Telangana State Council Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	EngineeringEnglishandTelugu 18th Jul 2022 Shift 2
Subject Name :	Engineering (English and Telugu)
Creation Date :	2022-07-19 13:06:34
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering (English and Telugu)

Group Number :	1
Group Id :	1056153
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	1056157

Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	1056157
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 105615321 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\mathbb{R}$ be the set of all real numbers.

Statement I : The function $f:\left(-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right)\to\mathbb{R}$ defined by $f(x)=\sec x+\tan x$ is a one - one function.

Statement II: The function $f:[0,\infty)\to\mathbb{R}$ defined by $f(x)=x^2$ is a one – one function.

$\mathbb{R}$ అనేది వాస్తవ సంఖ్యా సమితి అనుకుందాం.

ప్రతిపాదన I : $f(x)=\sec x+\tan x$ గా నిర్వచితమైన $f:\left(-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right)\to\mathbb{R}$ ప్రమేయము ఒక అన్వేక ప్రమేయము.

ప్రతిపాదన II : $f(x)=x^2$ గా నిర్వచితమైన $f:[0,\infty)\to\mathbb{R}$ ప్రమేయము ఒక అన్వేక ప్రమేయము.

Which of the above statements is(are) true?

పై ప్రతిపాదనలలో ఏది (ఏవి) సత్యము.

Options :

Statement I is true, but Statement II is false

ప్రతిపాదన I సరియైనది కానీ ప్రతిపాదన II సరియైనది కాదు

1. ✖

Statement II is true, but Statement I is false

ప్రతిపాదన II సరియైనది కానీ ప్రతిపాదన I సరియైనది కాదు

2. ✖

Both Statement I and Statement II are true

ప్రతిపాదన I మరియు ప్రతిపాదన II రెండు సరియైనవి

3. ✔

Both Statement I and Statement II are false

ప్రతిపాదన I మరియు ప్రతిపాదన II రెండు సరియైనవి కాదు

4. ✖

Question Number : 2 Question Id : 105615322 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\mathbb{R}$ be the set of all real numbers. Let $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ be a function defined by

$$f(x)=\begin{cases}2x-5, & \text{if } x<-3\\ x+2, & \text{if } -3\le x<5\\ 3x+1, & \text{if } x\ge 5\end{cases}$$

$\mathbb{R}$ అనేది వాస్తవ సంఖ్యా సమితి అనుకుందాం. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ ప్రమేయము

$$f(x)=\begin{cases}2x-5, & \text{if } x<-3\\ x+2, & \text{if } -3\le x<5\\ 3x+1, & \text{if } x\ge 5\end{cases}$$ గా నిర్వచించబడింది.

Match the following

క్రింది వాటిని జతపరచండి

	List – I పట్టిక – I		List – II పట్టిక – II
A)	$f(-5)+f(0)+f(-1)=$	I)	16
B)	$f(f(5)+10f(-3))=$	II)	40
C)	$f(\lvert f(-4)\rvert)=$	III)	−32
D)	$f(f(f(1)))=$	IV)	−12
		V)	19

The correct match is

సరియైన జత

Options :

A	B	C	D
III	II	V	I

1. ✖

A	B	C	D
V	IV	I	III

2. ✖

A	B	C	D
IV	V	II	I

3. ✔

A	B	C	D
IV	V	III	I

4. ✖

Question Number : 3 Question Id : 105615323 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A + B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 2 \end{bmatrix}$, $AB = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ then $A^2 + B(A + B) =$

$A + B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 2 \end{bmatrix}$, $AB = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ అయితే $A^2 + B(A + B) =$

Options :

$$\begin{bmatrix} 4 & 6 & 6 \\ 3 & 4 & 2 \\ 1 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

1. ✔

$$\begin{bmatrix} 4 & 9 & 6 \\ 3 & 3 & 2 \\ 4 & 7 & 4 \end{bmatrix}$$

2. ✖

$$\begin{bmatrix} 6 & 10 & 8 \\ 4 & 5 & 2 \\ 4 & 9 & 6 \end{bmatrix}$$

3. ✖

$$\begin{bmatrix} 3 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \\ 0 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

4. ✖

Question Number : 4 Question Id : 105615324 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A, P, B are 3×3 matrices. If $|-B|=5$, $|BA^T|=15$, $|P^TAP|=-27$, then one of the values of $|P|$ is

A, P, B లు 3×3 మాత్రికలు, $|-B|=5$, $|BA^T|=15$ మరియు $|P^TAP|=-27$ అయితే $|P|$ యొక్క ఒక విలువ

Options :

3

1. ✔

-5

2. ✖

9

3. ✖

6

4. ✖

Question Number : 5 Question Id : 105615325 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A is a 3×3 matrix and $|A| = \frac{1}{2}$ then $\left|A^{-1}\left(Adj\left(AdjA\right)\right)\right|^{-1} =$

A ఒక 3×3 మాత్రిక మరియు $|A| = \frac{1}{2}$ అయితే $\left|A^{-1}\left(Adj\left(AdjA\right)\right)\right|^{-1} =$

Options :

8

1. ✔

$\frac{1}{8}$

2. ✖

$\frac{1}{2}$

3. ✖

2

4. ✖

Question Number : 6 Question Id : 105615326 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $x=\alpha,\ y=\beta,\ z=\gamma$ be the unique solution of the system of simultaneous linear equations $2x+3y-2z+4=0,\ 3x-4y+3z+5=0,\ kx-2y+z+3=0$. If $\alpha=-2$ then $k=$

$x=\alpha,\ y=\beta,\ z=\gamma$ అనేది $2x+3y-2z+4=0,\ 3x-4y+3z+5=0,\ kx-2y+z+3=0$ అనే సమకాలిక ఏకఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ యొక్క ఏకైక సాధన అనుకుందాం. $\alpha=-2$ అయితే $k=$

Options :

1. ✖ $\begin{vmatrix}1 & 2\\ 3 & 5\end{vmatrix}$

2. ✖ $\begin{vmatrix}5 & 3\\ 1 & 2\end{vmatrix}$

3. ✔ $\begin{vmatrix}3 & 5\\ 1 & 2\end{vmatrix}$

4. ✖ $\begin{vmatrix}3 & 5\\ 2 & 1\end{vmatrix}$

Question Number : 7 Question Id : 105615327 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the point (x, y) satisfies the equation $\dfrac{x+i(x-2)}{3+i}-i=\dfrac{2y+i(1-3y)}{i-3}$, then $x+y=$

$\dfrac{x+i(x-2)}{3+i}-i=\dfrac{2y+i(1-3y)}{i-3}$ సమీకరణాన్ని (x, y) బిందువు తృప్తి పరిస్తే, $x+y=$

Options :

4

1. ✖

2

2. ✔

0

3. ✖

-2

4. ✖

Question Number : 8 Question Id : 105615328 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos\alpha + \cos\beta + \cos\gamma = 0$ and $\sin\alpha + \sin\beta + \sin\gamma = 0$ then
$\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma =$

$\cos\alpha + \cos\beta + \cos\gamma = 0$ మరియు $\sin\alpha + \sin\beta + \sin\gamma = 0$ అయితే
$\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma =$

Options :

$\frac{3}{2}$

1. ✖

$\cos^2\frac{\alpha}{2} + \cos^2\frac{\beta}{2} + \cos^2\frac{\gamma}{2}$

2. ✖

$3\sin(\alpha + \beta + \gamma)$

3. ✖

$\cos(\alpha+\beta)+\cos(\beta+\gamma)+\cos(\gamma+\alpha)$

4. ✔

Question Number : 9 Question Id : 105615329 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the values of $(-32i)^{\frac{2}{5}}$ is

$(-32i)^{\frac{2}{5}}$ యొక్క విలువలలో ఒక విలువ

Options :

$4\,cis\,\dfrac{2\pi}{5}$

1. ✖

$4\,cis\,\dfrac{3\pi}{5}$

2. ✔

$4\,cis\,\dfrac{4\pi}{5}$

3. ✖

$4\,cis\,\dfrac{6\pi}{5}$

4. ✖

Question Number : 10 Question Id : 105615330 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the quadratic equations $x^2 - 7x + 3c = 0$ and $x^2 + x - 5c = 0$ have a common root, then for non-zero real value of c the sign of the expression $x^2 - 3x + c$ is

$x^2 - 7x + 3c = 0$, $x^2 + x - 5c = 0$ అనే వర్గ సమీకరణాలకు ఒక ఉమ్మడి మూలం ఉంటే, c యొక్క శూన్యేతర వాస్తవ విలువకు $x^2 - 3x + c$ అనే సమాసం

Options :

1. ✖ negative for all $x \in \mathbb{R}$

   అన్ని $x \in \mathbb{R}$ లకు ఋణాత్మకం

2. ✖ positive for all $x \in (1,3)$

   అన్ని $x \in (1,3)$ లకు ధనాత్మకం

3. ✖ negative for all $x \in (1,3)$

   అన్ని $x \in (1,3)$ లకు ఋణాత్మకం

4. ✔ positive for all $x \in \mathbb{R}$

   అన్ని $x \in \mathbb{R}$ లకు ధనాత్మకం

Question Number : 11 Question Id : 105615331 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f(x)=\dfrac{6x^2-18x+21}{6x^2-18x+17}$. If m is the maximum value of $f(x)$ and $f(x)>n\ \forall x\in\mathbb{R}$
Then $14m-7n=$

$f(x)=\dfrac{6x^2-18x+21}{6x^2-18x+17}$ అనుకుందాం. $f(x)$ యొక్క గరిష్ఠ విలువ m మరియు
$f(x)>n\ \forall x\in\mathbb{R}$ అయితే $14m-7n=$

Options :

1. ✖ -1

2. ✔ 23

3. ✖ 35

4. ✖ 42

Question Number : 12 Question Id : 105615332 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α,β,γ are the roots of the equation $x^3+x^2+x+r=0$ and $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3=5$, then $r=$

$x^3+x^2+x+r=0$ యొక్క మూలములు α,β,γ మరియు $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3=5$ అయితే $r=$

Options :

$\frac{-1}{2}$

1. ✖

1

2. ✖

-1

3. ✔

$\frac{1}{2}$

4. ✖

Question Number : 13 Question Id : 105615333 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{5}{2}$ is the sum of two roots of the equation $6x^6-25x^5+31x^4-31x^2+25x-6=0$ then the sum of all non-real roots of the equation is

$6x^6-25x^5+31x^4-31x^2+25x-6=0$ యొక్క రెండు మూలాల మొత్తం $\frac{5}{2}$ అయితే సమీకరణం యొక్క అన్ని వాస్తవేతర మూలాల మొత్తం

Options :

does not exist

వ్యవస్థితం కాదు

1. ✖

0

2. ✖

$\frac{5}{3}$

3. ✔

$\frac{2}{5}$

4. ✖

Question Number : 14 Question Id : 105615334 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $1+\sqrt{2}$ and $2-i$ are the roots of the equation $x^4+bx^3+cx^2+dx+e=0$ where b, c, d, e are rational numbers, then the roots of the equation $bx^2+cx+d=0$ are

b, c, d, e లు అకరణీయ సంఖ్యలు మరియు $1+\sqrt{2}$, $2-i$ లు $x^4+bx^3+cx^2+dx+e=0$ సమీకరణం యొక్క రెండు మూలాలయితే, $bx^2+cx+d=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు

Options :

real and different

వాస్తవము మరియు విభిన్నము

1. ✖

real and equal

వాస్తవము మరియు సమానము

2. ✔

purely imaginary

శుద్ధ కల్పితము

3. ✖

complex conjugate

సంకీర్ణ సంయుగ్మాలు

4. ✖

Question Number : 15 Question Id : 105615335 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let the transformed equation of $2x^4 - 8x^3 + 3x^2 - 1 = 0$ so that the term containing the cubic power of x is absent be $2x^4 + bx^2 + cx + d = 0$. Then $b =$

$2x^4 - 8x^3 + 3x^2 - 1 = 0$ లో x యొక్క ఘన ఘాతాన్ని కలిగిన పదాన్ని లోపింప చేయగా వచ్చే రూపాంతర సమీకరణం $2x^4 + bx^2 + cx + d = 0$ అనుకుందాం. అప్పుడు $b =$

Options :

1. ✖ -18

2. ✖ -15

3. ✔ -9

4. ✖ -16

Question Number : 16 Question Id : 105615336 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

a, b, c are three particular speakers among the 10 speakers of a meeting. The number of ways of arranging all the 10 speakers on the dias in a row so that all the three speakers a, b, c do not sit together is

ఒక సమావేశంలో గల 10 మంది ఉపన్యాసకులలో a, b, c లు నిర్దేశించబడిన ముగ్గురు ఉపన్యాసకులు. వేదికపైన ఈ 10 మంది ఉపన్యాసకులను a, b, c అనే ముగ్గురూ కలిసి కూర్చోనకుండా ఉండేటట్లు అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 714 (7!)

2. ✖ 89 (8!)

3. ✖ 719 (7!)

4. ✔ 84 (8!)

