. $f(t)$ అనేది 'T' ఆవర్తనము కల్గిన ఆవర్తిత ప్రమేయము మరియు

$\int_0^\infty a^{-bt} f(t)dt = k\int_0^T a^{-bt} f(t)dt$ అయితే, $k =$

Options :

find my college

1. $\frac{a^{bT}}{T+1}$

2. $\frac{a^{-bT}}{a^{-bT}+1}$

3. $\frac{a^{bT}}{b^{aT}+1}$

4. $\frac{a^{bT}}{a^{bT}-1}$

Question Number : 78 Question Id : 1874634558 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The area (in sq.units) enclosed by the curves $y = \sin x + \cos x$ and $y = |\cos x - \sin x|$ over the interval $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ is

అంతరం $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ పై వక్రాలు $y = \sin x + \cos x$ మరియు $y = |\cos x - \sin x|$ లతో పరిబద్ధమైన ప్రదేశం యొక్క వైశాల్యం (చ.యూనిట్లలో)

Options :

1. $4+2\sqrt{2}$

2. $4-2\sqrt{2}$

3. $2+2\sqrt{3}$

4. $6-3\sqrt{2}$

Question Number : 79 Question Id : 1874634559 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

findmycollege

The degree and order respectively of the differential equation of the family of the curves represented by $y=\sqrt{c\left(x+\sqrt{c}\right)}$ are

(Here c is a parameter)

$y=\sqrt{c\left(x+\sqrt{c}\right)}$ చే సూచింపబడే వక్రాల కుటుంబపు అవకలన సమీకరణం యొక్క తరగతి, పరిమాణం వరుసగా

(ఇక్కడ c ఒక పరామితి)

Options :

1. 1, 3
2. 2, 3
3. 3, 1
4. 2, 2

Question Number : 80 Question Id : 1874634560 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solution of the differential equation $\frac{x+y-1}{x+y-2}\frac{dy}{dx}=\frac{x+y+1}{x+y+2}$, given that $y=1$ when $x=1$; is

$x=1$ అయినప్పుడు $y=1$ అయ్యేట్లుండే అవకలన సమీకరణం $\frac{x+y-1}{x+y-2}\frac{dy}{dx}=\frac{x+y+1}{x+y+2}$ యొక్క సాధన

Options :

1. $2(y-x)+\log\left|\frac{(x+y)^2-2}{2}\right|=0$
2. $\log\left|\frac{(x+y)^2-2}{2}\right|=(x-y)^2$

findmycollege

3. $\log\left|\frac{(x-y)^2+2}{2}\right|+2(y-x)=0$

4. $(x-y)+\log\left|\frac{(x+y)^2-2}{2}\right|=0$

Physics

Display Number Panel: Yes

Group All Questions: No

Question Number : 81 Question Id : 1874634561 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If 'A' represents density, 'B' represents velocity, 'C' represents specific heat capacity and 'D' represents wavelength, then the quantity having the dimensions of product of A, B, C and D is

'A' సాంద్రతను, 'B' వేగమును, 'C' విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యమును మరియు 'D' తరంగదైర్ఘ్యమును సూచిస్తే, A, B, C మరియు D ల లబ్ధము యొక్క మితులు గల రాశి

Options :

1. Stefan's constant
స్టీఫెన్ స్థిరాంకం

2. Boltzmann constant
బోల్ట్జ్‌మన్ స్థిరాంకం

3. Thermal conductivity
ఉష్ణ వాహకత్వం

4. Universal gas constant
సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం

find my college

find my college

Question Number : 82 Question Id : 1874634562 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A ball dropped from a building of height 12 m falls on a slab of 1 m height from the ground and makes a perfect elastic collision. Later the ball falls on a wooden table of height 0.5 m, makes inelastic collision and falls on the ground. If the coefficient of restitution between the ball and the table is 0.5, then the velocity of the ball while touching the ground is about (Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

12 m ఎత్తుగల భవనం నుండి జార విడచబడిన ఒక బంతి భూమి నుండి 1 m ఎత్తుగల దిమ్మెపై పడి, పరిపూర్ణ స్థితిస్థాపక అభిఘాతము జరిపినది. తర్వాత 0.5 m ఎత్తుగల చెక్కబల్ల మీదపడి అస్థితిస్థాపక అభిఘాతం జరిపి భూమిపై పడింది. బంతికి, బల్లకు మధ్య ప్రత్యావస్థాన గుణకం 0.5 అయిన బంతి భూమిని తాకేటప్పటి వేగము దాదాపు (గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. 15.5 ms^{-1}

2. 14.5 ms^{-1}

3. 9.2 ms^{-1}

4. 8.2 ms^{-1}

Question Number : 83 Question Id : 1874634563 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

findmycollege

Two food packets are thrown with same velocity in the same direction with different angles of projection simultaneously. The angle of projection of one packet is 15°. At the same moment one boy starts running from rest from the point of projection with an acceleration of 10 ms^{-2} to catch them. If he caught one packet at a distance of 20 m and other packet in $\frac{1}{2}$s later the first packet, then the angle of projection of the second packet is

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

ఒకే వేగంతో, ఒకే దిశలో వేరువేరు ప్రక్షిప్త కోణాలతో రెండు ఆహారపు పొట్లాలను ఒకేసారి విసరినారు. ఒక పొట్లం ప్రక్షిప్త కోణము 15°. అదే సమయంలో ఒక బాలుడు 10 ms^{-2} త్వరణంతో వాటిని పట్టుకొనుటకు ప్రక్షిప్త స్థానం నుండి పరిగెత్తడం ప్రారంభించినాడు. ఆ బాలుడు ఒక పొట్లాన్ని 20 m దూరములో మరియు రెండవ పొట్లాన్ని మొదటి దాని తర్వాత $\frac{1}{2}$s కు పట్టుకుంటే, రెండవ పొట్లం ప్రక్షిప్త కోణము

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{25}{32}\right)$

2. $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{8}{9}\right)$

3. $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{7}{8}\right)$

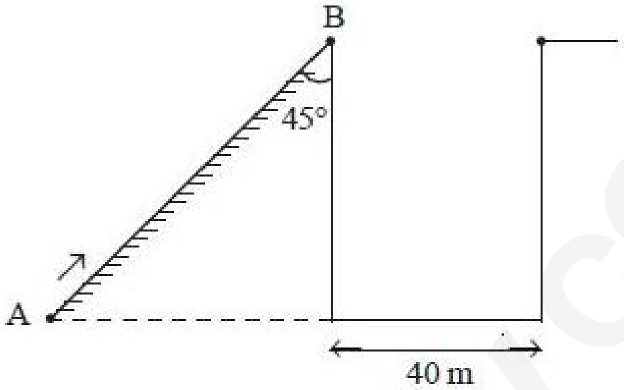
4. $\frac{1}{2}\sin^{-1}\left(\frac{5}{6}\right)$

Question Number : 84 Question Id : 1874634564 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

A body is projected up a smooth inclined plane of length $20\sqrt{2}$ m from point A as shown in the figure. The top (B) of the inclined plane is connected to a well of diameter 40 m. If the body just manages to cross the well then the velocity of projection is
(Acceleration due to gravity = $10\ ms^{-2}$)

$20\sqrt{2}$ m పొడవు గల ఘర్షణ రహిత వాలు తలముపై A బిందువు నుండి ఒక వస్తువును పైకి పటములో చూపినట్లు ప్రక్షిప్తం చేసినారు. వాలుతలం పైకొన (B) 40 m వ్యాసం గల ఒక బావికి తగిలించబడినది. వస్తువు బావి అంచులను తాకుతూ దాటవలెనన్న దాని ప్రక్షిప్త వేగం
(గురుత్వ త్వరణం = $10\ ms^{-2}$)



Options :

1. $40\ ms^{-1}$

2. $40\sqrt{2}\ ms^{-1}$

3. $20\ ms^{-1}$

4. $20\sqrt{2}\ ms^{-1}$

Question Number : 85 Question Id : 1874634565 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body is acted on by a force given by $F = (15 + 3t^2)$ N. The impulse received by the body during the first 2 seconds is

ఒక వస్తువుపై బలము $F = (15 + 3t^2)$ N పనిచేయుచున్నది. మొదటి రెండు సెకనులలో వస్తువు అందుకొన్న ప్రచోదనము

Options :

find my college

1. 28 Ns

2. 38 Ns

3. 30 Ns

4. 19 Ns

Question Number : 86 Question Id : 1874634566 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A body starts sliding down from the top of an inclined plane inclined at an angle θ with horizontal. The first one third of the incline is smooth, the next one third has coefficient of friction $\frac{\mu}{2}$ and the last one third has coefficient of friction μ. If the body comes to rest at the bottom of the plane then the value of μ is

క్షితిజంతో θ కోణం చేస్తున్న వాలుబల్ల పైచివర నుండి ఒక వస్తువు జారుతున్నది. ఈ వాలుతలం యొక్క మొదటి మూడవ వంతు భాగం నునుపుగాను, రెండవ మూడోవంతు భాగం $\frac{\mu}{2}$ ఘర్షణ గుణకం గలిగి, చివరి మూడోవంతు భాగం μ ఘర్షణ గుణకం కలిగి ఉంది. వాలుతలం క్రింది భాగం చేరినప్పటికి వస్తువు విరామస్థితికి చేరుకుంటే, μ విలువ

Options :

1. $\frac{\tan\theta}{2}$

2. $\frac{3\tan\theta}{2}$

3. $\tan\theta$

4. $2\tan\theta$

Question Number : 87 Question Id : 1874634567 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

A motor pumps a liquid of density ρ through a pipe of cross sectional area A. If the liquid moves with a speed v in this pipe, then the rate of kinetic energy imparted to the liquid is proportional to

ఒక మోటారు, ρ సాంద్రతగల ద్రవాన్ని A అడ్డుకోత వైశాల్యంగల గొట్టంలోనికి పంపింగ్ చేస్తుంది. ఆ గొట్టంలో ద్రవం v వడితో కదులుతుంటే ద్రవంనకు ఇచ్చిన గతిజ శక్తిరేటు దీనికి అనుపాతంలో ఉంటుంది.