Question Number : 17 Question Id : 105615337 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The exponent of 6 in 72! is

72! లో 6 యొక్క ఘాతం

Options :

1. ✔ 34

2. ✖ 70

17

3. ✖

35

4. ✖

Question Number : 18 Question Id : 105615338 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the 4th term in the expansion of $\left(\frac{x}{2}-\frac{2y}{3}\right)^6$ is -20, then $xy =$

$\left(\frac{x}{2}-\frac{2y}{3}\right)^6$ యొక్క విస్తరణలో 4 వ పదం -20 అయితే $xy =$

Options :

2

1. ✖

3

2. ✔

8

3. ✖

27

4. ✖

Question Number : 19 Question Id : 105615339 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int \frac{x+3}{(x-1)^2(2x-1)}dx = \frac{A}{x-1} + B\log(2x-1) + C\log(x-1) + K$ then $A+B+C=$

$\int \frac{x+3}{(x-1)^2(2x-1)}dx = \frac{A}{x-1} + B\log(2x-1) + C\log(x-1) + K$ అయితే $A+B+C=$

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 11

3. ✔ -4

4. ✖ -11

Question Number : 20 Question Id : 105615340 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x^2+7}{(x^2+1)(x-2)} = \frac{A}{x-2} + \frac{Bx+C}{x^2+1}$, then the determinant of the matrix $\begin{pmatrix} A & B \\ C & \frac{2}{5} \end{pmatrix}$ is

$\frac{x^2+7}{(x^2+1)(x-2)} = \frac{A}{x-2} + \frac{Bx+C}{x^2+1}$ అయితే, $\begin{pmatrix} A & B \\ C & \frac{2}{5} \end{pmatrix}$ మాత్రిక యొక్క నిర్ధారకము

Options :

1. ✖ 5

-5

2. ✖

$\frac{94}{25}$

3. ✖

-2

4. ✔

Question Number : 21 Question Id : 105615341 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If tan 15° and tan 30° are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then $pq =$

tan 15° మరియు tan 30° లు $x^2 + px + q = 0$ కు మూలాలు అయితే, $pq =$

Options :

$\frac{6\sqrt{3}+10}{\sqrt{3}}$

1. ✖

$\frac{10-6\sqrt{3}}{3}$

2. ✔

$\frac{10+6\sqrt{3}}{3}$

3. ✖

$\frac{10-6\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

4. ✖

Question Number : 22 Question Id : 105615342 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos x+\cos y=p, \sin x+\sin y=q$, then $\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)=$

$\cos x+\cos y=p, \sin x+\sin y=q$ అయితే $\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)=$

Options :

1. ✔ $\pm\frac{\sqrt{p^2+q^2}}{2}$

2. ✖ $\pm\frac{pq}{2}$

3. ✖ $\pm\left(\frac{p+q}{2}\right)$

4. ✖ $\pm\frac{\sqrt{p^2+q^2}}{4}$

Question Number : 23 Question Id : 105615343 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\mathrm{A}+\mathrm{B}+\mathrm{C}=\frac{3\pi}{2}$ then $4\sin \mathrm{A}\sin \mathrm{B}\sin \mathrm{C}+\cos 2\mathrm{A}+\cos 2\mathrm{B}+\cos 2\mathrm{C}=$

$\mathrm{A}+\mathrm{B}+\mathrm{C}=\frac{3\pi}{2}$ అయితే $4\sin \mathrm{A}\sin \mathrm{B}\sin \mathrm{C}+\cos 2\mathrm{A}+\cos 2\mathrm{B}+\cos 2\mathrm{C}=$

Options :

$$-\sin(A+B+C)$$

1. ✔

$$\cos(A+B+C)$$

2. ✖

$$\sin(A+B+C)$$

3. ✖

$$2-\cos(A+B+C)$$

4. ✖

Question Number : 24 Question Id : 105615344 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\frac{e^{4x}+e^{-4x}+14}{4\left(e^{x}-e^{-x}\right)^{2}}=$$

Options :

$$\sin h^2 x+\cot h^2 x$$

1. ✔

$$\sin h^2 x+\sec h^2 x$$

2. ✖

$$\cos h^2 x+\sec h^2 x$$

3. ✖

$$\cos h^2 x+\tan h^2 x$$

4. ✖

Question Number : 25 Question Id : 105615345 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\tan h\, x = \frac{1}{2}$ then $\sin h\, 2x - \sec h\, 2x =$

$\tan h\, x = \frac{1}{2}$ అయితే $\sin h\, 2x - \sec h\, 2x =$

Options :

$\frac{29}{15}$

1. ✖

$\frac{11}{15}$

2. ✔

3

3. ✖

$\frac{-13}{15}$

4. ✖

Question Number : 26 Question Id : 105615346 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In triangle ABC, if A is acute, C is obstuse, $\sin A = \frac{3\sqrt{3}}{14}$, $a = 3$ and $b = 5$, then $c =$

ఒక త్రిభుజం ABC లో, A లఘు కోణము, C గురు కోణము, $\sin A = \frac{3\sqrt{3}}{14}$, $a = 3$ మరియు $b = 5$, అయితే $c =$

Options :

$\frac{16}{7}$

1. ✖

7

2. ✔

$\frac{14}{3}$

3. ✖

6

4. ✖

Question Number : 27 Question Id : 105615347 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Δ denotes the area of triangle ABC, then $(b\sin C + c\sin B)(b\cos C + c\cos B) =$

Δ అనేది త్రిభుజం ABC యొక్క వైశాల్యాన్ని సూచిస్తే, $(b\sin C + c\sin B)(b\cos C + c\cos B) =$

Options :

$ab\cos C$

1. ✖

2Δ

2. ✖

$bc\cos A$

3. ✖

4Δ

4. ✔

Question Number : 28 Question Id : 105615348 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let A be the area of in-circle and A_1, A_2, A_3 be the areas of ex-circles of a triangle. If $A_1 = 4, A_2 = 9, A_3 = 16$, then $A =$

A అనేది ఒక త్రిభుజము యొక్క అంతర వృత్తము వైశాల్యము మరియు A_1, A_2, A_3 లు ఆ త్రిభుజము యొక్క బాహ్య వృత్తముల వైశాల్యాలు అనుకుందాం. $A_1 = 4, A_2 = 9, A_3 = 16$ అయితే $A =$

Options :

1. ✖ 81

2. ✖ $\frac{61}{169}$

3. ✖ $\frac{144}{61}$

4. ✔ $\frac{144}{169}$

Question Number : 29 Question Id : 105615349 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $3\bar{i}-5\bar{j}+2\bar{k},\ 7\bar{i}+2\bar{j}-4\bar{k},\ \bar{i}-3\bar{j}+4\bar{k}$ and $-7\bar{i}-17\bar{j}+16\bar{k}$ are position vectors of the points A, B, C and D respectively, then the angle between $\overline{AB}$ and $\overline{CD}$ is

$3\bar{i}-5\bar{j}+2\bar{k},\ 7\bar{i}+2\bar{j}-4\bar{k},\ \bar{i}-3\bar{j}+4\bar{k}$ మరియు $-7\bar{i}-17\bar{j}+16\bar{k}$ లు వరుసగా A, B, C మరియు D బిందువుల యొక్క స్థాన సదిశలు అయితే, అప్పుడు $\overline{AB}$ మరియు $\overline{CD}$ ల మధ్య కోణము

Options :

1. ✖ 0°

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✖ $\frac{\pi}{2}$

4. ✔ π

Question Number : 30 Question Id : 105615350 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A(2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}),\ B(\lambda\bar{i}+5\bar{j}+4\bar{k}),\ C(-4\bar{i}+3\bar{j}+2\bar{k})$ and $D(-\bar{i}-2\bar{j}+3\bar{k})$ are four points in space such that $\overline{AB}=x\overline{AC}+y\overline{AD}$ for some real numbers $x\neq 0, y\neq 0$ then $17(\lambda+9)=$

అంతరాళంలో $A(2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}),\ B(\lambda\bar{i}+5\bar{j}+4\bar{k}),\ C(-4\bar{i}+3\bar{j}+2\bar{k})$ మరియు $D(-\bar{i}-2\bar{j}+3\bar{k})$ అనే నాలుగు బిందువులు, $x\neq 0, y\neq 0$ కి $\overline{AB}=x\overline{AC}+y\overline{AD}$ అయ్యేటట్లు ఉంటే, $17(\lambda+9)=$

Options :

1. ✖ 5

3

2. ✖

7

3. ✔

9

4. ✖

Question Number : 31 Question Id : 105615351 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let a plane P has the points $\bar{i}, \bar{j}$ and $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$. Let L be the line through the point A and parallel to the vector $\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$. If the plane P and line L intersect at a point $B(0,3,2)$ and the distance from A to B is 3 units, then equations of the normal to the plane P through A are

P అనే తలం బిందువులు $\bar{i}, \bar{j}$ మరియు $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$ లను కలిగి ఉంది అనుకుందాం. L అనే రేఖ A బిందువు గుండాపోతూ $\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ సదిశకు సమాంతరంగా ఉంది అనుకుందాం. తలం P మరియు రేఖ L ల ఖండన బిందువు $B(0,3,2)$ మరియు A నుండి B కి గల దూరం 3 యూనిట్లైతే, P కి A నుండి గీసిన అభిలంబ రేఖ సమీకరణాలు

Options :

$$\frac{x-3}{1}=\frac{y}{1}=\frac{z-5}{-1}$$

1. ✔

$$\frac{x+3}{1}=\frac{y-6}{1}=\frac{z-1}{-1}$$

2. ✖

$$\frac{x+3}{1}=\frac{y}{1}=\frac{z-5}{-1}$$

3. ✖

$$\frac{x+3}{1}=\frac{y-6}{-1}=\frac{z+1}{1}$$

4. ✖

Question Number : 32 Question Id : 105615352 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$ and $\bar{b}$ be two vectors such that $\bar{a}\cdot\bar{b}=1$, $\cos\left(\bar{a},\bar{b}\right)=\frac{1}{3}$ and the components of $\bar{b}$ w.r.t $\left(\bar{i},\bar{j},\bar{k}\right)$ be integers. Then the number of possible vectors that represent $\bar{b}$ is

$\bar{a}=\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$ మరియు $\bar{b}$ అనే రెండు సదిశలు $\bar{a}\cdot\bar{b}=1$, $\cos\left(\bar{a},\bar{b}\right)=\frac{1}{3}$ మరియు $\left(\bar{i},\bar{j},\bar{k}\right)$ ల దృష్ట్యా $\bar{b}$ యొక్క అంశలు పూర్ణ సంఖ్యలు అయ్యేటట్లుగా ఉన్నాయనుకుందాం. అప్పుడు $\bar{b}$ ను సూచించే వీలయ్యే అన్ని సదిశల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ 3

4. ✖ 4

Question Number : 33 Question Id : 105615353 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let π_1 be the plane passing through the point $2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ and perpendicular to the vector $a\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ and π_2 be the plane passing through the point $\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ and perpendicular to the vector $\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$. If θ is the angle between the planes π_1 and π_2 and $\cos\theta=-\sqrt{\frac{3}{7}}$, then the integral value of a is

π_1 అనేది $2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ అనే బిందువు గుండాపోతూ $a\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ అనే సదిశకు లంబంగా ఉండే తలం మరియు π_2 అనేది $\bar{i}+2\bar{j}-\bar{k}$ అనే బిందువు గుండాపోతూ $\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ అనే సదిశకు లంబంగా ఉండే తలం అనుకుందాం. π_1, π_2 తలాల మధ్య కోణం θ మరియు $\cos\theta=-\sqrt{\frac{3}{7}}$, అయితే a యొక్క పూర్ణాంక విలువ

Options :

1. ✖ -2

2. ✖ -1

3. ✖ 2

4. ✔ 1

Question Number : 34 Question Id : 105615354 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}$ and $\bar{b}$ are two vectors such that $\bar{a}=2\bar{i}+2\bar{j}+p\bar{k}$, $|\bar{b}|=7$, $\bar{a}\cdot\bar{b}=4$ and $|\bar{a}\times\bar{b}|=5\sqrt{17}$ then $p=$

$\bar{a}$, $\bar{b}$ అనే రెండు సదిశలు $\bar{a}=2\bar{i}+2\bar{j}+p\bar{k}$, $|\bar{b}|=7$, $\bar{a}\cdot\bar{b}=4$, $|\bar{a}\times\bar{b}|=5\sqrt{17}$ అయ్యేటట్లుగా ఉంటే, $p=$

Options :

1. ✖ ± 5

2. ✖ ± 6

3. ✔ ± 1

4. ✖ ± 3

Question Number : 35 Question Id : 105615355 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean deviation from the mean of the discrete data 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 78 is

1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 78 అనే అవర్గీకృత దత్తాంశానికి మధ్యమం నుండి మధ్యమ విచలనం

Options :

1. ✖ 22

2. ✖ 24

3. ✔ $\frac{176}{9}$

4. ✖ $\frac{182}{9}$

Question Number : 36 Question Id : 105615356 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When two dice are thrown, the probability of getting a prime number on one die and a composite number on the other is

రెండు పాచికలను దొర్లించినప్పుడు, ఒక పాచిక పై ప్రధాన సంఖ్యను, వేరొక దానిపై సంయుక్త సంఖ్యను పొందడానికి గల సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{1}{3}$

2. ✖ $\frac{1}{4}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 37 Question Id : 105615357 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let A, B, C be three pairwise independent events of a random experiment. If $P(\overline{B} \cup \overline{C}) = \frac{1}{2}, P(A) > 0, P(B) = b$ and $P(C) = c$, then $P((\overline{B} \cap \overline{C}) | A) =$

ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగంలో A, B, C లు జతల వారీగా స్వతంత్ర ఘటనలయ్యే 3 ఘటనలనుకుందాం.

$P(\overline{B} \cup \overline{C}) = \frac{1}{2}, P(A) > 0, P(B) = b$ మరియు $P(C) = c$, అయితే $P((\overline{B} \cap \overline{C}) | A) =$

Options :

1. ✖ $1 + b - c$

2. ✖ $2 + b - c$

3. ✔ $\frac{3}{2} - b - c$

4. ✖ $2 - b - c$

Question Number : 38 Question Id : 105615358 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two dice are thrown and the sum of the numbers appearing on the dice is observed to be a multiple of 4. If p is the conditional probability that number 4 has appeared atleast once, then 3p + 2 =

రెండు పాచికలను దొర్లించినప్పుడు, పాచికలపై కనిపించిన సంఖ్యల మొత్తం 4 యొక్క గుణిజముగా గమనించబడింది. సంఖ్య 4 కనీసం ఒక్కసారి కనిపించడానికి గల నియత సంభావ్యత p అయితే, అప్పుడు 3p + 2 =

Options :

$\frac{25}{12}$

1. ✖

$\frac{1}{6}$

2. ✖

$\frac{7}{3}$

3. ✔

$\frac{5}{2}$

4. ✖

Question Number : 39 Question Id : 105615359 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a random experiment of throwing 5 coins, the number of heads is defined as a random variable. The mean of the random variable is

5 నాణేలను ఎగుర వేసే యాదృచ్ఛిక ప్రయోగంలో, బొమ్మల సంఖ్యను యాదృచ్ఛిక చలరాశిగా నిర్వచించారు. ఈ యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క అంక మధ్యమం

Options :

$\frac{2}{3}$

1. ✖

$\frac{3}{2}$

2. ✖

$\frac{7}{9}$

3. ✖

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

4. ✔

Question Number : 40 Question Id : 105615360 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The variance of a Poisson variate X is 2. Then $P(X \geq 3) =$

ఒక పాయిజన్ చలరాశి X యొక్క విస్తృతి 2. అప్పుడు $P(X \geq 3) =$

Options :

1. ✖ $\frac{e^2 - 7}{e^2}$

2. ✖ $\frac{e^2 - 3}{e^2}$

3. ✔ $\frac{e^2 - 5}{e^2}$

4. ✖ $1 - \frac{4}{e^2}$

Question Number : 41 Question Id : 105615361 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the perimeter of a triangle is 20 and two of its vertices are (−5, 0) and (6, 0), then the locus of the third vertex is