Options :

1. v^2

2. v^3

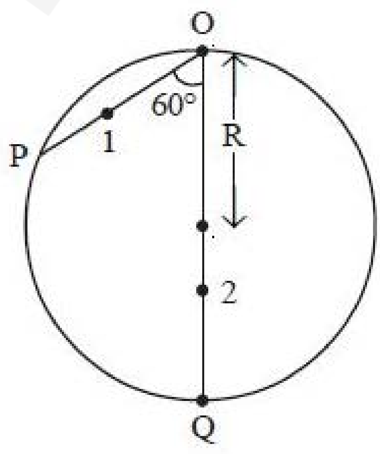
3. v^4

4. $\sqrt{v}$

Question Number : 88 Question Id : 1874634568 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two particles 1 and 2 are allowed to descend on two frictionless chords OP and OQ as shown in figure. The ratio of the speeds of the particles 1 and 2 respectively when they reach the circumference is

పటంలో చూపినట్లు రెండు కణములు 1 మరియు 2 లను ఘర్షణలేని రెండు చాపకర్ణములు OP మరియు OQ ల మీద జారనిచ్చారు. అవి ఆ వృత్త పరిధి మీదకు చేరినప్పుడు కణము 1 మరియు 2 ల వడుల నిష్పత్తి



Options :

1. $\frac{1}{2}$

2. $\frac{2}{1}$

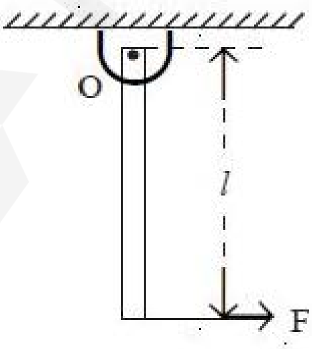
3. $\frac{3}{2}$

4. $\frac{2}{3}$

Question Number : 89 Question Id : 1874634569 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A uniform rod of mass 'm' and length 'l' is pivoted smoothly at 'O' as shown in figure. If a horizontal force 'F' acts at the bottom of the rod and 'ω' is the angular velocity of the rod which is a function of angle of rotation 'θ', then the maximum angular displacement of the rod is
(Acceleration due to gravity = g)

పటంలో చూపినట్లుగా 'm' ద్రవ్యరాశి మరియు 'l' పొడవుగల ఒక ఏకరీతి కడ్డీని 'O' వద్ద నున్నని కీలకంపై బిగించారు. కడ్డీ అడుగు భాగము వద్ద ఒక క్షితిజ సమాంతర బలం 'F' పనిచేసినట్లయితే, మరియు కడ్డీ యొక్క కోణీయ వేగము 'ω' భ్రమణ కోణము 'θ' ప్రమేయంగా ఉంటే, అప్పుడు కడ్డీ గరిష్ఠ కోణీయ స్థానభ్రంశం
(గురుత్వ త్వరణం = g)



Options :

1. $\theta = 2\sin^{-1}\left(\frac{2F}{mg}\right)$

find my college

$\theta = 2\cos^{-1}\left(\frac{2F}{mg}\right)$
2.

$\theta = 2\tan^{-1}\left(\frac{2F}{mg}\right)$
3.

$\theta = 2\cot^{-1}\left(\frac{2F}{mg}\right)$
4.

Question Number : 90 Question Id : 1874634570 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An electric motor of power 75 W rotates a flywheel of moment of inertia 0.36 kg m^2 at a constant rate of 100 rad s^{-1}. If the power is switched off, the time taken for the wheel to come to rest is

75 W సామర్థ్యంగల ఒక విద్యుత్ మోటారు 0.36 kg m^2 జడత్వ భ్రామకం గల ఒక గతి పాలక చక్రంను 100 rad s^{-1} స్థిరరేటుతో పరిభ్రమణం చెందేటట్లు చేయుచున్నది. విద్యుత్‌ను ఆపుచేస్తే, చక్రం విరామస్థితికి వచ్చుటకు పట్టు సమయం

Options :

1. 12 s

2. 24 s

3. 36 s

4. 48 s

Question Number : 91 Question Id : 1874634571 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

findmycollege

A particle is executing simple harmonic motion along a straight line PQ. At three points A, B and C on the line PQ, lying on one side of the mean position, the velocities of the particle are 8 ms^{-1}, 7 ms^{-1} and 4 ms^{-1} respectively. If AB = BC = 1 m, the velocity of the particle at mean position is

ఒక కణం ఒక సరళరేఖ PQ వెంబడి సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్నది. PQ రేఖపై మాధ్యమిక స్థానం నుండి ఒకే వైపున ఉన్న A, B మరియు C బిందువుల వద్ద కణం యొక్క వేగాలు వరుసగా 8 ms^{-1}, 7 ms^{-1} మరియు 4 ms^{-1}. AB = BC = 1 m అయితే, మాధ్యమిక స్థానం వద్ద కణం వేగం

Options :

1. 9 ms^{-1}
2. $\sqrt{47}$ ms^{-1}
3. $\sqrt{65}$ ms^{-1}
4. 10 ms^{-1}

Question Number : 92 Question Id : 1874634572 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The gravitational potential difference between the surface of a planet and a point 20 m above it is 16 J kg^{-1}. The workdone in moving a 4 kg body by 8 m on a slope of 60° from the horizontal is

ఒక గ్రహం యొక్క ఉపరితలానికి మరియు దానికి 20 m పైన గల ఒక బిందువుకు మధ్య గురుత్వ శక్మ భేదము 16 J kg^{-1}. అయితే క్షితిజ సమాంతరం నుండి 60° ల వాలుమీద 4 kg ల వస్తువు 8 m కదులుటలో జరిగిన పని

Options :

1. 22.17 J
2. 2.217 J
3. 221.7 J

4. 0.2217 J

find my college

Question Number : 93 Question Id : 1874634573 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The area of cross-section of steel wire is 0.1 cm^2 and Young's modulus of steel is 2×10^{11} N m^{-2}. The force required to stretch by 0.1% of its length is

ఒక ఉక్కు తీగ యొక్క అడ్డుకోత వైశాల్యం 0.1 cm^2 మరియు ఉక్కు యంగ్ గుణకం 2×10^{11} N m^{-2} అయితే దాని పొడవులో 0.1% సాగుదలకు అవసరమయ్యే బలం

Options :

1. 1000 N
2. 2000 N
3. 5000 N
4. 4000 N

Question Number : 94 Question Id : 1874634574 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A sphere of radius R has a concentric spherical cavity of radius r. The relative density of the material of the sphere is σ. It just floats when placed in tank full of water. The value of $\frac{R}{r}$ is

R వ్యాసార్థం గల గోళంలో r వ్యాసార్థం గల గోళాకార కుహరం ఏకకేంద్రంగా ఉన్నది. ఆ గోళ పదార్థ సాపేక్ష సాంద్రత σ. నిండానీరు గల తొట్టిలో ఈ గోళం తేలుతుంటే, $\frac{R}{r}$ ల విలువ

Options :

1. $\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}\right)^{\frac{1}{3}}$

2. $\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^{\frac{1}{3}}$

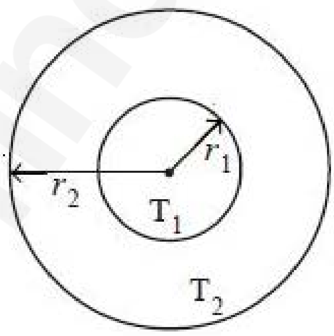
3. $\left(\frac{\sigma}{\sigma-1}\right)^{\frac{1}{2}}$

4. $\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^{\frac{1}{2}}$

Question Number : 95 Question Id : 1874634575 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Figure shows a system of two concentric spheres of radii r_1 and r_2 at temperatures T_1 and T_2 respectively. The radial rate of flow of heat in a substance filled between the two concentric spheres is proportional to

పటంలో చూపబడినట్లు ఉన్న రెండు ఏకకేంద్ర గోళాల వ్యాసార్థాలు r_1 మరియు r_2 లు మరియు వాటి ఉష్ణోగ్రతలు వరుసగా T_1 మరియు T_2 ఆ రెండు ఏకకేంద్ర గోళాల మధ్య నింపిన పదార్థంలో ఉష్ణప్రవాహం యొక్క రేడియల్ రేటు ఈ క్రింది దానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది.