ఒక త్రిభుజం చుట్టుకొలత 20 మరియు దాని రెండు శీర్షములు (−5, 0), (6, 0) అయితే 3 వ శీర్షము యొక్క బిందుపథం

Options :

$40x^2 - 81y^2 - 40x - 800 = 0$

1. ✔

$40x^2 + 9y^2 - 25x + 800 = 0$

2. ✖

$40x^2 - 9y^2 = 800$

3. ✖

$5x^2 - 3y^2 + 3x - 4y + 25 = 0$

4. ✖

Question Number : 42 Question Id : 105615362 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The transformed equation of $3x^2 + 4xy + y^2 - 8x - 4y - 4 = 0$ is $f(X,Y) = aX^2 + 2hXY + bY^2 + c = 0$ when the origin is shifted to a new point by the translation of axes. Then $f(1,1) =$

మూల బిందువును సమాంతర అక్ష పరివర్తన ద్వారా ఒక నూతన బిందువు వద్దకు మార్చినప్పుడు $3x^2 + 4xy + y^2 - 8x - 4y - 4 = 0$ అనే సమీకరణం యొక్క రూపాంతర సమీకరణం $f(X,Y) = aX^2 + 2hXY + bY^2 + c = 0$ అయితే $f(1,1) =$

Options :

0

1. ✔

2. ✖ 1

3. ✖ -1

4. ✖ -8

Question Number : 43 Question Id : 105615363 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the line $2x-3y+4=0$ divides the line segment joining the points $A(-2, 3)$ and $B\ (3,-2)$ in the ratio $m:n$, then the point which divides AB in the ratio $-4m:3n$ is

$A(-2, 3)$, $B\ (3,-2)$ బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండాన్ని $2x-3y+4=0$ అనే రేఖ $m:n$ నిష్పత్తిలో విభజిస్తే, AB ని $-4m:3n$ నిష్పత్తిలో విభజించే బిందువు

Options :

1. ✔ $(-17,18)$

2. ✖ $\left(-\frac{59}{7},\frac{66}{7}\right)$

3. ✖ $(-5,6)$

4. ✖ $\left(-\frac{5}{7},\frac{12}{7}\right)$

Question Number : 44 Question Id : 105615364 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the lines $L_1 \equiv 2x+y+3=0$, $L_2 \equiv kx+2y-3=0$ and $L_3 \equiv 3x-2y+1=0$ are concurrent then the cosine of the acute angle between the lines $L_2 = 0$ and $2x-5y+7=0$ is

$L_1 \equiv 2x+y+3=0$, $L_2 \equiv kx+2y-3=0$ మరియు $L_3 \equiv 3x-2y+1=0$ అనే రేఖలు అనుషక్తాలయితే $L_2 = 0$ మరియు $2x-5y+7=0$ అనే రేఖల మధ్యగల లఘు కోణం యొక్క కొసైన్

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. ✖ $\left(\frac{15}{2\sqrt{29}}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{25}{29}\right)$

4. ✔ $\left(\frac{20}{29}\right)$

Question Number : 45 Question Id : 105615365 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Q is the image of the point P(1, 1) with respect to the straight line $x+y+1=0$, then the length of the perpendicular drawn from Q to the line $3x-4y+3=0$ is

$x+y+1=0$ అనే సరళ రేఖ దృష్ట్యా P(1, 1) అనే బిందువు యొక్క ప్రతిబింబం Q అయితే, Q నుండి $3x-4y+3=0$ సరళ రేఖకు గీసిన లంబం యొక్క పొడవు

Options :

1. ✖ $\frac{5}{2}$

2. ✖ 2

3. ✔ 1

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 46 Question Id : 105615366 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The centroid of the triangle formed by the lines $x-3y+3=0, x+3y+3=0,$ $x+y-1=0$ is

$x-3y+3=0, x+3y+3=0, \quad x+y-1=0$ రేఖలతో ఏర్పడే త్రిభుజము యొక్క కేంద్రభాసము

Options :

1. ✔ $\left(0, \frac{-1}{3}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{2}{3}, -1\right)$

3. ✖ $\left(\frac{-1}{3}, 1\right)$

4. ✖ $\left(1, \frac{-1}{3}\right)$

Question Number : 47 Question Id : 105615367 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the slope of one of the lines represented by $5x^2 + \frac{40}{3}xy + ky^2 = 0$ is 3, then the angle between the pair of lines is

$5x^2 + \frac{40}{3}xy + ky^2 = 0$ సూచించే రెండు రేఖలలో ఒక దాని వాలు 3 అయితే, ఆ రెండు రేఖల మధ్య కోణం

Options :

1. ✖ 0°

2. ✖ $\frac{\pi}{4}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{2}$

4. ✔

Question Number : 48 Question Id : 105615368 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a line L is common to the pairs of lines $6x^2 - xy - 12y^2 = 0$ and $15x^2 + 14xy - 8y^2 = 0$, then the combined equation the other two lines is

$6x^2 - xy - 12y^2 = 0$ మరియు $15x^2 + 14xy - 8y^2 = 0$ అనే రేఖాయుగ్మాలకు L ఉమ్మడి సరళ రేఖ అయితే మిగిలిన రెండు రేఖల సంయుక్త సమీకరణం

Options :

$10x^2 - 19xy + 6y^2 = 0$

1. ✔

$5x^2 - 4xy + 7y^2 = 0$

2. ✖

$x^2 - 9xy + y^2 = 0$

3. ✖

$3x^2 + 6xy + 11y^2 = 0$

4. ✖

Question Number : 49 Question Id : 105615369 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If L is a line passing through the point $(-1,1)$ and parallel to the common line of the pairs of lines $6x^2 - xy - 12y^2 = 0$ and $15x^2 + 14xy - 8y^2 = 0$, then the equation of pair of lines joining the origin to the points of intersection of the curve $2x^2 - xy - y^2 + x - y = 0$ and the line L is

L అనే సరళరేఖ $(-1,1)$ బిందువు గుండాపోతూ $6x^2 - xy - 12y^2 = 0$ మరియు $15x^2 + 14xy - 8y^2 = 0$ రేఖాయుగ్మాల ఉమ్మడి సరళ రేఖకు సమాంతరంగా ఉంటే $2x^2 - xy - y^2 + x - y = 0$ రేఖాయుగ్మం మరియు సరళ రేఖ L ల ఖండన బిందువులను మూల బిందువుతో కలిపే రేఖాయుగ్మ సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2 - xy - y^2 = 0$

2. ✖ $x^2 + xy - y^2 = 0$

3. ✔ $x^2 - y^2 = 0$

4. ✖ $2x^2 + 3xy - 6y^2 = 0$

Question Number : 50 Question Id : 105615370 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

From a point A(0, 3) on the circle $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 4$, a chord AB is drawn and it is extended to a point Q such that AQ = 2AB. Then the locus of Q is

$(x+2)^2 + (y-3)^2 = 4$ వృత్తం పై గల ఒక బిందువు A(0, 3) నుండి ఒక జ్యా AB గీయబడినది మరియు దీనిని Q అనే బిందువు వరకు AQ = 2AB అయ్యేటట్లు పొడిగించారు. అప్పుడు Q యొక్క బిందుపథం

Options :

$(x+4)^2+(y-3)^2=16$

1. ✔

$(x+1)^2+(y-3)^2=32$

2. ✖

$(x+1)^2+(y-3)^2=4$

3. ✖

$(x+1)^2+(y-3)^2=1$

4. ✖

Question Number : 51 Question Id : 105615371 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m_1, m_2 are the slopes of the tangents drawn from a point $(1,-3)$ to the circle $x^2+y^2-6x+4y+12=0$ then $9\left(m_1^2+m_2^2\right)=$

$(1,-3)$ నుండి $x^2+y^2-6x+4y+12=0$ వృత్తానికి గీసిన స్పర్శ రేఖల వాలులు m_1, m_2 అయితే $9\left(m_1^2+m_2^2\right)=$

Options :

16

1. ✔

25

2. ✖

4

3. ✖

1

4. ✖

Question Number : 52 Question Id : 105615372 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A, B are the points of contact of the tangents drawn from the point $P(-2,-3)$ to the circle $x^2+y^2-8x-10y+5=0$ and the chord AB subtends an angle θ at P then tan θ=

A, B లు $P(-2,-3)$ బిందువు నుండి $x^2+y^2-8x-10y+5=0$ అనే వృత్తానికి గీసిన స్పర్శ రేఖల యొక్క స్పర్శ బిందువులు మరియు P వద్ద AB జ్యా చేసే కోణం θ అయితే tan θ=

Options :

1. ✖ $\frac{3}{4}$

2. ✔ $\frac{24}{7}$

3. ✖ $\frac{7}{24}$

4. ✖ $\frac{4}{3}$

Question Number : 53 Question Id : 105615373 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the transverse common tangent of the circles $x^2+y^2-6x-8y+9=0$ and $x^2+y^2+2x-2y+1=0$ is

$x^2+y^2-6x-8y+9=0$, $x^2+y^2+2x-2y+1=0$ అనే వృత్తాల యొక్క తిర్యక్ ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✔ $4x+3y-4=0$

2. ✖ $3x+y-1=0$

3. ✖ $2x-y+2=0$

4. ✖ $x+2y-3=0$

Question Number : 54 Question Id : 105615374 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the angle between the circles $x^2+y^2-2x-4y-4=0$ and $x^2+y^2-8x-12y+43=0$ then $|7\sec\theta-18\cos\theta|=$

$x^2+y^2-2x-4y-4=0$, $x^2+y^2-8x-12y+43=0$ అనే వృత్తాల మధ్య కోణం θ అయితే $|7\sec\theta-18\cos\theta|=$

Options :

1. ✔ 11

9

2. ✖

0

3. ✖

1

4. ✖

Question Number : 55 Question Id : 105615375 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\left(0, \frac{3}{4}\right)$ is the radical centre of the circles $S \equiv x^2 + y^2 + \alpha x + 6y = 0$, $S' \equiv x^2 + y^2 + 2\alpha x + \alpha y + 6 = 0$ and $S'' \equiv x^2 + y^2 + 6\alpha x - \alpha y + 3 = 0$ then the distance between the radical centre and the centre of the circle $S' = 0$ is

$S \equiv x^2 + y^2 + \alpha x + 6y = 0$, $S' \equiv x^2 + y^2 + 2\alpha x + \alpha y + 6 = 0$ మరియు $S'' \equiv x^2 + y^2 + 6\alpha x - \alpha y + 3 = 0$ అనే వృత్తాల మూల కేంద్రం $\left(0, \frac{3}{4}\right)$ అయితే మూల కేంద్రము మరియు $S' = 0$ వృత్తము యొక్క కేంద్రానికి మధ్య గల దూరం

Options :

8

1. ✖

15

2. ✖

$\frac{\sqrt{65}}{4}$

3. ✔

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

4. ✖

Question Number : 56 Question Id : 105615376 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The vertex and the focus of the parabola $2x^2+5y-6x+1=0$ respectively, are

$2x^2+5y-6x+1=0$ అనే పరావలయము యొక్క శీర్షము మరియు నాభి వరుసగా

Options :

$$\left(\frac{-3}{2},\frac{7}{10}\right),\left(\frac{-3}{2},\frac{53}{40}\right)$$

1. ✖

$$\left(\frac{-3}{2},\frac{7}{10}\right),\left(\frac{-3}{2},\frac{3}{40}\right)$$

2. ✖

$$\left(\frac{3}{2},\frac{7}{10}\right),\left(\frac{3}{2},\frac{53}{40}\right)$$

3. ✖

$$\left(\frac{3}{2},\frac{7}{10}\right),\left(\frac{3}{2},\frac{3}{40}\right)$$

4. ✔

Question Number : 57 Question Id : 105615377 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The axis of a parabola is along the line $y = x$ and the distance of its vertex A from (0, 0) is $\sqrt{2}$ and that of its focus S from (0,0) is $2\sqrt{2}$. If A and S lie in first quadrant, then the equation of the parabola in parametric form is

ఒక పరావలయం యొక్క అక్షం $y = x$ రేఖ వెంబడి ఉంది. (0, 0) నుండి శీర్షము A కు గల దూరం $\sqrt{2}$ మరియు (0, 0) నుండి నాభి S కు గల దూరం $2\sqrt{2}$. A మరియు S లు మొదటి పాదంలో ఉంటే, పరామితీయ రూపంలో పరావలయం సమీకరణం

Options :

1. ✔ $x = (t+1)^2, y = (t-1)^2$

2. ✖ $x = t^2, y = 2t$

3. ✖ $x = \left(t-\sqrt{2}\right)^2, y = \left(t+\sqrt{2}\right)^2$

4. ✖ $x = t^2 + 5, y = t^2 - 5$

Question Number : 58 Question Id : 105615378 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $S \equiv \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-1=0,\ S' \equiv \frac{x^2}{\alpha^2}+\frac{y^2}{\beta^2}-1=0$ be two intersecting ellipses. If $p(a\cos\theta, b\sin\theta)$ and $Q\left(a\cos\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right), b\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)\right)$ are their points of intersection then $\frac{1}{2}\left(a^2\beta^2+b^2\alpha^2\right)=$

$S \equiv \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-1=0,\ S' \equiv \frac{x^2}{\alpha^2}+\frac{y^2}{\beta^2}-1=0$ రెండు ఖండించుకునే దీర్ఘవృత్తాలనుకుందాం. $p(a\cos\theta, b\sin\theta)$ మరియు $Q\left(a\cos\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right), b\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)\right)$ లు వాటి ఖండన బిందువులైతే $\frac{1}{2}\left(a^2\beta^2+b^2\alpha^2\right)=$

Options :

1. ✖ $a^2 b^2$

2. ✖ $\alpha^2+\beta^2$

3. ✖ a^2+b^2

4. ✔ $\alpha^2\beta^2$

Question Number : 59 Question Id : 105615379 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$P(\theta_1)$ and $Q(\theta_2)$ are two points on the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ with eccentricity e. If PSQ is a focal chord and $\tan\left(\frac{\theta_1}{2}\right)\tan\left(\frac{\theta_2}{2}\right)=-(2\sqrt{2}+3)$, then e and S are

e ఉత్కేంద్రతగా కలిగిన $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ దీర్ఘవృత్తం పై $P(\theta_1)$ మరియు $Q(\theta_2)$ లు రెండు బిందువులు. PSQ నాభిజ్యా మరియు $\tan\left(\frac{\theta_1}{2}\right)\tan\left(\frac{\theta_2}{2}\right)=-(2\sqrt{2}+3)$ అయితే, e మరియు S లు