Options :

1. $r_2 - r_1$

2. $ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)$

3. $\frac{r_2 - r_1}{r_1 r_2}$

4. $\frac{r_1 r_2}{r_2 - r_1}$

Question Number : 96 Question Id : 1874634576 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A composite bar of uniform cross section is made of 25 cm of Copper, 10 cm of Nickel and 15 cm of Aluminium with perfect thermal contacts. The free copper end of the rod is at 100 °C and the free Aluminium end is at 0 °C. If $K_{Cu} = 2\ K_{Al}$ and $K_{Al} = 3\ K_{Ni}$, then the temperatures of Cu-Ni and Ni-Al junctions are respectively

(Assume no loss of heat occurs from the sides of the rod, K-thermal conductivity)

ఏకరీతి మందంగల ఒక కడ్డీని 25 cm పొడవుగల రాగి, 10 cm పొడవుగల నికెల్, 15 cm పొడవుగల అల్యూమినియంలో తయారుచేశారు. కడ్డీ యొక్క రాగి స్వేచ్ఛాకొన 100 °C వద్ద అల్యూమినియం స్వేచ్ఛాకొన 0 °C వద్ద వున్నవి. $K_{Cu} = 2\ K_{Al}$ మరియు $K_{Al} = 3\ K_{Ni}$ అయిన Cu-Ni సంధి, Ni-Al సంధుల ఉష్ణోగ్రతలు వరుసగా

(కడ్డీ ప్రక్కల నుండి ఉష్ణ నష్టము జరుగలేదనుకొనుము, K-ఉష్ణ వాహకత్వం)

Options :

1. 82.3 °C, 31.3 °C

2. 78.3 °C, 26.1 °C

3. 70 °C, 23.3 °C

4. 90.3 °C, 30.1 °C

Question Number : 97 Question Id : 1874634577 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The specific heat capacities of three liquids A, B and C are in the ratio 1:2:3 and the masses of the liquids are in the ratio 1:1:1. The temperatures of the liquids A, B and C are 15 °C, 30 °C and 45 °C respectively. Then match the resultant temperature of the mixture given in list-II with the corresponding mixture given in list-I.

A, B మరియు C అనే మూడు ద్రవాల విశిష్టోష్ణ సామర్ధ్యాల నిష్పత్తి 1:2:3 మరియు ద్రవాల ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి 1:1:1. A, B మరియు C ద్రవాల ఉష్ణోగ్రతలు వరుసగా 15 °C, 30 °C మరియు 45 °C. అయితే జాబితా-II లో యివ్వబడిన మిశ్రమాల ఫలిత ఉష్ణోగ్రతలను జాబితా-I లో యివ్వబడిన మిశ్రమాలతో జతపరుచుము.

	List - I జాబితా - I		List - II జాబితా - II
A)	Mixture of liquids A and B A మరియు B ద్రవాల మిశ్రమం	I)	25 °C
B)	Mixture of liquids B and C B మరియు C ద్రవాల మిశ్రమం	II)	35 °C
C)	Mixture of liquids C and A C మరియు A ద్రవాల మిశ్రమం	III)	37.5 °C
D)	Mixture of liquids A, B and C A, B మరియు C ద్రవాల మిశ్రమం	IV)	39 °C

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

1.

A	B	C	D
I	II	III	IV

2.

A	B	C	D
II	I	IV	III

3.

A	B	C	D
I	IV	III	II

A	B	C	D
IV	I	III	II

4.

Question Number : 98 Question Id : 1874634578 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A gas ($\gamma = 1.5$) undergoes a cycle of adiabatic, isobaric and isochoric processes in an order. If the volume of the gas is doubled in the adiabatic process then the efficiency of the cycle is approximately

ఒక వాయువు ($\gamma = 1.5$) ఒక చక్రీయమార్గంలో వరుసగా స్థిరోష్ణక, సమపీడన మరియు సమఘనపరిమాణ ప్రక్రియలకు లోనవుచున్నది. స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలో ఆ వాయువు ఘనపరిమాణము 2 రెట్లు అయిన ఈ చక్రము యొక్క దక్షత సుమారుగా

Options :

1. 18%

2. 46.4%

3. 38.5%

4. 9.25%

Question Number : 99 Question Id : 1874634579 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The y-components of velocities of the molecules of a gas are

$-7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7$ ms^{-1} then the rms velocity is

ఒక వాయు అణువుల వేగాల y - అంశాలు

$-7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7$ ms^{-1} అయిన వాటి rms వేగము

Options :

1. $\sqrt{\frac{56}{3}}$ ms^{-1}

find my college

2. $\sqrt{\frac{28}{3}}\ \text{ms}^{-1}$

3. $\sqrt{\frac{112}{3}}\ \text{ms}^{-1}$

4. $\sqrt{\frac{84}{3}}\ \text{ms}^{-1}$

Question Number : 100 Question Id : 1874634580 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A metal wire of length 80 cm, area of cross-section 3 mm^2 and material density 3000 kg m^{-3} is joined to another metal wire of length 60 cm, area of cross-section 1 mm^2 and material density 9000 kg m^{-3}. The free ends of the two wires are stretched between two rigid supports and a tension of 40 N is produced in the wires. The minimum frequency of the tuning fork which can produce stationary waves with the joint of the wires as a node is

80 cm పొడవు, 3 mm^2 మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం మరియు 3000 kg m^{-3} పదార్థ సాంద్రత గల ఒక లోహపు తీగను 60 cm పొడవు, 1 mm^2 మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం మరియు 9000 kg m^{-3} పదార్థ సాంద్రత గల మరొక లోహపు తీగతో కలిపారు. ఆ రెండు తీగల స్వేచ్ఛాకొనలను రెండు ధృఢమైన ఆధారాల మధ్య సాగదీసి తీగలలో తన్యత 40 N ఉత్పత్తి చేసారు. రెండు తీగలు కలిసే బిందువు అస్పందనంగా ఏర్పడేటట్లు స్థిర తరంగాలను ఉత్పత్తి చేయుటకు కావలసిన శృతిదండం యొక్క కనిష్ట పౌనఃపున్యం

Options :

1. $\frac{200}{3}$ Hz

2. $\frac{400}{3}$ Hz

3. $\frac{500}{3}$ Hz

4. $\frac{700}{3}$ Hz

Question Number : 101 Question Id : 1874634581 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A source producing sound of frequency 720 Hz is falling freely from the top of a tower of height 20 m. The frequency of sound heard by an observer on the top of the tower when the source just reaches the ground is

(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2} and speed of sound in air = 340 ms^{-1})

20 m ఎత్తైన ఒక శిఖరంపై నుండి 720 Hz పౌనఃపున్యం గల శబ్దాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తున్న ఒక జనకం స్వేచ్ఛగా క్రిందికి పడుచున్నది. జనకం నేలను తాకినప్పుడు, శిఖరంపై ఉన్న ఒక పరిశీలకుడు వినే శబ్దం యొక్క పౌనఃపున్యం

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2}, గాలిలో ధ్వని వడి = 340 ms^{-1})

Options :

1. 660 Hz

2. 680 Hz

3. 740 Hz

4. 760 Hz

Question Number : 102 Question Id : 1874634582 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a spherical glass marble of radius 6 cm, a small air bubble is formed at 1 cm from the centre of the marble. The apparent position of the air bubble from the nearest point on the surface of the marble is about

(Refractive index of glass is 1.5)

6 cm వ్యాసార్థం గల గోళాకార గాజు (గోళీ) కేంద్రం నుంచి 1 cm దూరంలో గాలి బుడగ ఏర్పడినది. గోళీ ఉపరితలం మీద కనీస దూరబిందువు నుంచి గాలిబుడగ దృశ్యస్థానము సుమారుగా

(గాజు వక్రీభవన గుణకం = 1.5)

Options :

1. 3.3 cm

2. 4.6 cm

3. 5.4 cm

4. 7.0 cm

Question Number : 103 Question Id : 1874634583 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In Young's double slit experiment, the two slits are separated by 0.5 cm and the screen is at 0.5 m from the slits. If 20000 bright fringes are counted per meter on the screen, then the wavelength of light used is

యంగ్ జంట చీలికా ప్రయోగంలో రెండు చీలికల మధ్య దూరము 0.5 cm మరియు చీలికల నుంచి తెర దూరము 0.5 m. తెరపై మీటర్‌కు 20000 ద్యుతిమయ పట్టీలను లెక్కించారు. అయిన ఉపయోగించిన కాంతి తరంగదైర్ఘ్యము

Options :

1. 5000 Å

2. 5890 Å

3. 6000 Å

4. 5460 Å

Question Number : 104 Question Id : 1874634584 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A dipole has two charges +1 μC and –1 μC and each of mass 1 kg. The separation between the charges is 1 m. An electric field $20 \times 10^3\ Vm^{-1}$ is applied on the dipole. If the dipole is deflected through 2° from equilibrium position, then the time taken by it to come to equilibrium position again is

ఒక విద్యుత్ ద్విధ్రువము నందు +1 μC, –1 μC ఆవేశములు ఒక్కొక్కటి 1 kg ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉన్నవి. వాటి మధ్య దూరము 1 m. $20 \times 10^3\ Vm^{-1}$ విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఈ వ్యవస్థను సమతాస్థితి నుండి 2° త్రిప్పి వదిలిన, తిరిగి సమతాస్థితికి వచ్చుటకు పట్టుకాలం

Options :

find my college

1. $2.5\,\pi$ s

2. $5\,\pi$ s

3. $15\,\pi$ s

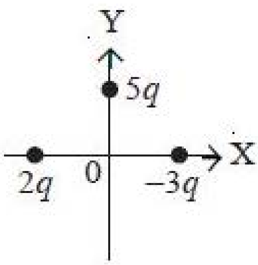
4. π s

Question Number : 105 Question Id : 1874634585 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

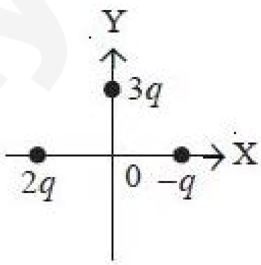
In the following four cases, charged particles are at equal distances from the origin. Arrange them in the descending order of magnitude of the net electric field at the origin.

క్రింది నాలుగు సందర్భాలలో విద్యుదావేశ కణాలు మూలబిందువు నుండి సమాన దూరాలలో ఉన్నవి. మూలబిందువు వద్ద విద్యుత్ క్షేత్రం విలువలు అవరోహణ క్రమములో

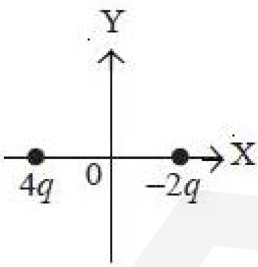
(a)



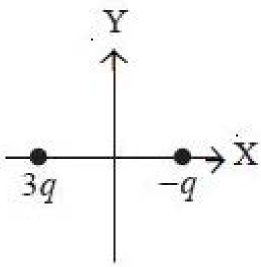
(b)



(c)



(d)



Options :

1. a, b, c, d

2. b, a, c, d

3. a, c, b, d

find my college

4. d, c, b, a

Question Number : 106 Question Id : 1874634586 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A capacitance of 2 μF is required in an electrical circuit across a potential of 1.0 kV. A large number of 1 μF capacitors are available which can withstand a potential difference of not more than 300 V. The minimum number of capacitors required to achieve this is

1.0 kV పొటెన్షియల్ గల విద్యుత్ వలయంనకు 2 μF కెపాసిటన్స్ అవసరం. 300 V పొటెన్షియల్ భేదం వరకూ నిలుపుకోగల అనేక 1 μF కెపాసిటర్లు లభ్యమవుతున్నపుడు, కనీస సంఖ్యలో అవసరమైన కెపాసిటర్ల సంఖ్య

Options :

1. 24

2. 32

3. 8

4. 16

Question Number : 107 Question Id : 1874634587 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A charge '5 C' is placed at the centre of shell of radius $r = 3$ m and having charge '5 C'. The potential at a point $\frac{r}{2}$ distance from the centre of the shell will be

'5 C' ఆవేశము గల గోళాకార కర్పరం వ్యాసార్థం $r = 3$ m. కర్పరం కేంద్రం వద్ద '5 C' ఆవేశమును ఉంచిన, కేంద్రం నుండి $\frac{r}{2}$ దూరంలో గల బిందువు వద్ద పొటెన్షియల్

Options :

1. -9×10^9 V

2. 30×10^9 V

3. 45×10^9 V

4. -15×10^9 V

find my college

Question Number : 108 Question Id : 1874634588 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Electrical energy costs 25 paisa per kilowatt hour. Assuming that no energy is wasted, the cost of heating 4.6 kg of water from 25 °C to the boiling point is

విద్యుత్ శక్తి కిలోవాట్ గంటకు 25 పైసలు (ఖర్చు) ధర అవుతుంది. శక్తి ఏమాత్రం వృధా కాలేదు అనుకుంటే, 4.6 kg నీటిని 25 °C నుండి బాష్పీభవన స్థానంకు వేడిచేయుటకు అయ్యే ధర

Options :

1. 25 paisa
   25 పైసలు

2. 50 paisa
   50 పైసలు

3. 20 paisa
   20 పైసలు

4. 10 paisa
   10 పైసలు

Question Number : 109 Question Id : 1874634589 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A 500 W heater is designed to operate at 200 V potential difference. If it is connected across 160 V line, the heat it will produce in 20 minute is

ఒక 500 W హీటరును 200 V పొటెన్షియల్ భేదం వద్ద పనిచేయుటకు రూపొందించారు. దీనిని 160 V లైనుకు కలిపితే (సంధానం చేస్తే) 20 నిముషాలలో అది జనింపజేసిన ఉష్ణం

Options :

1. 384 kJ

find my college

2. 483 kJ

3. 843 kJ

4. 348 kJ

Question Number : 110 Question Id : 1874634590 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A wire of length 44 cm carrying a current of 2 A is bent and the two ends are joined. This shape is placed in a uniform magnetic field of 50 mT. If the magnetic field is in north-south direction, then the maximum torque acting on the shape is

2 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగిఉన్న 44 cm పొడవైన ఒక తీగెను వంచి రెండు కొనలను కలిపారు. ఈ ఆకృతిని 50 mT ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచారు. అయస్కాంత క్షేత్రం ఉత్తర-దక్షిణ దిశలో ఉంటే, ఆ ఆకృతిపై పనిచేసే గరిష్ఠ టార్క్

Options :

1. 1.54×10^{-3} Nm

2. 0.77×10^{-3} Nm

3. 3.08×10^{-3} Nm

4. Zero
శూన్యం

Question Number : 111 Question Id : 1874634591 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

A toroid has a non-ferromagnetic core of inner radius 20.5 cm and outer radius 21.5 cm, around which 4200 turns of a wire are wound. If the current in the wire is 10 A, the magnetic field inside the core of the toroid is
$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\,\text{Hm}^{-1})$

20.5 cm అంతర్ వ్యాసార్ధం మరియు 21.5 cm బాహ్య వ్యాసార్ధం గల ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థం కాని ఒక టొరాయిడ్ కోర్ చుట్టూ 4200 తీగ చుట్లు చుట్టడం జరిగింది. తీగలో ప్రవహించే విద్యుత్ 10 A అయితే టొరాయిడ్ కోర్ లోపల అయస్కాంత క్షేత్రం
$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\,\text{Hm}^{-1})$

Options :

1. 20 mT
2. 40 mT
3. 20π mT
4. 40π mT

Question Number : 112 Question Id : 1874634592 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two short bar magnets A and B are arranged coaxially. The distance between their centres is 30 cm. A compass needle placed on their axis at a distance of 6 cm from B shows no deflection. The ratio of the magnetic moments of A and B is

రెండు పొట్టి దండయస్కాంతాలు A మరియు B లను సహాక్షంగా అమర్చినారు. వాటి కేంద్రాల మధ్య దూరం 30 cm. B నుంచి 6 cm దూరంలో వాటి అక్షంపై వుంచిన కంపాస్ సూచి శూన్య అపవర్తనాన్ని సూచిస్తుంది. A మరియు B దండయస్కాంతాల అయస్కాంత భ్రామకాల నిష్పత్తి

Options :

1. 16:1
2. 1:16
3. 64:1

4. 1:64

find my college

Question Number : 113 Question Id : 1874634593 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A circular coil of area 0.1 m^2 having 200 turns is placed in a magnetic field of 40 T. The plane of the coil makes 30° with the field. If the field is removed for 0.1 s then the induced emf in the coil is

200 చుట్లు మరియు 0.1 m^2 వైశాల్యం గల ఒక వృత్తాకార తీగ చుట్టను 40 T అయస్కాంత క్షేత్రంలో వుంచినారు. తీగ చుట్ట తలం అయస్కాంత క్షేత్రముతో 30° చేస్తున్నది. అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని 0.1 s పాటు తొలగించిన ఆ తీగచుట్టలో ప్రేరిత వి.చా.బ.