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}, \left(\frac{a}{\sqrt{3}}, 0\right)$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}, \left(\frac{-a}{\sqrt{3}}, 0\right)$

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}, \left(\frac{a}{\sqrt{2}}, 0\right)$

4. ✔ $\frac{1}{\sqrt{2}}, \left(\frac{-a}{\sqrt{2}}, 0\right)$

Question Number : 60 Question Id : 105615380 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let S be the focus of the hyperbola $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$ lying on the positive X− axis and $P(5, y_1)$ be point on the hyperbola. Then SP =

$\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$ అనే అతిపరావలయానికి S అనేది ధన X−అక్షంపై గల నాభి మరియు $P(5, y_1)$ అనేది అతిపరావలయం పై ఒక బిందవు అనుకుందాం. అప్పుడు SP =

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{3}{4}$

3. ✔ $\frac{9}{4}$

4. ✖ $\frac{5}{4}$

Question Number : 61 Question Id : 105615381 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P(\theta)=\left(x_1,\frac{3\sqrt{5}}{2}\right),\ 0<\theta<\frac{\pi}{2}$ is a point on the hyperbola $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{9}=1$, where θ is the parameter in its parametric form, then $2x_1+9\sin^2\theta=$

$P(\theta)=\left(x_1,\frac{3\sqrt{5}}{2}\right),\ 0<\theta<\frac{\pi}{2}$ అనేది $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{9}=1$ అనే అతిపరావలయం పైన గల ఒక బిందువు, ఇక్కడ θ అనేది దాని పరామితీయ రూపంలోని పరామితి అయితే, $2x_1+9\sin^2\theta=$

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 10

3. ✔ 20

4. ✖ 34

Question Number : 62 Question Id : 105615382 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the points A(1, 3, 5), B(2, 4, 6), C(4, 5, k) form a right angled triangle then the number of possible values of k is

A(1, 3, 5), B(2, 4, 6), C(4, 5, k) అనే బిందువులు ఒక లంబ కోణ త్రిభుజాన్ని ఏర్పరిస్తే, k కు సాధ్యమయ్యే విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 3

3. ✖ 0

4. ✖ 1

Question Number : 63 Question Id : 105615383 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $A=(3,4,0)$, $B=(4,4,4)$, $C=(-6,2,3)$ and $D=(1,1,2)$. If θ is the acute angle between the lines AB and CD then $\cos\theta =$

$A=(3,4,0)$, $B=(4,4,4)$, $C=(-6,2,3)$, $D=(1,1,2)$ అనుకుందాం. AB మరియు CD రేఖల మధ్య గల లఘు కోణం θ అయితే, $\cos\theta =$

Options :

1. ✖ $\frac{4}{17\sqrt{3}}$

2. ✔ $\frac{3}{17\sqrt{3}}$

3. ✖ $\frac{12}{17\sqrt{3}}$

$$\frac{11}{17\sqrt{3}}$$

4. ✖

Question Number : 64 Question Id : 105615384 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane containing two lines whose direction ratios are $(-1,2,1)$ and $(1,3,2)$ passes through the point $(2,1,k)$. If this plane also passes through the point $(3,-1,4)$, then $k =$

$(2,1,k)$ బిందువు గుండా పోయే ఒక తలము $(-1,2,1)$ మరియు $(1,3,2)$ లను దిక్ సంఖ్యలుగా కలిగిన రెండు రేఖలను కలిగి ఉన్నది. ఆ తలము $(3,-1,4)$ బిందువు గుండా కూడా పోతే, అప్పుడు $k =$

Options :

5

1. ✔

3

2. ✖

6

3. ✖

-3

4. ✖

Question Number : 65 Question Id : 105615385 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $A=\left(a_{ij}\right)$ be an $n\times n$ matrix defined by $a_{ij}=\begin{cases}k^{i}, & \forall i=j\\ 0, & \text{otherwise}\end{cases}$. If $m=$ trace of A and $\lim\limits_{k\to 1}\frac{n-m}{1-k}=171$ then the value of n is

$A=\left(a_{ij}\right)$ అనేది $a_{ij}=\begin{cases}k^{i}, & \forall i=j\\ 0, & \text{అలాకానప్పుడు}\end{cases}$ గా నిర్వచింపబడిన $n\times n$ తరగతి మాత్రిక అనుకుందాం.

$m=$ మాత్రిక A యొక్క జాడ మరియు $\lim\limits_{k\to 1}\frac{n-m}{1-k}=171$ అయితే, అప్పుడు n యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ 18

2. ✖ 23

3. ✖ 35

4. ✖ 42

Question Number : 66 Question Id : 105615386 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to\infty}x^{3}\left[\sqrt{x^{2}+\sqrt{x^{4}+1}}-\sqrt{2}x\right]=$$

Options :

1. ✖ 0

1

2. ✖

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

3. ✔

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

4. ✖

Question Number : 67 Question Id : 105615387 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f(x)=\begin{cases} 3-x & \text{if} \quad x<-3 \\ 6 & \text{if} \quad -3\le x\le 3 \\ 3+x & \text{if} \quad x>3 \end{cases}$

Let α be the number of points of discontinuity of f and β be the number of points where f is not differentiable. Then $\alpha+\beta=$

$f(x)=\begin{cases} 3-x & x<-3 \text{ అయితే} \\ 6 & -3\le x\le 3 \text{ అయితే} \\ 3+x & x>3 \text{ అయితే} \end{cases}$ అనుకుందాం. ఏ బిందువుల వద్ద f విచ్ఛిన్నమౌతుందో ఆ బిందువుల సంఖ్య α మరియు f అవకలనీయం కాదో ఆ బిందువుల సంఖ్య β అనుకుందాం. అప్పుడు $\alpha+\beta=$

Options :

6

1. ✖

3

2. ✖

2

3. ✔

0

4. ✖

Question Number : 68 Question Id : 105615388 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $a\,f(x)+b\,f\left(\frac{1}{x}\right)=x+1$, and $\frac{d}{dx}(x^2 f(x))=2x^2+2x+\frac{1}{3}$, then $a-b=$

$a\,f(x)+b\,f\left(\frac{1}{x}\right)=x+1$ మరియు $\frac{d}{dx}(x^2 f(x))=2x^2+2x+\frac{1}{3}$, అయితే $a-b=$

Options :

2

1. ✖

3

2. ✔

0

3. ✖

1

4. ✖

Question Number : 69 Question Id : 105615389 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\sin\left(\cos h\left(\frac{x^2+1}{x^2+2}\right)\right)$ then $f'(1)=$

$f(x)=\sin\left(\cos h\left(\frac{x^2+1}{x^2+2}\right)\right)$ అయితే $f'(1)=$

Options :

1. ✔ $\frac{2}{9}\sin h\left(\frac{2}{3}\right)\cos\left(\cos h\left(\frac{2}{3}\right)\right)$

2. ✖ $\sin h\left(\frac{2}{3}\right)\cos\left(\cos h\left(\frac{2}{3}\right)\right)$

3. ✖ $\frac{2}{9}\cos\left(\cos h\left(\frac{2}{3}\right)\right)$

4. ✖ $\frac{2}{9}\cos h\left(\frac{2}{3}\right)\cos\left(\sin h\left(\frac{2}{3}\right)\right)$

Question Number : 70 Question Id : 105615390 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If an error of 0.02 sq.cm is found in the surface area of a sphere when its radius is measured as 10 cm, then the approximate error that occurs in the volume of the sphere, in cubic centimetres, is

ఒక గోళం యొక్క వ్యాసార్ధాన్ని 10 సెం. మీ. గా కొలిచినప్పుడు దాని ఉపరితల వైశాల్యంలో 0.02 చ. సెం. మీ.ల దోషాన్ని కనుగొన్నారు. అయితే ఆ గోళం యొక్క ఘన పరిమాణంలో ఏర్పడే దోషం ఘన సెంటీ మీటర్లలో

Options :

1. ✖ 0.2

2. ✖ 0.01

3. ✖ 0.3

4. ✔ 0.1

Question Number : 71 Question Id : 105615391 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the angle between the curves $y^2 = 4x$ and $x^2 + y^2 = 5$ then $|\tan\theta| =$

$y^2 = 4x$, $x^2 + y^2 = 5$ అనే వక్రాల మధ్య కోణం θ అయితే $|\tan\theta| =$

Options :

1. ✖ 5

4

2. ✖

3

3. ✔

2

4. ✖

Question Number : 72 Question Id : 105615392 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The local maximum value of the function $f(x)=-(x-2)^3(x+2)^2$ is

$f(x)=-(x-2)^3(x+2)^2$ అనే ప్రమేయం యొక్క స్థానిక గరిష్ఠ విలువ

Options :

0

1. ✖

$\frac{12^3 \cdot 8^2}{5^5}$

2. ✔

125

3. ✖

$\frac{2^9 \cdot 3^2}{5^6}$

4. ✖

Question Number : 73 Question Id : 105615393 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int \frac{1+\cos 8x}{\tan 2x-\cot 2x}dx = f(x).\cos(g(x))+c$, then $f\left(\frac{1}{4}\right)+g\left(\frac{1}{4}\right)=$

$\int \frac{1+\cos 8x}{\tan 2x-\cot 2x}dx = f(x).\cos(g(x))+c$ అయితే $f\left(\frac{1}{4}\right)+g\left(\frac{1}{4}\right)=$

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ $\frac{17}{8}$

3. ✖ $\frac{15}{8}$

4. ✔ $\frac{33}{16}$

Question Number : 74 Question Id : 105615394 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $x \neq \frac{-3}{5}, \frac{2}{5}$, if $f\left(\frac{2x+1}{5x+3}\right) = x+2$, then $\int f(x)\, dx =$

$x \neq \frac{-3}{5}, \frac{2}{5}$ అనుకొనుము. $f\left(\frac{2x+1}{5x+3}\right) = x+2$ అయితే $\int f(x)\, dx =$

Options :

$$\frac{7}{5}x-\frac{1}{5}\log|5x+3|+c$$

1. ✖

$$\frac{7}{5}x-\frac{1}{25}\log|5x+3|+c$$

2. ✖

$$\frac{7}{5}x-\frac{1}{25}\log|5x-2|+c$$

3. ✔

$$\frac{7}{5}x-\frac{1}{5}\log|5x-2|+c$$

4. ✖

Question Number : 75 Question Id : 105615395 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int e^x \cos x\,dx = \frac{e^x}{2}(\cos x+\sin x)$ and $\int \frac{\cos\left(\log\left(\frac{2x+3}{3-2x}\right)\right)}{(3-2x)^2}dx =$

$\frac{f(x)}{24}\left[\cos(g(x))+\sin(g(x))\right]+c$ then $g(1)=$

$\int e^x \cos x\,dx = \frac{e^x}{2}(\cos x+\sin x)$ మరియు $\int \frac{\cos\left(\log\left(\frac{2x+3}{3-2x}\right)\right)}{(3-2x)^2}dx =$

$\frac{f(x)}{24}\left[\cos(g(x))+\sin(g(x))\right]+c$ అయితే $g(1)=$

Options :

5

1. ✖

$\log f(2)$

2. ✖

$\log f(1)$

3. ✔

0

4. ✖

Question Number : 76 Question Id : 105615396 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_1^2 x\sqrt{4-x^2}\ dx =$$

Options :

$\sqrt{3}$

1. ✔

2

2. ✖

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

3. ✖

$\frac{1}{2}$

4. ✖

Question Number : 77 Question Id : 105615397 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[x]$ denotes the greatest integer function of x and $\int_{-3/2}^{3/2} [2x-3]\, dx = k$, then $\left|k+\frac{1}{2}\right| =$

$[x]$ అనేది x యొక్క గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తుంది మరియు $\int_{-3/2}^{3/2} [2x-3]\, dx = k$ అయితే

$\left|k+\frac{1}{2}\right| =$

Options :

1. ✖ 7

2. ✖ 8

3. ✔ 10

4. ✖ 12

Question Number : 78 Question Id : 105615398 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The differential equation corresponding to the family of curves given by $ax^2 + by^2 = 1$ where a and b are arbitrary constants is

a, b లు యాదృచ్ఛిక చలరాశులైతే $ax^2 + by^2 = 1$ చే ఇవ్వబడిన వక్ర కుటుంబానికి అనుగుణంగా ఉండే అవకలన సమీకరణం

Options :

$$x\frac{d^2y}{dx^2}=\frac{dy}{dx}$$

1. ✖

$$xy\frac{d^2y}{dx^2}+x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2-y\frac{dy}{dx}=0$$

2. ✔

$$xy\frac{d^2y}{dx^2}+y\left(\frac{dy}{dx}\right)^2-x\frac{dy}{dx}=0$$

3. ✖

$$xy\frac{d^2y}{dx^2}-x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+y\frac{dy}{dx}=0$$

4. ✖

Question Number : 79 Question Id : 105615399 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the differential equation $\sqrt{\frac{d^2y}{dx^2}}=\sqrt[3]{\left[y\frac{dy}{dx}+x\sin\left(\frac{dy}{dx}\right)\right]^2}$

$\sqrt{\frac{d^2y}{dx^2}}=\sqrt[3]{\left[y\frac{dy}{dx}+x\sin\left(\frac{dy}{dx}\right)\right]^2}$ అనే అవకలన సమీకరణానికి

Options :

Order is 2 and degree is 3

పరిమాణం 2, తరగతి 3

1. ✖

Order is 3 and degree is 3

పరిమాణం 3, తరగతి 3

2. ✖

Order is 3 and degree is 2

పరిమాణం 3, తరగతి 2

3. ✖

Order is 2 and degree is not defined

పరిమాణం 2, తరగతి నిర్వచితం కాదు

4. ✔

Question Number : 80 Question Id : 105615400 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx}=\frac{xy+x-2y-2}{xy-2x+y-2}$ is

$\frac{dy}{dx}=\frac{xy+x-2y-2}{xy-2x+y-2}$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

$x+y+3\log\left|\frac{x+1}{y+1}\right|=c$

1. ✖

$x+y+3\log\left|\frac{y+1}{x+1}\right|=c$

2. ✖

$x-y+3\log\left|\frac{x+1}{y+1}\right|=c$

3. ✖

$$x - y + 3\log\left|\frac{y+1}{x+1}\right| = c$$

4. ✔

Physics

Section Id :	1056158
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	1056158
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 105615401 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following interaction is responsible for beta decay?