Options :

1. 4000 V
2. $4000\sqrt{3}$ V
3. 2000 V
4. $2000\sqrt{3}$ V

Question Number : 114 Question Id : 1874634594 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A coil has an inductance 0.7 H and it is joined in series with a resistance of 220 Ω. When ac of 220 V, 50 Hz is applied to it, then wattless component in the circuit is

0.7 H ప్రేరణ గల ఒక తీగచుట్ట 220 Ω నిరోధమునకు శ్రేణిలో కలుపబడినది. దీనికి 220 V, 50 Hz, ac ని కలిపిన వలయ ప్రవాహంలో వాట్‌లెస్ అంశ

Options :

1. 5 A
2. 0.5 A
3. 0.7 A

4. 7 A

find my college

Question Number : 115 Question Id : 1874634595 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A plane electromagnetic wave propagating in a non-magnetic dielectric medium is given by $E = E_0\left[4\times10^{-7}x - 50t\right]$ where 'x' is in metre and 't' is in second. If the relative permeability of the medium, $\mu_r = 1$ then the dielectric constant of the medium is

ఒక అనయస్కాంత యానకంలో ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం $E = E_0\left[4\times10^{-7}x - 50t\right]$ అను సమీకరణం ప్రకారం గమనం చెందుచున్నది. ఇక్కడ x మీటర్లలో t సెకనులలో ఉన్నవి. యానకపు సాపేక్ష పెర్మియబిలిటీ, $\mu_r = 1$ అయితే యానక రోధక స్థిరాంకం

Options :

1. 2.42

2. 5.76

3. 8.26

4. 4.84

Question Number : 116 Question Id : 1874634596 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

All electrons ejected from a metal surface by the incident light of wavelength 200 nm can be stopped before travelling 1 m in the direction of uniform electric field of 4 NC^{-1}. The work function of the metal surface is

200 nm తరంగ దైర్ఘ్యం గల కాంతి ఒక లోహతలంపై పతనం కావడం వలన వెలువడిన అన్ని ఎలక్ట్రాన్‌లను 4 NC^{-1} సమరీతి విద్యుత్ క్షేత్ర దిశలో గరిష్టంగా 1 m దూరంలో ఆపగలిగితే, ఆ లోహ పని ప్రమేయం

Options :

1. 2 eV

2. 2.2 eV

find my college

3. 4 eV

4. 6.2 eV

Question Number : 117 Question Id : 1874634597 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A hydrogen atom emits a photon of wavelength $\frac{36}{35R}$ when it is jumped from its n^{th} excited state to ground state. Then the quantum number n is
(R is Rydberg constant)

ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువు n వ ఉత్తేజిత క్వాంటం స్థితి నుండి భూస్థాయికి దూకినపుడు, $\frac{36}{35R}$ తరంగదైర్ఘ్యం గల ఒక ఫోటాన్‌ను ఉద్గారించింది. అయితే క్వాంటం సంఖ్య n విలువ
(R అనేది రిడ్‌బర్గ్ స్థిరాంకము)

Options :

1. 8

2. 7

3. 5

4. 6

Question Number : 118 Question Id : 1874634598 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Assertion (A) : Fragments produced in the fission of $_{92}U^{235}$ are radioactive

Reason (R) : The fragments in the fission of ^{235}U have a proton to neutron ratio of 2.5

నిశ్చితత్వం (A) : $_{92}U^{235}$ కేంద్రక విచ్ఛిత్తిలో వెలువడు శకలాలు రేడియో ధార్మికతను కలిగి ఉండును.

కారణం (R) : ^{235}U విచ్ఛిత్తిలో ఉత్పన్న శకలాలు ప్రోటాన్, న్యూట్రాన్ నిష్పత్తి 2.5 గా కలిగి ఉండును.

Options :

find my college

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

2. Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) లు రెండూ సరియైనవి కానీ (R) అనేది (A) కి సరియైన వివరణ కాదు

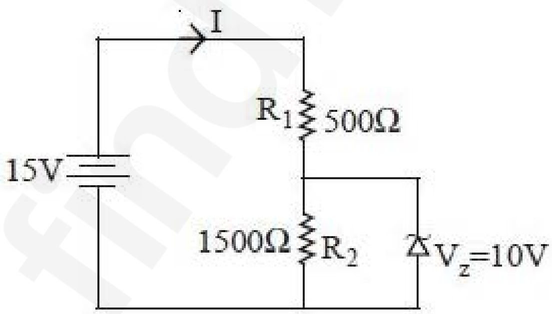
3. (A) is correct but (R) is not correct
(A) సరియైనది కానీ (R) సరియైనది కాదు

4. (A) is not correct but (R) is correct
(A) సరియైనది కాదు కానీ (R) సరియైనది

Question Number : 119 Question Id : 1874634599 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the circuit given, the current through Zener diode is

ఇవ్వబడిన వలయంలో, జీనార్ డయోడు గుండా విద్యుత్ ప్రవాహం



Options :

1. 10 mA

2. 6.67 mA

3. 3.33 mA

4. 5 mA

find my college

Question Number : 120 Question Id : 1874634600 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Coaxial cable, a widely used wire medium for transmission of signals offers a bandwidth of approximately

సంకేతాల ప్రసారానికి విరివిగా వాడే తీగ మాధ్యమం అయిన సహాక్ష కేబుల్ ఇచ్చు పట్టి వెడల్పు సుమారుగా

Options :

1. 600 kHz

2. 750 MHz

3. 850 GHz

4. 500 Hz

Chemistry

Display Number Panel:	Yes
Group All Questions:	No

Question Number : 121 Question Id : 1874634601 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The spectral line observed at 434 nm in the Balmer series of the hydrogen spectrum corresponds to a transition of an electron from the n^{th} orbit. What is the value of n? (Rydberg constant $R_H = 109{,}677\ cm^{-1}$)

ఎలక్ట్రాన్, n కక్ష్య నుండి పరివర్తనం చెందినపుడు హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలో బామర్ శ్రేణిలో 434 nm వద్ద వర్ణపటరేఖను పరిశీలించినచో, n విలువ ఎంత? (రిడ్‌బర్గ్ స్థిరాంకం $R_H = 109{,}677\ cm^{-1}$)

Options :

1. 3

2. 4

3. 5

4. 6

find my college

Question Number : 122 Question Id : 1874634602 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The energy of 2s orbitals of H, He and Li follow the order

H, He, Li లలోని 2s ఆర్బిటాళ్ళు క్రింది శక్తి క్రమాన్ని అనుసరిస్తాయి.

Options :

1. He < H < Li

2. Li < He < H

3. Li > He > H

4. He > H > Li

Question Number : 123 Question Id : 1874634603 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

X and Y are two elements which form oxides of the type XO_3 and Y_2O_5 with highest oxygen content. Identify the group numbers to which X and Y belongs

X, Y అనే రెండు మూలకాలు గరిష్ఠ పరిమాణంలో ఆక్సిజన్ గల XO_3, Y_2O_5 అను ఆక్సైడ్‌లను ఏర్పరిచినాయి. X, Y లు ఏ గ్రూపులకు చెందుతాయో గుర్తించుము.

Options :

1. 13, 15

2. 16, 15

3. 13, 17

4. 16, 17

Question Number : 124 Question Id : 1874634604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

Match the following.

	List - I		List - II
A)	$[CrF_6]^{3-}$	I)	sp^3d^2, square planar
B)	XeF_4	II)	sp^3d, square planar
C)	PCl_5	III)	sp^3d^2, square pyramid
D)	BrF_5	IV)	sp^3d, trigonal bipyramidal
		V)	sp^3d^2, octahedral

క్రింది వాటిని జతపరుచుము.

	జాబితా - I		జాబితా - II
A)	$[CrF_6]^{3-}$	I)	sp^3d^2, సమతల చతురస్ర
B)	XeF_4	II)	sp^3d, సమతల చతురస్ర
C)	PCl_5	III)	sp^3d^2, చతురస్ర సూచ్యాకార
D)	BrF_5	IV)	sp^3d, త్రికోణీయ ద్విసూచ్యాకార
		V)	sp^3d^2, అష్టముఖీయ

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

1.

A	B	C	D
III	I	IV	V

2.

A	B	C	D
III	I	II	V

3.

A	B	C	D
V	I	IV	III

4.

A	B	C	D
V	II	IV	III

Question Number : 125 Question Id : 1874634605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

Identify the pair of species having same hybridisation for central atom but possesses different geometry

కేంద్రక పరమాణువు ఒకే సంకరీకరణముతో ఉండి వేరువేరు ఆకృతులను కలిగిన జాతుల జంటను గుర్తించండి.

Options :

1. $CH_4, \overset{+}{N}H_4$

2. $C_2H_2, BeCl_2$

3. PF_5, IF_5

4. PCl_5, ClF_3

Question Number : 126 Question Id : 1874634606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At T(K), a hypothetical gas consisting of 100 molecules has the following distribution of velocities. (N = Number of molecules; V = velocity in cm s^{-1}) .

T(K) వద్ద, 100 అణువులు గల ఒక ఊహాత్మక వాయువుకు క్రింది వేగాల పంపిణి కలదు. (N = అణువుల సంఖ్య; V = వేగం cm s^{-1} లలో).

N	V
2	4×10^3
2	4×10^8
10	3×10^4
20	5.5×10^5
25	4×10^5
35	6.8×10^6
6	2×10^7

The most probable velocity (in cm s^{-1}) for this gas is

ఈ వాయువు గరిష్ఠ సంభావ్యత వేగం (cm s^{-1} లలో)

Options :

find my college

1. 4×10^3

2. 4×10^8

3. 6.8×10^6

4. 2×10^7

Question Number : 127 Question Id : 1874634607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

4.90 g of impure potassium chlorate on heating shows a weight loss of 0.384 g. What percent of the impure potassium chlorate has decomposed?

4.90 g ల అపరిశుద్ధ పొటాషియం క్లోరేట్‌ను వేడిచేసినపుడు 0.384 g ల భారనష్టం జరిగింది. ఎంత శాతంలో అపరిశుద్ధ పొటాషియం క్లోరేట్ వియోగం చెందింది?