బీటా క్షయ కారణమైన అన్యోన్య చర్య ఈ క్రింది వాటిలో ఏది

Options :

Gravitational

గురుత్వాకర్షణ

1. ✖

Weak

బలహీన

2. ✔

Electromagnetic

విద్యుదయస్కాంత

3. ✖

Strong

బలమైన

4. ✖

Question Number : 82 Question Id : 105615402 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a RC circuit, where R is resistance and C is capacitance which of the following has the dimension of time.

R నిరోధము మరియు C క్షమత్వము గలిగిన ఒక RC వలయములో ఈ క్రింది వానిలో దేని మితులు కాలమునకు సంబంధించినవి

Options :

R/C

1. ✖

C/R

2. ✖

$\sqrt{RC}$

3. ✖

RC

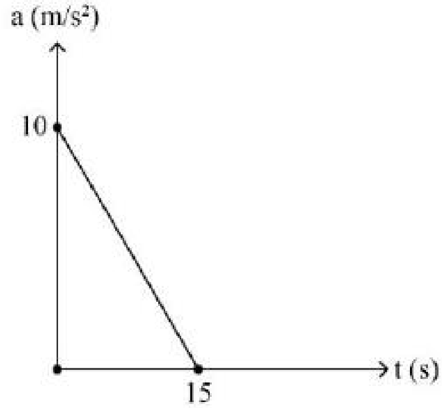
4. ✔

Question Number : 83 Question Id : 105615403 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle starts from rest. Its acceleration (a) versus time (t) is as shown in the figure. The maximum speed of the particle will be

నిశ్చలస్థితి నుంచి ఒక కణము ప్రారంభమైనది. దీని యొక్క త్వరణం (a) – కాలము (t) సంబంధము పటములో చూపబడినది. కణపు గరిష్ట వడి



Options :

1. ✖ 150 m/s

2. ✔ 75 m/s

3. ✖ 37.5 m/s

4. ✖ 45 m/s

Question Number : 84 Question Id : 105615404 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion(A) : The zero velocity of a particle at any instant always implies zero acceleration at that instant.

Reason(R) : A body is momentarily at rest when reverses its direction of motion.

నిశ్చితత్వము (A) : ఒక కణం సున్నా వేగము, ఏ క్షణములోనైనా దాని సున్నా త్వరణమును అదే క్షణములో తెలియజేయును.

కారణం (R) : ఒక వస్తువు దాని చలనములోని దిశ వెను దిరిగినపుడు క్షణికంగా విశ్రాంతి స్థితికి వస్తుంది.

The correct option among the following is

ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైనది

Options :

1. ✖ (A) is true, (R) is true and (R)is the correct explanation for (A)

   (A) సత్యము, (R) సత్యము మరియు (A) కి (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) is true, (R) is true but (R) is not the correct explanation for (A)

   (A) సత్యము, (R) సత్యము అయితే (A) కి (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is true but (R) is false

   (A) సత్యము, కాని (R) అసత్యము

4. ✔ (A) is false but (R) is true

   (A) అసత్యము, కాని (R) సత్యము

Question Number : 85 Question Id : 105615405 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A river has a steady speed of 'v'. A man swims upstream at a distance of 'd' and swims back to the starting point in total time 't'. The man can swim at a speed of '2v' in still water. If the time taken by the man in still water is 't_0' to complete the same length of swim, then $\frac{t}{t_0}$ is

నది యొక్క నిలకడ వడి 'v'. ఒక మనిషి ప్రవాహ దిశకు ఎదురుగా 'd' దూరములో మళ్ళీ వెనుకకు తొలిస్థానమునకు ఈదుతూ మొత్తం 't' సమయమును తీసుకుంటాడు. ఆ మనిషి నిశ్చల నీటిలో '2v' వడితో ఈదగలుగుతాడు. నిశ్చల నీటిలో ఆ మనిషి అంతే దూరమును ఈదటానికి తీసుకునే సమయము 't_0' అయితే, $\frac{t}{t_0}$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}$

2. ✖ $\frac{3}{2}$

3. ✖ $\frac{3}{4}$

4. ✔ $\frac{4}{3}$

Question Number : 86 Question Id : 105615406 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A projectile is given an initial velocity of $(3i+4j)m/s$ where, $\hat{i}$ is along the ground and $\hat{j}$ is along the vertical. Assuming g = 10 m/s ^{2}, if the equation of its trajectory can be written as $\frac{1}{9}\left[\beta x+\gamma x^2\right]$, then the value of γ is

$\hat{i}$ నేల వెంబడి, $\hat{j}$ నిలువు వెంబడి సూచిస్తే ఒక ప్రక్షేపకమునకు ఇవ్వబడ్డ తొలివేగము $(3i+4j)m/s$. g = 10 m/s^2 అనుకొనుము మరియు ప్రక్షేపమార్గ సమీకరణము $\frac{1}{9}\left[\beta x+\gamma x^2\right]$ అయితే γ విలువ

Options :

1. ✖ -8

2. ✔ -5

3. ✖ -6

4. ✖ -12

Question Number : 87 Question Id : 105615407 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block is placed on a parabolic shape ramp given by equation $y = \frac{x^2}{20}$. If the coefficient of static friction (μ_s) is 0.5, then what is the maximum height above the ground at which the block can be placed without slipping?

$y = \frac{x^2}{20}$ సమీకరణముతో సూచించబడే పరావలయ వాలు తలముపై ఒక వస్తువునుంచినారు. స్థైతిక ఘర్షణ గుణకము (μ_s) 0.5 అయితే వస్తువు జారకుండా ఉండటానికి నేల నుంచి ఎంత గరిష్ట ఎత్తులో వస్తువును ఉంచాలి?

Options :

1. ✖ 2.5 m

2. ✔ 1.25 m

3. ✖ 0.5 m

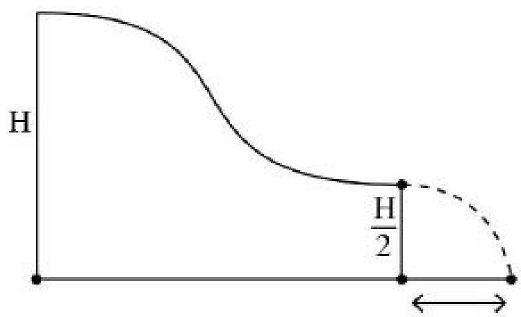
4. ✖ 0.25 m

Question Number : 88 Question Id : 105615408 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A small object slides down with initial velocity equal to zero from the top of a smooth hill of height H. The other end of the hill is horizontal and is at height $\frac{H}{2}$ as shown in the figure. The horizontal distance covered by the object from the end of the hill to the ground is

H ఎత్తు గల ఒక నున్నటి కొండపై నుండి సున్నా తొలివేగంతో చిన్న వస్తువు జారుతుంది. కొండ యొక్క మరొక చివర $\frac{H}{2}$ ఎత్తులో క్షితిజసమాంతరంగా పటములో చూపిన విధంగా ఉంది. ఆ వస్తువు కొండ చివర నుండి నేలకు చిమ్మిన క్షితిజసమాంతర దూరము



Options :

1. ✖ 2H

2. ✔ H

3. ✖ $\frac{H}{2}$

4. ✖ $\frac{3H}{2}$

Question Number : 89 Question Id : 105615409 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A moving particle collides with a stationary particle of mass $\frac{1}{n}$ times the mass of moving particle, the fraction of its kinetic energy transferred to the stationary particle is

కదులుచున్న కణము మరొక కణము నిశ్చలంగా ఉండి, కదులుచున్న ద్రవ్యరాశికి $\frac{1}{n}$ అంతలు గల కణముతో ఢీకొన్నది. కదులుచున్న కణపు గతిశక్తిలోని ఎంత భిన్నము నిశ్చలస్థితిలోని కణమునకు ఇవ్వబడినది.

Options :

1. ✖ $\frac{4n^2}{(1+n)^2}$

2. ✔ $\frac{4n}{(1+n)^2}$

3. ✖ $\frac{4n}{1+n^2}$

4. ✖ $4n^2$

Question Number : 90 Question Id : 105615410 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid cylinder of mass m and radius R rolls down an inclined plane of height 30 m without slipping. The speed of its centre of mass when the cylinder reaches the bottom is
[use $g = 10\ m/s^2$]

30 m ఎత్తుగల ఒక వాలు బల్లపై m ద్రవ్యరాశి మరియు R వ్యాసార్ధముగల గట్టి స్థూపము జారకుండా దొర్లుచున్నది. నేలను తగులు సమయములో స్థూపము యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రపు వడి
[$g = 10\ m/s^2$]

Options :

1. ✖ 10 m/s

2. ✔ 20 m/s

3. ✖ 30 m/s

4. ✖ 40 m/s

Question Number : 91 Question Id : 105615411 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A simple pendulum consists of a small sphere of mass 'm' suspended by a thread of length 'l'. The sphere carries a positive charge q. The pendulum is allowed to do small oscillations in a uniform electric field E with direction vertically upwards. The time period of oscillation is

'm' ద్రవ్యరాశి గల చిన్న గోళమును 'l' పొడవు గల దారమునకు వ్రేలాడదీసిన లఘులోలకము. గోళమునకు ధనాత్మక విద్యుదావేశము 'q' కలదు. నిలువుగా పైకి ఉన్న ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రము నందు ఈ లోలకము చిన్న డోలనములను గావిస్తుంది. దీని డోలనావర్తన కాలము

Options :

$$2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

1. ✖

$$2\pi\sqrt{\frac{ml}{qE}}$$

2. ✖

$$2\pi\sqrt{\frac{l}{g-\frac{q}{m}E}}$$

3. ✔

$$2\pi\sqrt{\frac{l}{g+\frac{q}{m}E}}$$

4. ✖

Question Number : 92 Question Id : 105615412 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rocket fired vertically with a speed of 4 km/s from the earth's surface. How far from the earth does the rocket go before returning to the earth?
(Take radius of earth = 6.4×10^6 m and g = 10 m/s^2)

భూ ఉపరితలం నుండి నిట్ట నిలువుగా రాకెట్‌ను 4 km/s వడితో పేల్చినారు. భూమి నుండి ఎంత దూరం ఆ రాకెట్ వెళ్తుంది (భూమికి తిరిగొచ్చే కంటే ముందు)
(భూ వ్యాసార్థము = 6.4×10^6 m మరియు g = 10 m/s^2 గా పరిగణించండి)

Options :

500.24 km

1. ✖

914.28 km

2. ✔

1230.24 km

3. ✖

1750.28 km

4. ✖

Question Number : 93 Question Id : 105615413 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A swimming pool has a depth of 22 m and area 700 m^2. Calculate fractional change $\frac{\Delta v}{v}$ of water at the bottom of the swimming pool. Given that the bulk modulus of water is 2.2×10^9 Nm^{-2}, g = 10 m/s^2, and density of water 1000 kg/m^3.

ఈత కొలను యొక్క లోతు 22 m మరియు వైశాల్యము 700 m^2. ఈత కొలను అడుగు భాగంలో మార్పు $\frac{\Delta v}{v}$ ని కనుక్కొండి. నీటి ఆయతన గుణకమును 2.2×10^9 Nm^{-2}, g = 10 m/s^2, మరియు నీటి సాంద్రతను 1000 kg/m^3 గాను తీసుకొండి.

Options :

1. ✖ 2.2×10^{-4}

2. ✖ 0.7×10^{-4}

3. ✖ 0.31×10^{-4}

4. ✔ 10^{-4}

Question Number : 94 Question Id : 105615414 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A hollow spherical body of outer and inner radii of 4 cm and 2 cm respectively floats half submerged in a liquid of density 2.0 g/cm^3. The density of the material of the sphere is

బయటి మరియు లోపలి వ్యాసార్ధాలు వరుసగా 4 cm మరియు 2 cm గల గుల్ల గోళపు వస్తువు 2.0 g/cm^3 సాంద్రత గల ద్రవములో సగము మునిగి తేలియాడుతుంది. ఆ గోళపు పదార్ధ సాంద్రత

Options :

1. ✖ 1.02 g/cm^3

2. ✔ 1.14 g/cm^3

3. ✖ 1.18 g/cm^3

4. ✖ 1.24 g/cm^3

Question Number : 95 Question Id : 105615415 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the terminal velocity of a rain drop of radius 0.02 mm ?
[Note that the coefficient of viscosity of air is 1.8×10^{-5} N/m^2, density of water is 1000 Kg/m^3. Use $g = 10 m/s^2$ and density of air can be neglected in comparison with density of water]

0.02 mm వ్యాసార్ధము గల వర్షపు బిందువు చరమ వేగమెంత?

[గాలి యొక్క స్నిగ్ధతా గుణకము 1.8×10^{-5} N/m^2, నీటి సాంద్రత 1000 Kg/m^3.

$g = 10 m/s^2$ మరియు నీటి సాంద్రతతో పోలిస్తే గాలి సాంద్రత ఉపేక్షణీయముగా పరిగణించండి]

Options :

1. ✔ 4.9 cm/s

9.8 cm/s

2. ✖

0.49 cm/s

3. ✖

49 cm/s

4. ✖

Question Number : 96 Question Id : 105615416 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A hole of diameter 5 cm is drilled in a metal sheet at $30\,^{\circ}C$. The linear expansion of metal is $2\times10^{-5}\,K^{-1}$. The diameter of the hole when the temperature is raised to $230\,^{\circ}C$, is equal to

$30\,^{\circ}C$ వద్ద ఒక లోహపు పలకలో 5 cm వ్యాసము గల రంధ్రమును చేసినారు. లోహపు రేఖీయ వ్యాకోచము $2\times10^{-5}\,K^{-1}$. ఉష్ణోగ్రతను $230\,^{\circ}C$ కు పెంచితే ఆ రంధ్రపు వ్యాసము,

Options :

5.01 cm

1. ✖

5.02 cm

2. ✔

5.03 cm

3. ✖

5.04 cm

4. ✖

Question Number : 97 Question Id : 105615417 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metal cube absorbs 2100.0 J of heat when its temperature is raised by 2 °C. If the specific heat of the metal is 900 J kg^{-1} K^{-1}, then the mass of the cube is

2 °C ఉష్ణోగ్రత పెంచటం వలన లోహపు ఘనము 2100.0 J ఉష్ణాన్ని శోషిస్తుంది. లోహపు విశిష్టోష్ణము 900 J kg^{-1} K^{-1} అయితే, ఘనపు ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✔ 1.116 kg

2. ✖ 2.33 kg

3. ✖ 1.66 kg

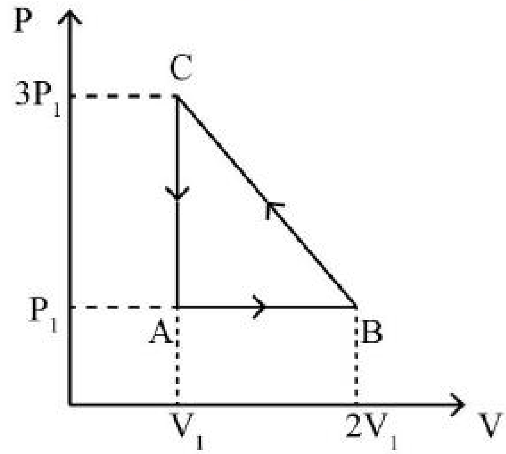
4. ✖ 1.33 kg

Question Number : 98 Question Id : 105615418 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The net work done by an ideal gas going through the cycle as shown in the P – V diagram below is

P – V పటములో చూపిన విధంగా ఒక ఆదర్శ వాయువు చేత చేయబడ్డ నికర పని



Options :

1. ✖ 0

2. ✔ P_1V_1

3. ✖ $\frac{3}{2}P_1V_1$

4. ✖ $\frac{1}{2}P_1V_1$

Question Number : 99 Question Id : 105615419 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A diatomic gas $\left(C_P = \frac{7}{2}R\right)$ does 200 J of work when it is expanded isobarically. The heat given to the gas in the process is

సమ పీడన వ్యాకోచము చెందుట వల్ల ద్విపరమాణుక $\left(C_P = \frac{7}{2}R\right)$ వాయువు 200 J పనిచేసింది. ఈ ప్రక్రియలో వాయువునకు యివ్వబడ్డ ఉష్ణము

Options :

1. ✖ 600 J

2. ✖ 800 J

3. ✖ 900 J

4. ✔ 700 J

Question Number : 100 Question Id : 105615420 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Statement (I) : Gas thermometers are less sensitive than liquid thermometers.