Options :

1. 20

2. 30

3. 40

4. 80

Question Number : 128 Question Id : 1874634608 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The standard molar enthalpy of vaporisation of benzene $\Delta_{vap}H^\circ$ at 353 K is 30.8 kJ mol^{-1}. If the benzene vapours behave as an ideal gas, the change in internal energy of vaporisation of 78 g of benzene at 353 K in kJ mol^{-1} is

(1 L-atm = 101.32 J)

353 K వద్ద బెంజీన్ ప్రమాణ మోలార్ బాష్పీభవన ఎంథాల్పీ, $\Delta_{vap}H^\circ$ 30.8 kJ mol^{-1}. బెంజీన్ బాష్పం 353 K వద్ద ఆదర్శ వాయువుగా ప్రవర్తించిన 78 g బెంజీన్ బాష్పీభవన అంతరిక శక్తిలో మార్పు kJ mol^{-1} లలో (1 L-atm = 101.32 J)

Options :

find my college

1. 37.87

2. 27.87

3. 33.74

4. 17.87

Question Number : 129 Question Id : 1874634609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equilibrium partial pressures of $CO_{(g)}$, $CO_{2(g)}$ in the equilibrium reaction $CO_{2(g)} + C_{(s)} \rightleftharpoons 2CO_{(g)}$ at 1000 K are 0.66 and 0.15 bar respectively. The equilibrium constant K_c approximately is

1000 K వద్ద $CO_{2(వా)}+C_{(ఘ)} \rightleftharpoons 2CO_{(వా)}$ సమతాస్థితి వద్ద $CO_{(వా)}$, $CO_{2(వా)}$ ల పాక్షిక పీడనాలు వరుసగా 0.66, 0.15 bar లు అయిన సమతాస్థితి స్థిరాంకం K_c సుమారుగా

Options :

1. 0.35

2. 2.90

3. 0.035

4. 0.29

Question Number : 130 Question Id : 1874634610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

20 mL of 0.2 M sodium hydroxide solution is added to 40 mL of 0.2 M acetic acid solution. What is the pH of the solution? (pKa of $CH_3COOH = 4.8$)

20 mL ల 0.2 M సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్రావణాన్ని 40 mL ల 0.2 M ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణానికి కలపబడింది. ద్రావణం pH విలువ ఎంత? (CH_3COOH యొక్క pKa విలువ = 4.8)

Options :

1. 9.2

find my college

2. 4.8

3. 8.4

4. 2.9

Question Number : 131 Question Id : 1874634611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In acidic medium, aqueous potassium permanganate with hydrogen peroxide gives

ఆమ్ల యానకంలో పొటాషియం పర్మాంగనేట్ జలద్రావణం హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్‌తో ఇచ్చునవి

Options :

1. Mn^{3+}, H_2

2. Mn^{2+}, O_2

3. Mn^{2+}, H_2

4. MnO_2, O_3

Question Number : 132 Question Id : 1874634612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following metal ions form the stable super oxide?

క్రింది లోహ అయాన్లలో ఏది స్థిర సూపర్ ఆక్సైడ్‌ను ఏర్పరుచును?

Options :

1. Li^{+}

2. Mg^{2+}

3. Na^{+}

4. K^{+}

Question Number : 133 Question Id : 1874634613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The product/s formed when borax dissolves in water is/are :

బోరాక్స్ నీటిలో కరిగినపుడు ఏర్పడు క్రియాజన్యం / క్రియా జన్యాలు :

Options :

1. $NaOH, H_3BO_3$

2. $Na_2[B_4O_5(OH)_4]$

3. NaH, B_2O_3

4. $B_2H_6, NaOH$

Question Number : 134 Question Id : 1874634614 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the correct statement.

సరియైన వివరణను గుర్తించండి.

Options :

1. Non-directional covalent bonds are present throughout the crystal lattice of diamond.
డైమండ్ స్ఫటిక జాలకమంతటా అదిశాత్మక సమయోజనీయ బంధాలుంటాయి.

2. Fullerenes are the pure forms of carbon
ఫుల్లరీన్‌లు కార్బన్ శుద్ధమైన రూపాలు

3. C–C bond length in the layer of graphite is 154 pm
గ్రాఫైట్ పొరలో C–C బంధదైర్ఘ్యం 154 pm

4. Carbon monoxide is a water soluble gas
కార్బన్‌మోనాక్సైడ్ నీటిలో కరుగు వాయువు

Question Number : 135 Question Id : 1874634615 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

The concentration of fluoride ions in drinking water upto 1 ppm makes the enamel on teeth much harder by converting X into fluorapatite. What is X?

తాగేనీటిలో ఫ్లోరైడ్ అయాన్ల గాఢత 1 ppm వరకు ఉన్నప్పుడు అది X ను ఫ్లోరోఎపటైట్‌గా మార్చి పళ్ళపై గల ఎనామిల్‌ను గట్టిపరుస్తుంది. X అనునది ఏది?

Options :

1. $\left[3Ca_3(PO_4)_2 \cdot CaF_2\right]$

2. $\left[3Ca_3(PO_4)_2 \cdot Ca(OH)_2\right]$

3. $\left[3Ca(OH)_2 \cdot Ca_3(PO_4)_2\right]$

4. $\left[Ca_3(PO_4)_2 \cdot 3CaF_2\right]$

Question Number : 136 Question Id : 1874634616 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Nitrogen, sulphur and phosphorus present in organic compounds are detected by the formation of which of the following coloured substances respectively.

కర్బన సమ్మేళనంలోని నైట్రోజన్, సల్ఫర్ మరియు ఫాస్ఫరస్‌లను వరుసగా కింది ఏ రంగు పదార్థాలను ఏర్పరచడం ద్వారా గుర్తించవచ్చు.

Options :

1. $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$, Prussian blue ప్రష్యన్ బ్లూ; $[Fe(CN)_5NOS]^{4-}$, Violet ఊదా రంగు; $(NH_4)_3PO_4 \cdot 12MoO_3$ Yellow పసుపు

2. $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$, Prussian blue ప్రష్యన్ బ్లూ; $[Fe(SCN)]^{2+}$, Blood red రక్తపు రంగు; $(NH_4)_3PO_4 \cdot 12MoO_3$ Violet ఊదా రంగు

$[Fe(CN)_6]^{4-}$, Blue నీలి రంగు	$[Fe(SCN)]^{2+}$, Blood red రక్తపు రంగు	$(NH_4)_3PO_4 \cdot 12MoO_3$ Yellow పసుపు

3.

$[Fe(CN)_6]^{4-}$, Blue నీలి రంగు	$[Fe(CN)_5NOS]^{4-}$, Violet ఊదా రంగు	$(NH_4)_3PO_4 \cdot 12MoO_3$ Black నలుపు

4.

Question Number : 137 Question Id : 1874634617 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of electrophiles and nucleophiles present in the species given below are respectively.

క్రింద ఇవ్వబడిన జాతులలో, ఎలక్ట్రోఫైల్‌ల మరియు న్యూక్లియోఫైల్‌ల సంఖ్యలు వరుసగా

.

$BF_3, CO_2, Me_3N, SO_3, CH_3\overset{+}{C}O, HS^-, NO_2^+, FeCl_3, H_2O$

Options :

1. 6, 3

2. 3, 6

3. 4, 5

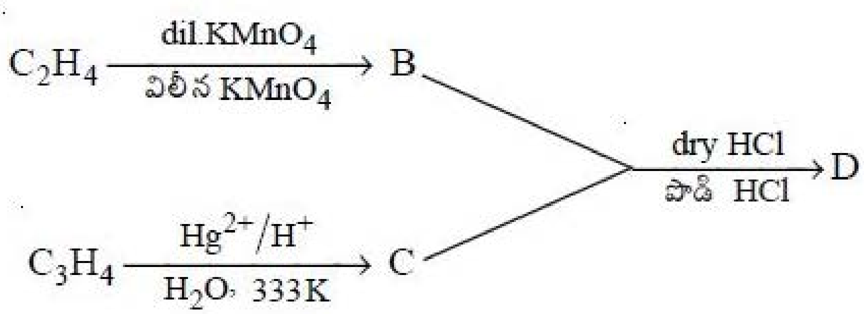
4. 5, 4

Question Number : 138 Question Id : 1874634618 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

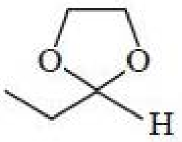
find my college

What is D in the following reaction sequence?

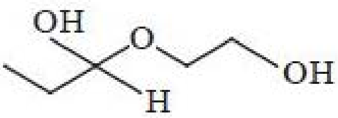
కింది వరుస చర్యలలో D ఏది?



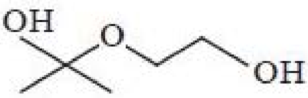
Options :



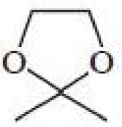
1.



2.



3.



4.

Question Number : 139 Question Id : 1874634619 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In which of the following reactions alkane is not formed?

క్రింది ఏ చర్యలో ఆల్కేన్ ఏర్పడదు?