Statement (II) : The ratio of universal gas constant and avagadro's number is called Boltzman's constant.

Statement (III) : The density of a given mass of a gas at constant pressure is inversely proportional to its absolute temperature.

ప్రతిపాదనలు (I) : ద్రవ ధర్మామీటర్లతో పోలిస్తే వాయు ధర్మామీటర్లు తక్కువ సున్నితత్వమును కలిగి ఉంటాయి.

ప్రతిపాదనలు (II) : విశ్వవాయు స్థిరాంకము మరియు ఆవగాడ్రో సంఖ్యల నిష్పత్తిని బోల్ట్స్‌మాన్ స్థిరాంకమంటారు.

ప్రతిపాదనలు (III) : స్థిర పీడనము వద్ద ఇవ్వబడ్డ ద్రవ్యరాశి గల వాయు సాంద్రత పరమ ఉష్ణోగ్రతకు విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది.

Which of the following is correct?

క్రింది వాటిలో ఏది నిజము

Options :

1. ✖ Statements I, II, III are true

ప్రతిపాదనలు I, II, III సరియైనవి

2. ✖ Statements I, II are true, but statement III is false

ప్రతిపాదనలు I, II సరియైనవి, కాని ప్రతిపాదన III సరియైనది కాదు

3. ✔ Statements II, III are true, but statement I is false

ప్రతిపాదనలు II, III సరియైనవి, కాని ప్రతిపాదన I సరియైనది కాదు

Statements I, II, III are false

ప్రతిపాదనలు I, II, III సరియైనవి కావు

4. ✖

Question Number : 101 Question Id : 105615421 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The distance between two successive minima of a transverse wave is 2.7 m. Five crests of the wave pass a given point along the direction of travel every 15.0 s. The speed of the wave is

తిర్యక్ తరంగము యొక్క రెండు అనుక్రమ కనిష్ఠముల మధ్య దూరము 2.7 m. ప్రయాణ దిశలో ప్రతి 15.0 s లలో ఐదు శృంగములు ఏదైన ఒక బిందువును దాటుతాయి. ఆ తరంగపు వడి

Options :

0.9 m/s

1. ✔

1.2 m/s

2. ✖

0.5 m/s

3. ✖

2.4 m/s

4. ✖

Question Number : 102 Question Id : 105615422 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A convex lens focusses an object 20 cm from it on a screen placed 5 cm away from it. A glass plate (refractive index = $\frac{7}{5}$) of thickness 1.4 cm is inserted between the lens and the screen. What is the distance of the object from the lens, so that its image is again focused on the screen?

20 cm దూరములో ఉంచబడిన ఒక వస్తువును కుంభాకార కటకానికి 5 cm దూరంగా ఉంచిన తెరపై ప్రతిబింబించబడింది. 1.4 cm మందము గలిగి వక్రీభవన గుణకము = $\frac{7}{5}$ గల ఒక గాజు పలకను తెరకు మరియు కటకమునకు మధ్యన అమర్చినారు. అదే తెరపై ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుచుటకు కటకమునకు వస్తువునకు మధ్యన ఉండవలసిన దూరము ఎంత?

Options :

1. ✖ 22.5 cm

2. ✔ 30.7 cm

3. ✖ 25.0 cm

4. ✖ 28.4 cm

Question Number : 103 Question Id : 105615423 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The angular width of a fringe in a double slit experiment is found to be 0.2° on a screen 1 m away. The wavelength of light used is 600 nm. The change in angular width of the fridge if the entire measurement system is immersed in water is
[Use refractive index of water as 4/3]

ఒక ద్వివిలిక ప్రయోగము నందు 1 m దూరంలో ఉన్న తెరపై పట్టి యొక్క కోణీయ వెడల్పును 0.2° గా గుర్తించారు. కాంతి యొక్క తరంగధైర్ఘ్యము 600 nm. మొత్తం వ్యవస్థను నీటిలో ముంచితే పట్టీ కోణీయ వెడల్పులోని మార్పు
[నీటి వక్రీభవన గుణకము 4/3]

Options :

1. ✔ 0.05°

2. ✖ 0.10°

3. ✖ 0.15°

4. ✖ 0.20°

Question Number : 104 Question Id : 105615424 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A large metal plate has a surface charge density of 8.85×10^{-6} C/m^2. An electron having initial kinetic energy of $8 \times 10^{-17} J$ is moving towards the center of the plate. If the electron stops just before reaching the plate then the initial distance between the electron and the plate is

$\left[\text{Take } \varepsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12}\ \text{C}^2/\text{Nm}^2\right]$

పెద్ద లోహపు ఫలక 8.85×10^{-6} C/m^2 ఉపరితల విద్యుదావేశ సాంద్రతను కలిగియున్నది. తొలి గతిశక్తి $8 \times 10^{-17} J$ గా గల ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఫలక కేంద్రము వైపు ప్రయాణిస్తున్నది. ఫలకను చేరుకునే కొద్దిసేపటి ముందు ఎలక్ట్రాను ఆగిపోతే, తొలుతగా ఫలక మరియు ఎలక్ట్రానుల మధ్య దూరము

$\left[\ \varepsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12}\ \text{C}^2/\text{Nm}^2\right]$

Options :

1. ✔ 0.5 mm

2. ✖ 0.1 mm

3. ✖ 0.2 cm

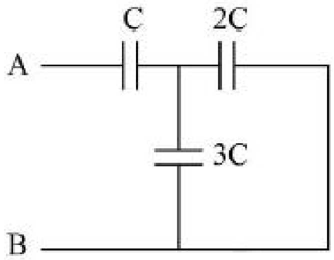
4. ✖ 0.02 cm

Question Number : 105 Question Id : 105615425 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equivalent capacitance between points A and B is

A మరియు B బిందువుల మధ్య గల తుల్య క్షమత్వము



Options :

5/6 C

1. ✔

11/5 C

2. ✖

6 C

3. ✖

5/11 C

4. ✖

Question Number : 106 Question Id : 105615426 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A cylindrical metallic wire is stretched to increase its length in such a way that the metallic wire changes its resistance by 6%. The percentage increase in its length is

స్థూపాకారపు లోహపు తీగను సాగదీసి దాని నిరోధములో 6% మార్పు వచ్చునట్లు దాని పొడవును పెంచినారు. దాని పొడవులోని పెరుగుదల శాతము

Options :

2 %

1. ✖

4 %

2. ✖

3 %

3. ✔

12 %

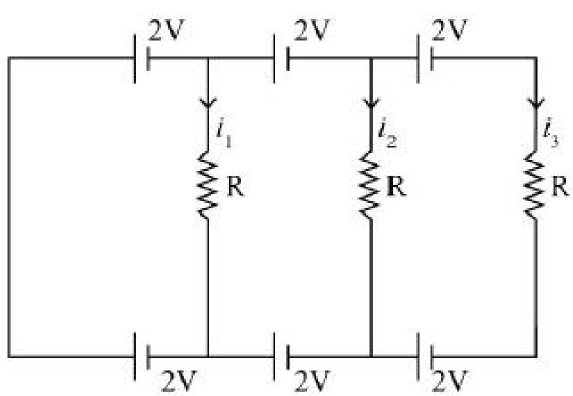
4. ✖

Question Number : 107 Question Id : 105615427 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Find the current in the three resistors as shown in the following figure?

పటములో చూపిన మూడు నిరోధములలోని విద్యుత్ ప్రవాహములను కనుక్కోండి?



Options :

$i_1 = 0,\ i_2 = \frac{4V}{R},\ i_3 = \frac{2V}{R}$

1. ✖

$i_1 = 0,\ i_2 = 0,\ i_3 = 0$

2. ✔

$$i_1 = 0,\ i_2 = \frac{2V}{R},\ i_3 = \frac{4V}{R}$$

3. ✖

$$i_1 = 0,\ i_2 = \frac{2V}{R},\ i_3 = \frac{2V}{R}$$

4. ✖

Question Number : 108 Question Id : 105615428 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A horizontal wire carries 160 A current below which another wire of linear density 10 g /m carrying a current is kept at 4 cm distance. If the wire is kept below hangs in air, what is the current in this wire when the direction of current in both the wires is same?
($g = 10\ m/s^2$ and $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$)

ఒక క్షితిజసమాంతర తీగలో 160 A విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది. 10 g /m రేఖీయ సాంద్రతగల మరొక విద్యుత్ ప్రవాహము గల మరొక తీగను దాని క్రింద 4 cm దూరములో గాలిలో వ్రేళాడదీసినారు. రెండు తీగలలోని విద్యుత్ ప్రవాహ దిశలు ఒకటే అయినచో క్రింది తీగలోని విద్యుత్ ప్రవాహపు విలువ ఎంత?
($g = 10\ m/s^2$ మరియు $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$)

Options :

125 A

1. ✔

140 A

2. ✖

110 A

3. ✖

100 A

4. ✖

Question Number : 109 Question Id : 105615429 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A long solenoid has 70 turns/cm and carries current I. An electron moves within the solenoid in a circle of radius 2.5 cm perpendicular to the solenoid axis. If the speed of the electron is 4.4×10^6 m/s then the current I in the solenoid is
(Take $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ SI unit, mass of electron = 9×10^{-31} kg, charge of electron = 1.6×10^{-19} C)

విద్యుత్ ప్రవాహము I ను కలిగియున్న పొడవైన సొలెనాయిడ్‌లోని చుట్ల సంఖ్య 70/cm. సొలెనాయిడ్ అక్షమునకు లంబంగా ఎలక్ట్రాను 2.5 cm వ్యాసార్ధము గల వృత్తములో సొలెనాయిడ్లో కదులుచున్నది. ఒక వేళ ఎలక్ట్రాను యొక్క వడి 4.4×10^6 m/s అయితే సొలెనాయిడ్‌లోని విద్యుత్ ప్రవాహ విలువ I
($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ SI unit, ఎలక్ట్రాను ద్రవ్యరాశి = 9×10^{-31} kg, ఎలక్ట్రాన్ విద్యుదావేశము = 1.6×10^{-19} C)

Options :

1. ✖ 98.5 mA

2. ✔ 112.5 mA

3. ✖ 125 mA

4. ✖ 175.0 mA

Question Number : 110 Question Id : 105615430 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : The magnetic field lines are continuous and form closed loops.

Reason (R) : Magnetic monopole does not exist.

నిశ్చితత్వము (A) : అయస్కాంతక్షేత్ర రేఖలు అవిచ్ఛిన్నమైనవి మరియు సంవృత వలయాలనేర్పరుస్తాయి.

కారణం(R) : అయస్కాంత ఏక ధృవము ఉండదు.