Options :

$CH_3Br \xrightarrow[\text{dryether}]{\text{Na/}}$

అనార్ద్ర ఈథర్

1.

find my college

$$CH_3COONa \xrightarrow[\Delta]{NaOH/CaO}$$

2.

$$CH_3COONa \xrightarrow[\text{Electrolysis}]{H_2O}$$
విద్యుద్విశ్లేషణం

3.

$$BrCH_2 - CH_2Br \xrightarrow{\text{alc.KOH}/\Delta}$$
ఆల్కహాలిక్

4.

Question Number : 140 Question Id : 1874634620 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An element forms a body centered cubic (bcc) lattice with edge length of 300 pm. If the density of the element is 7.2 g cm^{-3}, the number of atoms present in 324 g of it approximately is

ఒక మూలకం అంతఃకేంద్రిత ఘనం (bcc) అంచు పొడవు 300 pm గల జాలకాన్ని ఏర్పరుస్తుంది. ఆ మూలకం సాంద్రత 7.2 g cm^{-3} అయిన 324 g లలో ఉన్న పరమాణువుల సంఖ్య సుమారుగా

Options :

1. 3.33×10^{23}

2. 6.66×10^{23}

3. 3.33×10^{24}

4. 6.66×10^{24}

Question Number : 141 Question Id : 1874634621 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An ideal solution of hexane and heptane at 30 °C has a vapour pressure of 95 bar with hexane mole fraction 0.305. In vapour phase hexane mole fraction is 0.555. The vapour pressures of pure hexane and heptane at 30 °C respectively in bar are

30 °C వద్ద 0.305 హెక్సేన్ మోల్ భాగంతో హెక్సేన్, హెప్టేన్ ఆదర్శ ద్రావణం బాష్పపీడనం 95 bar. బాష్పప్రావస్థలో హెక్సేన్ మోల్‌భాగం 0.555. 30 °C వద్ద శుద్ధ హెక్సేన్, హెప్టేన్‌ల బాష్పపీడనాలు వరుసగా bar లలో

Options :

1. 172.9, 60.9

2. 60.8, 172.9

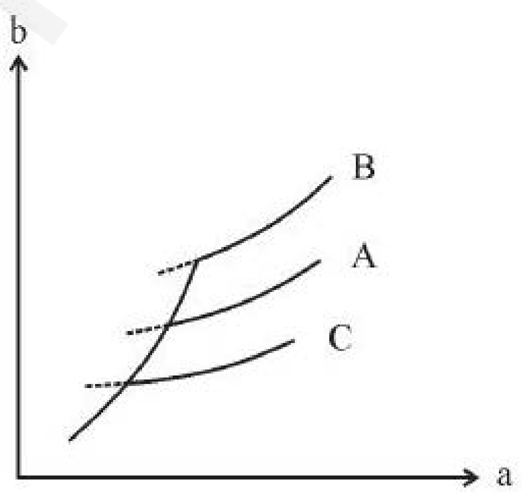
3. 30.4, 86.5

4. 86.5, 30.4

Question Number : 142 Question Id : 1874634622 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The vapour pressure of a solution (b) as a function of temperature (a) is plotted as a graph for two solutions of same molar concentration along with water as shown below. A, B and C are respectively.

నీటితోపాటు సమాన మోలార్ గాఢతలు గల రెండు ద్రావణాల బాష్పపీడనాల (b) ను ఉష్ణోగ్రత (a) ప్రమేయంగా, క్రింద ఇచ్చిన విధంగా గ్రాఫ్ గీసారు. A, B మరియు C లు వరుసగా



Options :

find my college

1. $H_2NCONH_2, H_2O, NaCl$

2. $H_2O, H_2NCONH_2, NaCl$

3. $NaCl, H_2O, H_2NCONH_2$

4. $NaCl, H_2NCONH_2, H_2O$

Question Number : 143 Question Id : 1874634623 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If E^0_{cell} is 1.05 V, the emf of the cell for the following cell reaction

$Ni(s) + 2Ag^+(0.004M) \longrightarrow Ni^{2+}(0.16M) + 2Ag(s)$ at 298 K in V is

$E^0_{ఘటం}$ 1.05 V అయిన క్రింది ఘటచర్యకు

$Ni(ఘ) + 2Ag^+(0.004M) \longrightarrow Ni^{2+}(0.16M) + 2Ag(s)$ 298 K వద్ద ఘటం emf V లలో

Options :

1. 0.932

2. 1.227

3. 0.732

4. 1.397

Question Number : 144 Question Id : 1874634624 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which one of the following is **not** the correct statement with respect to order of a reaction?

చర్యా క్రమాంకంనకు సంబంధించి క్రింది వాటిలో ఏది సరియైన వివరణ కాదు?

Options :

order can be determined experimentally.

క్రమాంకంను ప్రయోగపూర్వకంగా నిర్ణయిస్తారు.

1.

order of reaction is equal to sum of the powers of concentration terms in differential form of rate law.

భేదాత్మక రూపంలోని రేటు నియమంలో గాఢతపదాల ఘాతాంకాల మొత్తం చర్యాక్రమాంకానికి సమానం.

2.

order does not change with change of pressure or temperature.

ఉష్ణోగ్రత లేదా పీడనం మార్పుతో క్రమాంకం మారదు.

3.

order cannot be fractional.

క్రమాంకం విలువ భిన్నాంకంగా ఉండదు.

4.

Question Number : 145 Question Id : 1874634625 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

300 mL of gold sol is mixed with 30 mL of 10% NaCl solution. The mass of Haemoglobin in mg required to protect the gold sol from coagulation is (gold number of Haemoglobin is 0.03)

300 mL ల గోల్డ్‌సాల్‌కు 30 mL ల 10% NaCl ద్రావణాన్ని కలిపారు. ఈ గోల్డ్‌సాల్‌ను స్కందనము కాకుండా పరిరక్షించడానికి అవసరమయ్యే హిమోగ్లోబిన్ ద్రవ్యరాశి mg లలో (హిమోగ్లోబిన్ గోల్డ్ సంఖ్య 0.03)

Options :

1. 0.3

2. 0.09

3. 0.03

4. 0.9

Question Number : 146 Question Id : 1874634626 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

findmycollege

In froth-floatation process what is the depressant used in the separation of sulphide ores of Zinc and Lead?

ప్లవన ప్రక్రియ పద్ధతిలో జింక్ మరియు లెడ్‌ల సల్ఫైడ్ ముడిఖనిజాలను వేరుచేయడంలో ఉపయోగించే నిమ్నకారి ఏది?

Options :

1. NaCl
2. Na_2CO_3
3. NaCN
4. Na_2SO_4

Question Number : 147 Question Id : 1874634627 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In which of the following oxyacids of phosphorous, one $P = O$, two $P - H$ and one $P - OH$ bonds are present.

క్రింద ఇవ్వబడిన ఫాస్ఫరస్ యొక్క ఏ ఆక్సీఆమ్లంలో ఒక $P = O$, రెండు $P - H$ మరియు ఒక $P - OH$ బంధాలు ఉంటాయి.

Options :

1. Phosphonic acid
   ఫాస్ఫోనిక్ ఆమ్లం
2. Phosphinic acid
   ఫాస్ఫైనిక్ ఆమ్లం
3. Orthophosphoric acid
   ఆర్థోఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లం

Pyrophosphoric acid

4. పైరోఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లం

Question Number : 148 Question Id : 1874634628 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Identify the reaction in which SO_2 is **not** formed?

SO_2 ఏర్పడని చర్యను గుర్తించుము.

Options :

1. $Na_2SO_3(aq) + \text{dil } H_2SO_4 \longrightarrow$

$Na_2SO_3(\text{జల}) + \text{విలీన } H_2SO_4 \longrightarrow$

2. $S + O_2 (\text{or}) \text{air} \xrightarrow{\text{burnt}}$

$S + O_2 (\text{లేదా}) \text{గాలి} \xrightarrow{\text{మండించారు}}$

3. $S + \text{conc. } H_2SO_4 \longrightarrow$

$S + \text{గాఢ. } H_2SO_4 \longrightarrow$

4. $2NaCl + H_2SO_4 \longrightarrow$

Question Number : 149 Question Id : 1874634629 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In which of the following reactions oxygen gas is not formed?

క్రింది చర్యలలో దేనియందు ఆక్సిజన్ వాయువు ఏర్పడదు?

Options :

1. $XeF_4 + O_2F_2 \longrightarrow$

2. $XeF_4 + H_2O \longrightarrow$

3. $XeF_6 + H_2O \longrightarrow$

4. $XeF_2 + H_2O \longrightarrow$

find my college

Question Number : 150 Question Id : 1874634630 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The magnetic moment of which of the following complexes is maximum?

క్రింది సంశ్లిష్టాలలో దేని యొక్క అయస్కాంత భ్రామకం గరిష్ఠం?

Options :

1. $\left[Co(NH_3)_6\right]^{3+}$

2. $\left[Ni(CN)_4\right]^{2-}$

3. $[CoF_6]^{3-}$

4. $[NiCl_4]^{2-}$

Question Number : 151 Question Id : 1874634631 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A metal ion (M^{n+}) forms octahedral $[ML_6]^{n+}$ and tetrahedral $[ML_4]^{n+}$ complexes with same ligand at different experimental conditions. The Δ_0 of $[ML_6]^{n+}$ is 3 eV. What is the energy in eV of e_g orbital of $[ML_4]^{n+}$ complex?