The correct option among the following is

ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైనది

Options :

1. ✔ (A) is true, (R) is true and (R) is the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము మరియు (A) కి (R) సరియైన వివరణ

2. ✖ (A) is true, (R) is true but (R) is not the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము అయితే (A) కి (R) సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ (A) is true but (R) is false

(A) సత్యము, కాని (R) అసత్యము

4. ✖ (A) is false but (R) is true

(A) అసత్యము, కాని (R) సత్యము

Question Number : 111 Question Id : 105615431 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A flat circular coil has 100 turns of wire of radius 10 cm. A uniform magnetic field exists in a direction perpendicular to the plane of the coil and it grows at a rate of 0.1 T/sec. The induced emf in the coil is:

చదునైన తీగచుట్టలోని చుట్ల సంఖ్య 100 మరియు వ్యాసార్ధము 10 cm. చుట్ట తలమునకు లంబంగా ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రము కలదు. ఈ క్షేత్రపు విలువ 0.1 T/s రేటుతో పెరుగుతుంది. తీగచుట్టలోని ప్రేరిత విద్యుత్ చాలక బలము

Options :

1. ✖ π V

2. ✖ 10π V

3. ✔ $\frac{\pi}{10}$ V

4. ✖ 2π V

Question Number : 112 Question Id : 105615432 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A 2μF capacitor is charged to 50 V by a battery. The battery is removed after capacitor is fully charged. At time t = 0, a 10 mH coil is connected in series with the capacitor. The maximum rate at which the current changes in the circuit is

బ్యాటరీనుపయోగించి 2μF క్షమశీలిని 50V లకు విద్యుదావేశించినారు. క్షమశీలిని పూర్తిగా విద్యుదావేశముగావించి బ్యాటరీని తొలగించారు. t = 0 దగ్గర, 10 mH తీగచుట్టను శ్రేణిలో క్షమశీలికి కలిపినారు. వలయములో విద్యుత్ ప్రవాహపు మార్పు గరిష్ట రేటు

Options :

2000 A/s

1. ✖

5000 A/s

2. ✔

2500 A/s

3. ✖

10000 A/s

4. ✖

Question Number : 113 Question Id : 105615433 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An electromagnetic wave has its electric and magnetic fields given by

$\vec{E}(t)=\vec{E}_m \sin(kx-\omega t)$

$\vec{B}(t)=\vec{B}_m \sin(kx-\omega t)$

If the direction of $\vec{E}_m$ & $\vec{B}_m$ are in the direction of $\hat{i}+\hat{j}$ and $\hat{i}-\hat{j}$ respectively, the unit vector that gives the direction of propagation of the wave is

ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగంలో విద్యుత్ మరియు అయస్కాంతక్షేత్రములు వరుసగా

$\vec{E}(t)=\vec{E}_m \sin(kx-\omega t)$

$\vec{B}(t)=\vec{B}_m \sin(kx-\omega t)$

$\vec{E}_m$ మరియు $\vec{B}_m$ ల దిశలు వరుసగా $\hat{i}+\hat{j}$ మరియు $\hat{i}-\hat{j}$ లు అయితే తరంగ వ్యాపన దిశలోని ప్రమాణం సదిశ

Options :

$-\hat{k}$

1. ✔

$\hat{k}$

2. ✖

$\hat{i}$

3. ✖

$-\hat{i}$

4. ✖

Question Number : 114 Question Id : 105615434 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The value of Plank's constant, if the slope of the graph of stopping potential vs frequency of incident light is 4×10^{-15} Vs is
(given charge of an electron = 1.6×10^{-19} C)

నిరోధకశక్మము మరియు పతనకాంతి పౌనఃపున్యమునకు గీసిన వక్రము యొక్క వాలు 4×10^{-15} Vs అయితే ప్లాంక్ స్థిరాంకము విలువ
(ఎలక్ట్రాన్ యొక్క విద్యుదావేశము = 1.6×10^{-19} C గా తీసుకోండి)

Options :

6.0×10^{-34} Js

1. ✖

6.2×10^{-34} Js

2. ✖

6.4×10^{-34} Js

3. ✔

6.6×10^{-34} Js

4. ✖

Question Number : 115 Question Id : 105615435 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A beam of white light is incident normally on a plane surface absorbing 70 % of the light and reflecting the rest. If the incident beam carries 10 W of power, the force exerted by it on the surface is

70 % శోషించుకొని మిగిలిన దానిని పరావర్తనం చెందించే సమతలం పై తెల్లని కాంతి పుంజమును అభిలంబంగా పతనము చెందించినారు. పతన పుంజము 10 W సామర్థ్యము కలిగినదైతే, దాని వల్ల సమతలంపై ప్రయోగించబడే బలము

Options :

1. ✗ 3.3×10^{-8} N

2. ✓ 4.33×10^{-8} N

3. ✗ 2.3×10^{-8} N

4. ✗ 3.53×10^{-8} N

Question Number : 116 Question Id : 105615436 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the series limit frequency of Balmer series is ν_B, then the series limit frequency of the Brackett series is

బామర్ శ్రేణి యొక్క అవధిక పౌనఃపున్యము ν_B అయితే బ్రాకెట్ శ్రేణి యొక్క అవధిక పౌనఃపున్యము

Options :

1. ✗ $\frac{4\nu_B}{25}$

$\frac{v_B}{9}$

2. ✖

$\frac{v_B}{4}$

3. ✔

$\frac{9v_B}{4}$

4. ✖

Question Number : 117 Question Id : 105615437 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider a nucleus $^{60}_{30}X$. It's approximate density is
(Take 1 amu=1.6 $\times 10^{-27}$ kg, R_o = 1.2 x 10^{-15} m.)

$^{60}_{30}X$ కేంద్రకము యొక్క సాంద్రత సుమారుగా
(1 amu=1.6 $\times 10^{-27}$ kg, R_o = 1.2 x 10^{-15} m.)

Options :

1.2×10^{18} kg/m^3

1. ✖

8.5×10^{19} kg/m^3

2. ✖

3.3×10^{16} kg/m^3

3. ✖

2.2×10^{17} kg/m^3

4. ✔

Question Number : 118 Question Id : 105615438 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The resistivity of a material is found to be $10^8\ \Omega - m$. Then the material would be

ఒక పదార్థపు విశిష్ట నిరోధము $10^8\ \Omega - m$. అయితే ఆ పదార్థము

Options :

1. ✔ Only insulator

   బంధకము మాత్రమే

2. ✖ Only metal

   లోహము మాత్రమే

3. ✖ Only semiconductor

   అర్ధవాహకము మాత్రమే

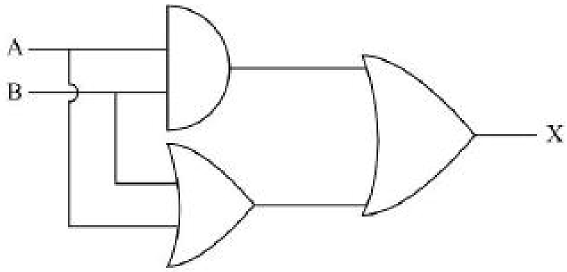
4. ✖ Only Superconductor

   అతివాహకము మాత్రమే

Question Number : 119 Question Id : 105615439 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The behaviour of the circuit is like ______gate

ఈ వలయపు ప్రవర్తన _______________ద్వారమునకు సమానము



Options :

OR

1. ✔

NOR

2. ✖

NAND

3. ✖

AND

4. ✖

Question Number : 120 Question Id : 105615440 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A message signal of frequency 15 kHz is used to modulate a carrier of frequency υ_c. If the side bands produced are 1515 kHz and 1485 kHz, then υ_c is

υ_c పౌనఃపున్యము గల వాహక తరంగమును మాడ్యులేట్ చేయడానికి 15 kHz పౌనఃపున్యము గల సందేశ సంకేతాన్ని వాడినారు. ఉత్పన్నమైన ప్రక్క పట్టీలు 1515 kHz మరియు 1485 kHz పౌనఃపున్యాలు గలవి అయితే, υ_c విలువ

Options :

2.0 MHz

1. ✖

1.5 MHz

2. ✔

2.5 MHz

3. ✖

3.0 MHz

4. ✖

Chemistry

Section Id :	1056159
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	1056159
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 121 Question Id : 105615441 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The total number of spectral lines observed when electron returns from the 6^{th} shell until the 2^{nd} shell in hydrogen atom is

హైడ్రోజన్ పరమాణువులో ఎలక్ట్రాన్ ఆరవ కక్ష్య నుండి రెండవ కక్ష్యలోకి ప్రవేశించినపుడు ఏర్పడే వర్ణపట రేఖల సంఖ్య

Options :

15

1. ✔

10

2. ✖

8

3. ✖

2

4. ✖

Question Number : 122 Question Id : 105615442 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The orbital angular momentum of an electron in d orbital is equal to

d – ఆర్బిటాల్‌లోని ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ఆర్బిటాల్ కోణీయ ద్రవ్యవేగం

Options :

0

1. ✖

$2\sqrt{3}\ \hbar$

2. ✖

$6\ \hbar$

3. ✖

$\sqrt{6}\ \hbar$

4. ✔

Question Number : 123 Question Id : 105615443 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct order of decreasing acidic nature of oxides

క్రింది ఆక్సైడ్‌ల ఆమ్ల స్వభావము తగ్గే క్రమము

Options :

1. ✖ $Li_2O > BeO > CO_2 > B_2O_3 > N_2O_3$

2. ✖ $CO_2 > N_2O_3 > B_2O_3 > Li_2O > BeO$

3. ✖ $CO_2 > BeO > Li_2O > B_2O_3 > N_2O_3$

4. ✔ $N_2O_3 > CO_2 > B_2O_3 > BeO > Li_2O$

Question Number : 124 Question Id : 105615444 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The change in enthalpy $[\Delta H]$ in kJ mol^{-1} for the reaction is

$Mg + 2F \rightarrow Mg F_2$

Given: EA of F = 328 kJ mol^{-1}, IE_1 of Mg = 737 kJ mol^{-1}, IE_2 of Mg = 1451 kJ mol^{-1}

క్రింది చర్యలో ఎంథాల్పీ మార్పు $[\Delta H]$ కి. జౌల్. మోల్$^{-1}$ లలో ఇచ్చిన దత్తాంశాలు ఫ్లోరిన్ ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ 328 కి. జౌల్. మోల్$^{-1}$, Mg మొదటి అయనీకరణ శక్తి = 737 కి. జౌల్ . మోల్$^{-1}$ రెండవ అయనీకరణ శక్తి = 1451 కి. జౌల్. మోల్$^{-1}$

$Mg + 2F \rightarrow Mg F_2$

Options :

1. ✖ 3064

2. ✖ 876

3. ✖ 1860

4. ✔ 1532

Question Number : 125 Question Id : 105615445 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Dipole – induced dipole interactions are present between which of the following pairs?

ఈ క్రింది ఏ జతలలో ద్విధ్రువ – ప్రేరేపిత ద్విధృవ అన్యోన్య చర్యలను కలిగి ఉంటాయి.

Options :

1. ✖ H_2O and C_2H_5OH

   H_2O మరియు C_2H_5OH

2. ✖ Cl_2 and CCl_4

   Cl_2 మరియు CCl_4

3. ✔ NH_3 and H_2

   NH_3 మరియు H_2

4. ✖ SiF_4 and BF_3

   SiF_4 మరియు BF_3

Question Number : 126 Question Id : 105615446 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

According to the Lewis formula of O_3, the correct option is

O_3 కు లూయిస్ ఫార్ములా ప్రకారము సరియైనది

Options :

1. ✖

σ bonds	π bonds	lone pairs of electrons
σ బంధాలు	π బంధాలు	ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌లు
2	1	3

σ bonds	π bonds	lone pairs of electrons
σ బంధాలు	π బంధాలు	ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌లు
2	1	4

2. ✖

σ bonds	π bonds	lone pairs of electrons
σ బంధాలు	π బంధాలు	ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌లు
1	2	4

3. ✖

σ bonds	π bonds	lone pairs of electrons
σ బంధాలు	π బంధాలు	ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌లు
2	1	6

4. ✔

Question Number : 127 Question Id : 105615447 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A gaseous mixture of 2 moles of A, 3 moles of B, 5 moles of C and 10 moles of D contained in a vessel. Assuming that gases are ideal and partial pressure of C is 1.5 atm, the total pressure is

ఒక పాత్రలో 2 మోల్‌ల A, 3 మోల్‌ల B, 5 మోల్‌ల C మరియు 10 మోల్‌ల D వాయు మిశ్రమము కలదు. పాత్రలోని వాయువులన్నియు ఆదర్శ వాయువులుగా భావించినపుడు C యొక్క పాక్షిక పీడనము 1.5 అట్మాస్ఫియర్‌లు అయినచో మిశ్రమము యొక్క మొత్తం పీడనము

Options :

1. ✖ 15 atm

15 అట్మాస్ఫియర్‌లు

2. ✖ 10 atm

10 అట్మాస్ఫియర్‌లు

3 atm

3 అట్మాస్ఫియర్‌లు

3. ✖

6 atm

6 అట్మాస్ఫియర్‌లు

4. ✔

Question Number : 128 Question Id : 105615448 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The rate constant of a reaction is increased 4 times after addition of catalyst to the reaction mixture at the same temperature of 27 °C. The change in the activation energy of this reaction is

(Take $\ln\left(\frac{1}{4}\right) = -1.386$, R = 8.314)

27 °C వద్ద ఉత్ప్రేరక సమక్షంలో చర్య రేటు స్థిరాంకము నాలుగు రెట్లు పెరిగినచో, ఉత్తేజిత శక్తిలో మార్పు

($\ln\left(\frac{1}{4}\right) = -1.386$, R = 8.314 గా తీసుకోండి)

Options :

−15 kJ/mol

−15 కి. జౌల్ /మోల్

1. ✖

−1.5 kJ/mol

−1.5 కి. జౌల్ /మోల్

2. ✖

−3.45 kJ/mol

−3.45 కి. జౌల్/మోల్

3. ✔

-34.5 kJ/mol

-34.5 కి. జౌల్ /మోల్

4. ✖

Question Number : 129 Question Id : 105615449 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A cube of edge length 1 cm is divided into smaller cubes of uniform size of length 1 nm. Assuming that no voids are present, the ratio of total surface area of all the cubes of 1 nm edge length to the surface area of the initial cube is

1 సెం.మీ అంచు పొడవు గల ఘనాన్ని 1 నానోమీటరు పొడవు గల చిన్న ఘనాలుగా విభజించినారు. రంధ్రాలు లేవని బావించినపుడు 1 నానోమీటరు అంచు పొడవు గల అన్ని ఘనాల ఉపరితల వైశాల్యము నిష్పత్తి

Options :

10^9

1. ✖

10^7

2. ✔

10^6

3. ✖

10^5

4. ✖

Question Number : 130 Question Id : 105615450 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Calculate the number of moles of NaOH required to completely neutralise 100 g of 118 % oleum.

100 గ్రా.ల 118 % ఓలియంను పూర్తిగా తటస్థీకరించడానికి కావలసిన NaOH మోల్‌ల సంఖ్యను లెక్కించండి.

Options :

1. ✔ 2.4

2. ✖ 1.2

3. ✖ 4.8

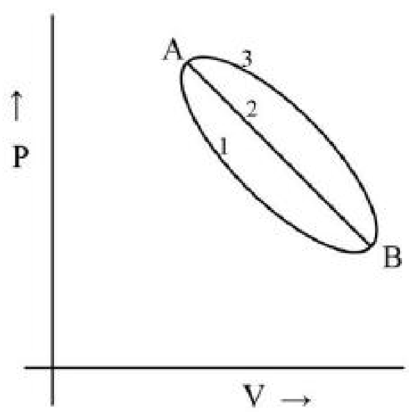
4. ✖ 8.4

Question Number : 131 Question Id : 105615451 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A certain mass of a gas was brought from state A to B by following three different paths, namely 1, 2 and 3, respectively. Which of the following relations is correct for the work done?

నిర్దిష్ట ద్రవ్యరాశి గల వాయువును A స్థితి నుండి B స్థితికి మూడు మార్గములు 1, 2, 3 లలో తెచ్చినచో చేసిన పనికి సంబంధించిన సరియైన సంబంధము



Options :

1. ✖ $W_1 = W_2 = W_3$

2. ✔ $W_1 < W_2 < W_3$

3. ✖ $W_1 > W_2 > W_3$

4. ✖ $W_1 = W_3 < W_2$

Question Number : 132 Question Id : 105615452 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For the formation of ammonia gas from its constituent elements, the K_P / K_C is

మూలకాల నుండి అమ్మోనియా వాయువును తయారుచేసినపుడు K_P / K_C విలువ

Options :

1. ✖ RT

2. ✔ $\frac{1}{(RT)^2}$

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{RT}}$

4. ✖ 1

Question Number : 133 Question Id : 105615453 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following.