ఒక లోహ అయాన్ (M^{n+}) అష్టముఖీయ $[ML_6]^{n+}$ మరియు టెట్రాహెడ్రల్ $[ML_4]^{n+}$ సంశ్లిష్టాలను ఒకే లిగాండ్‌తో వివిధ ప్రయోగ పరిస్థితులలో ఏర్పరుస్తుంది. $[ML_6]^{n+}$ యొక్క Δ_0 విలువ 3 eV. $[ML_4]^{n+}$ సంశ్లిష్టము యొక్క e_g ఆర్బిటాల్ శక్తి eV లలో ఎంత?

Options :

1. $\frac{4}{5}$

2. $-\frac{4}{5}$

3. $\frac{8}{15}$

4. $-\frac{8}{15}$

Question Number : 152 Question Id : 1874634632 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The catalyst triethyl aluminium and titanium tetrachloride finds use in the formation of the polymer

ట్రై ఇథైల్ అల్యూమినియమ్ మరియు టైటానియమ్ క్లోరైడ్ అనే ఉత్ప్రేరకం ఈ పాలీమర్ ఏర్పడటంలో ఉపయోగాన్ని కల్గి ఉంటుంది.

Options :

1. Teflon
టెఫ్లాన్

2. Low density polythene
అల్ప సాంద్రత పాలిథీన్

3. Polyacrylonitrile
పాలిఎక్రైలోనైట్రైల్

4. High density polythene
అధిక సాంద్రత పాలిథీన్

Question Number : 153 Question Id : 1874634633 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

Match the following.

	List - I		List - II
A)	Ascorbic acid	I)	Rickets
B)	Vitamin D	II)	Muscular weakness
C)	Vitamin B_1	III)	Convulsions
D)	Vitamin E	IV)	Amla
		V)	Beri beri

క్రింది వాటిని జతపరుచుము.

	జాబితా - I		జాబితా - II
A)	ఆస్కార్బిక్ ఆమ్లం	I)	రికెట్స్
B)	విటమిన్ D	II)	కండరాల బలహీనత
C)	విటమిన్ B_1	III)	వణుకు రోగం
D)	విటమిన్ E	IV)	ఉసిరి
		V)	బెరిబెరి

The correct answer is

సరియైన సమాధానం

Options :

1.

A	B	C	D
I	IV	II	III

2.

A	B	C	D
IV	I	III	II

3.

A	B	C	D
I	IV	III	II

4.

A	B	C	D
IV	I	V	II

Question Number : 154 Question Id : 1874634634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

find my college

Identify the correct pairs from the following.

I)	Sodium benzoate	Antioxidant
II)	Sodium stearate	Soap
III)	Sodium lauryl sulphate	Antiseptic
IV)	Alitame	Artificial sweetner

కింది వాటిలో సరియైన జతలను గుర్తించండి.

I)	సోడియమ్ బెంజోయేట్	యాంటీ ఆక్సీకరణి
II)	సోడియమ్ స్టియరేట్	సబ్బు
III)	సోడియమ్ లారిల్ సల్ఫేట్	యాంటీసెప్టిక్
IV)	అలిటేమ్	కృత్రిమ తీపి కారకం

Options :

1. II, IV
2. II, I
3. III, IV
4. II, III

Question Number : 155 Question Id : 1874634635 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The number of monochloroderivatives possible, when 2, 2-Dimethylpropane reacts with Chlorine in the presence of UV-light is

UV-కాంతి సమక్షంలో 2, 2-డైమిథైల్ ప్రొపేన్ క్లోరిన్‌తో చర్యనొందినప్పుడు వీలయ్యే మోనోక్లోరో ఉత్పన్నాల సంఖ్య

Options :

1. 4
2. 3
3. 2

4. 1

find my college

Question Number : 156 Question Id : 1874634636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the following sequence of reactions identify the functional groups present in the resulting compound Y.

క్రింది చర్యాక్రమంలో ఏర్పడే సమ్మేళనం Y నందలి ప్రమేయ సమూహాలను గుర్తించుము.

$$C_6H_5N_2Cl \xrightarrow[283K]{H_2O} X \xrightarrow[ii)\ H_3O^+]{i)\ CHCl_3/aq.NaOH} Y$$

Options :

1. $-Cl,\ -\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$

2. $-OH,\ -\underset{\underset{H}{|}}{C}=O$

3. $-OH,\ -\underset{\underset{OH}{|}}{C}=O$

4. $-Cl,\ -O-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$

Question Number : 157 Question Id : 1874634637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The correct set of reagents (X, Y, Z) required to convert benzene to m-nitrobenzoic acid are

బెంజీన్‌ను మెటా నైట్రోబెంజోయిక్ ఆమ్లంగా మార్చడానికి కావలసిన సరియైన కారకాల సమితి (X, Y, Z)

Options :

X	Y	Z
CO, HCl, anhydrous $AlCl_3$; CO, HCl, అనార్ద్ర $AlCl_3$;	$KMnO_4$;	$LiAlH_4$

1.

X	Y	Z

2. $HNO_3+H_2SO_4$; | Br_2, $AlCl_3$; | KCN / H_3O^+

X	Y	Z

3. Br_2, $AlCl_3$; | $HNO_3+H_2SO_4$, | KCN / H_3O^+

X	Y	Z

4. CO, HCl, anhydrous $AlCl_3$; | $KMnO_4$; | conc. HNO_3+ conc.H_2SO_4
CO, HCl, అనార్ద్ర $AlCl_3$; | | గాఢ HNO_3+ గాఢ H_2SO_4

Question Number : 158 Question Id : 1874634638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The reduction products of an aldehyde, ketone and carboxylic acid in the presence of lithium aluminium hydride are respectively X, Y and Z. What are X, Y and Z?

లిథియం అల్యూమినియం హైడ్రైడ్ సమక్షంలో ఆల్డిహైడ్, కీటోన్ మరియు కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లాల క్షయకరణ ఉత్పన్నాలు వరుసగా X, Y, Z లు అయినచో X, Y, Z లు ఏవి?

Options :

1. R CH (OH) R, R CH_2OH, R CH_2OH

2. R CH_2OH, R CH(OH) R, R CH_2OH

3. R CH_2OH, R CH_2OH, R_2CH OH

4. R_2CH OH, R CH_3, R CH_2OH

Question Number : 159 Question Id : 1874634639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

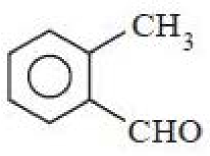
A carbonyl compound 'A' (C_8H_8O) does not give iodoform test and on oxidation gave 'B'. On heating B with ammonia at higher temperature forms 'C'. What are 'A' and 'C'?

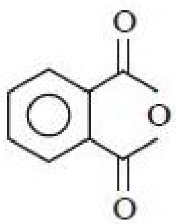
find my college

కార్బొనైల్ సమ్మేళనం 'A' (C_8H_8O) అయోడోఫారమ్ పరీక్షను ఇవ్వదు మరియు ఆక్సీకరణం చేయగా 'B'ని ఇచ్చింది. అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద 'B'ను అమ్మోనియాతో వేడిచేయగా 'C'ను ఏర్పరచింది. 'A' మరియు 'C' లు ఏవి?

Options :

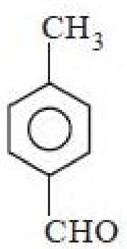
'A' 'C'

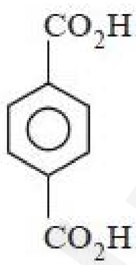




1.

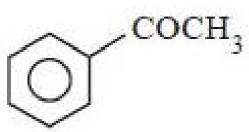
'A' 'C'

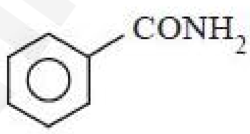




2.

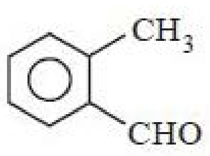
'A' 'C'

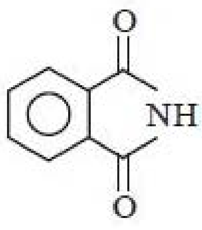




3.

'A' 'C'





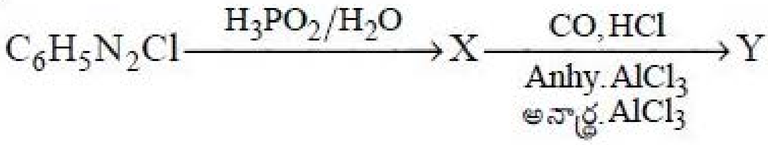
4.

Question Number : 160 Question Id : 1874634640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

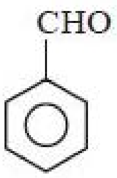
find my college

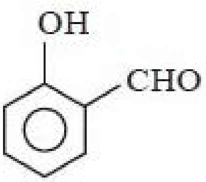
What is Y in the following reaction sequence

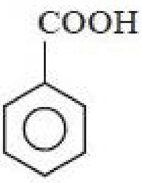
క్రింది చర్యాక్రమంలో Y అనునది ఏది?



Options :

1. 

2. 

3. 

4.