	List - I		List - II
A)	Aq. solution of $AlCl_3$	I)	Basic
B)	Aq. solution of CH_3COONa	II)	Acidic
C)	Aq. solution of KCl	III)	Highly conductive
D)	Al_2O_3	IV)	Strongly basic
		V)	Amphoteric

క్రింది వాటిని జతపరచండి

	వరుస - I		వరుస - II
A)	$AlCl_3$ జల ద్రావణం	I)	క్షారత్వం
B)	CH_3COONa జల ద్రావణం	II)	ఆమ్లత్వం
C)	KCl జల ద్రావణం	III)	ఎక్కువ వాహకత కలది
D)	Al_2O_3	IV)	బలమైన క్షారము
		V)	ద్విస్వభావయుత

The correct match is

సరియైన జత

Options :

1. ✔

A	B	C	D
II	I	III	V

2. ✖

A	B	C	D
I	III	IV	V

3. ✖

A	B	C	D
III	II	I	V

4. ✖

A	B	C	D
IV	V	II	I

Question Number : 134 Question Id : 105615454 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The most effective water softening method is

క్రింది వాటిలో మృదు జలంగా మార్చే ప్రభావవంతమైన పద్ధతి

Options :

1. ✖ Lime – soda process

   లైమ్ – సోడా ప్రక్రియ

2. ✖ Permutit process

   అయాన్ వినిమయ ప్రక్రియ

3. ✔ Ion – exchange process

   సంశ్లేషిత రెజిన్ల ప్రక్రియ

4. ✖ Boiling followed by filtration

   మరిగించి తరువాత వడపోయు ప్రక్రియ

Question Number : 135 Question Id : 105615455 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Potassium superoxide on hydrolysis gives

పొటాషియం సూపర్ఆక్సైడ్ జల విశ్లేషణము చెందినపుడు ఏర్పడునవి

Options :

1. ✖ $K^{+} + \bar{O}H + O_2$

2. ✖ $K^{+} + K_2O + O_2 + \bar{O}H$

3. ✔ $K^+ + H_2O_2 + O_2 + \bar{O}H$

4. ✖ $K^+ + H_2O_2 + \bar{O}H$

Question Number : 136 Question Id : 105615456 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When aluminium chloride is dissolved in water, it gives

అల్యూమినియం క్లోరైడ్ నీటిలో కరిగినపుడు ఏర్పడునవి

Options :

1. ✖ $[Al(OH)_6]^{3-} + 3\ HCl$

2. ✖ $Al_2O_3 + 6\ HCl$

3. ✔ $[Al(H_2O)_6]^{3+} + 3\ Cl^-$

4. ✖ $Al^{3+} + 3\ Cl^-$

Question Number : 137 Question Id : 105615457 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the following given substances, the one with zero $\Delta_f H^o$ is

క్రింది పదార్థాలలో $\Delta_f H^o$ శూన్యము కలది

Options :

1. ✖ Diamond

డైమండ్

Graphite

గ్రాఫైట్

2. ✔

Fullerene

ఫుల్లరిన్

3. ✖

Bituminous coal

బిటుమినస్ బొగ్గు

4. ✖

Question Number : 138 Question Id : 105615458 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the chiral molecule among the following.

క్రింది వాటిలో కైరాల్ అణువును గుర్తించండి.

Options :

Isopropyl alcohol

ఐసోప్రొపైల్ ఆల్కహాల్

1. ✖

2–Pentanol

2– పెంటనోల్

2. ✔

1–Bromo–3–butene

1–బ్రోమో –3–బ్యూటీన్

3. ✖

Isobutyl alcohol

ఐసోబ్యూటైల్ ఆల్కహాల్

4. ✖

Question Number : 139 Question Id : 105615459 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The most suitable solvent for Wurtz reaction is

వుర్ట్జ్ చర్యలో తగిన ద్రావణి

Options :

1. ✖ Dry acetonitrile

పొడి ఎసిటోనైట్రైల్

2. ✖ Dry dichloromethane

పొడి డైక్లోరోమీథేన్

3. ✖ Dry ethanol

పొడి ఈథనోల్

4. ✔ Dry ether

పొడి ఈథర్

Question Number : 140 Question Id : 105615460 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Propyne was subjected to a reaction with $HgSO_4$ / dil. H_2SO_4, which resulted in a product P. The product P was heated with $Ba(OH)_2$ to give the product Q. The molecular formula of the product Q is

ప్రొపైన్‌ను $HgSO_4$ / సజల. H_2SO_4 తో చర్యనొందించినపుడు 'P' ఉత్పన్నము ఏర్పడును. ఏర్పడిన ఉత్పన్నము 'P' ను $Ba(OH)_2$ తో వేడిచేసినపుడు Q ఉత్పన్నము ఏర్పడినచో, Q యొక్క అణు ఫార్ములా

Options :

C_3H_6O
1. ✖

C_3H_8OH
2. ✖

$C_6H_{12}O_2$
3. ✖

$C_6H_{10}O$
4. ✔

Question Number : 141 Question Id : 105615461 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct option for axial distances and axial angles for hexagonal crystal system is

షట్కోణ స్ఫటిక వ్యవస్థ యొక్క అక్షీయ దూరాలు మరియు అక్షీయ కోణాలకు సంబంధించి సరియైనది

Options :

$a \neq b \neq c, \alpha \neq \beta \neq \gamma = 90^{\circ}$
1. ✖

$a = b \neq c, \alpha = \beta = \gamma = 90^{\circ}$
2. ✖

$a = b \neq c, \alpha = \beta = 90^{\circ}, \gamma = 120^{\circ}$
3. ✔

$a \neq b \neq c, \alpha = \beta = \gamma = 90^{\circ}$
4. ✖

Question Number : 142 Question Id : 105615462 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is/are "not correct" for $CH_3OH + CH_3COOH$ mixture solution?

a) $\Delta H_{mix} < 0$
b) Does not obey Raoult's law
c) $\Delta H_{mix} > 0$
d) An example of ideal solution

$CH_3OH + CH_3COOH$ ద్రావణ మిశ్రమమునకు సంబంధించి సరియైనది కానిది ఏది?

a) $\Delta H_{mix} < 0$
b) రౌల్ట్ నియమము వర్తించదు
c) $\Delta H_{mix} > 0$
d) ఆదర్శ ద్రావణానికి ఉదాహరణ

Options :

1. ✖ d only

   d మాత్రమే

2. ✖ a, c only

   a, c మాత్రమే

3. ✔ a, b, c only

   a, b, c మాత్రమే

4. ✖ c, d only

   c, d మాత్రమే

Question Number : 143 Question Id : 105615463 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Henry's law is valid for

A) Ammonia gas dissolution in water
B) O_2 gas dissolution in unsaturated blood
C) O_2 dissolution in water
D) CO_2 dissolution in water

క్రింది వాటిలో దేనికి హెన్రీ నియమము వర్తిస్తుంది?

A) నీటిలో అమ్మోనియా వాయువు కరిగినపుడు

B) అసంతృప్త రక్తంలో ఆక్సిజన్ వాయువు కరిగినపుడు

C) నీటిలో ఆక్సిజన్ కరిగినపుడు

D) నీటిలో కార్బన్ డైఆక్సైడ్ కరిగినపుడు

Options :

1. ✖ A and B

A మరియు B

2. ✖ B and C

B మరియు C

3. ✔ C and D

C మరియు D

4. ✖ B and D

B మరియు D

Question Number : 144 Question Id : 105615464 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

On passing a current of 1.2 A through a solution of salt of copper for 40 min. 0.96 g of copper was deposited. The equivalent weight of copper in g is

కాపర్ ద్రావణం గుండా 1.2 A విద్యుత్‌ను 40 నిమిషాలు పంపిచినపుడు 0.96 గ్రా. ల కాపర్ నిక్షిప్తమయినది. కాపర్ యొక్క తుల్యాంక బారము గ్రా. లలో

Options :

1. ✖ 21.2

2. ✔ 31.75

3. ✖ 63.5

4. ✖ 15.9

Question Number : 145 Question Id : 105615465 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Half life periods for a reaction at initial concentrations of 0.1 M and 0.01 M are 5 and 50 minutes, respectively. The order of reaction is

చర్యలో పాల్గొనే క్రియాజనకాల తొలి గాఢతలు 0.1 M మరియు 0.01 M అయినపుడు అర్ధాయువులు వరుసగా 5 మరియు 50 నిమిషములు అయినచో ఆ చర్య క్రమాంకము

Options :

1. ✖ 3

2. ✔ 2

3. ✖ 1

0

4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 105615466 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Catalysts in the following reactions are

ఈ క్రింది చర్యలలో ఉపయోగించే ఉత్ప్రేరకములు

I) $CH_3COOCH_3(l)+H_2O(l)\rightarrow CH_3COOH(aq)+CH_3OH(l)$

II) $2SO_2(g)\rightarrow 2SO_3(g)$

III) $2SO_2(g)+O_2(g)\rightarrow 2SO_3(g)$

IV) $N_2(g)+3H_2(g)\rightarrow 2NH_3(g)$

Options :

HCl (l), Pt (s), NO (g) and Fe (s)

HCl (l), Pt (s), NO (g) మరియు Fe (s)

1. ✔

HCl (l), NO (g), Pt (s) and Fe (s)

HCl (l), NO (g), Pt (s) మరియు Fe (s)

2. ✖

HCl (l), Ni (s), NO (g) and Fe (s)

HCl (l), Ni (s), NO (g) మరియు Fe (s)

3. ✖

HCl (l), Pt (s), N_2O (g) and Fe (s)

HCl (l), Pt (s), N_2O (g) మరియు Fe (s)

4. ✖

Question Number : 147 Question Id : 105615467 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The total number of paramagnetic gaseous products formed in all the following reactions [A + B + C]

ఈ క్రింది చర్యలన్నింటిలో [A + B + C] ఏర్పడే పరాయస్కాంత వాయు క్రియజన్యముల మొత్తం సంఖ్య

(A) $NH_4NO_3 \xrightarrow{\Delta}$ Products ఉత్పన్నాలు

(B) $3NaNO_2 + 3H_2SO_4 \longrightarrow$ Products ఉత్పన్నాలు

(C) $Pb(NO_3)_2 \xrightarrow{673 K}$ Products ఉత్పన్నాలు

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✔ 3

Question Number : 148 Question Id : 105615468 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The main products P and Q of the following unbalanced disproportionation reaction are

క్రింది తుల్యము చేయబడని అననుపాత చర్యలో ఏర్పడే P మరియు Q ఉత్పన్నాలు ఏవి?

$SeCl_2 \rightarrow P + Q$

Options :

P	Q
$SeCl_2$	$SeCl_3$

1. ✖

P	Q
$SeCl_4$	$SeCl_2$

2. ✖

P	Q
$SeCl_4$	Se

3. ✔

P	Q
$SeCl_4$	Se_2

4. ✖

Question Number : 149 Question Id : 105615469 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct order of acidity of HClO, HBrO and HIO is

HClO, HBrO మరియు HIO ల యొక్క సరియైన ఆమ్లత్వ క్రమము

Options :

1. ✖ HIO > HBrO > HClO

2. ✖ HBrO > HIO > HClO

3. ✔ HClO > HBrO > HIO

4. ✖ HIO > HClO > HBrO

Question Number : 150 Question Id : 105615470 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The linear molecule among the following is

ఈ క్రింది వానిలో ఏది రేఖీయ అణువు

Options :

1. ✖ $SnCl_2$

2. ✖ $PbCl_2$

3. ✖ SO_2

4. ✔ XeF_2

Question Number : 151 Question Id : 105615471 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : In general, transition metals have high melting points.

Reason (R) : More number of electrons from '(n-1)d' and 'ns' are involved in interatomic metallic bonding.

నిశ్చితత్వము (A) : సాధారణంగా పరివర్తన లోహాలు అధిక ద్రవీభవన స్థానములు కలిగి ఉండును.

కారణం (R) : అంతర పరమాణుక బంధాలలో ఎక్కువగా '(n-1)d' మరియు 'ns' ఎలక్ట్రాన్‌లు పాల్గొనును.

The correct option among the following is

ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైనది

Options :

1. ✔ (A) is true, (R) is true and (R) is the correct explanation for (A)

(A) సత్యము, (R) సత్యము మరియు (A) కి (R) సరియైన వివరణ

(A) is true, (R) is true but (R) is not the correct explanation for (A)

2. ✖ (A) సత్యము, (R) సత్యము అయితే (A) కి (R) సరియైన వివరణ కాదు

(A) is true but (R) is false

3. ✖ (A) సత్యము, కాని (R) అసత్యము

(A) is false but (R) is true

4. ✖ (A) అసత్యము, కాని (R) సత్యము

Question Number : 152 Question Id : 105615472 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the given complexes that possess "CO" ligand bridges are

ఈ క్రింది ఏ సంశ్లిష్టాలలో "CO" లైగాండ్ వారధిగా కలదు

$[Co_2(CO)_8]$	$[Fe_3(CO)_{12}]$	$[Mn_2(CO)_{10}]$	$[Fe_2(CO)_9]$
I	II	III	IV

Options :

1. ✖ I, II and III

I, II మరియు III

2. ✖ II, III and IV

II, III మరియు IV

3. ✔ I, II and IV

I, II మరియు IV

I, III and IV

4. I, III మరియు IV

Question Number : 153 Question Id : 105615473 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The amount of sucrose needed to produce 1 mole of glucose using acid hydrolysis is

ఆమ్ల జలవిశ్లేషములో ఒక మోల్ గ్లూకోస్ ఏర్పరచుటకు ఎంత సుక్రోజ కావలెను?

Options :

1. 360 g

2. 180 g

3. ✔ 342 g

4. 171 g

Question Number : 154 Question Id : 105615474 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The order of reactivity of the following compounds towards dilute aqueous KOH in S_N1 reaction is

జల KOH సమక్షంలో జరిగే S_N1 చర్యలో ఈ క్రింది సమ్మేళనముల చర్యాత్మకత క్రమము

$CH_3CH_2CH_2CH_2Br$	$H_3C\,CH_2CH\,Br\,CH_3$	$(CH_3)CHCH_2Br$	$(CH_3)_3CBr$
I	II	III	IV

Options :

1. ✖ $I < IV < III < II$

2. ✖ $IV < II < III < I$

3. ✖ $III < II < I < IV$

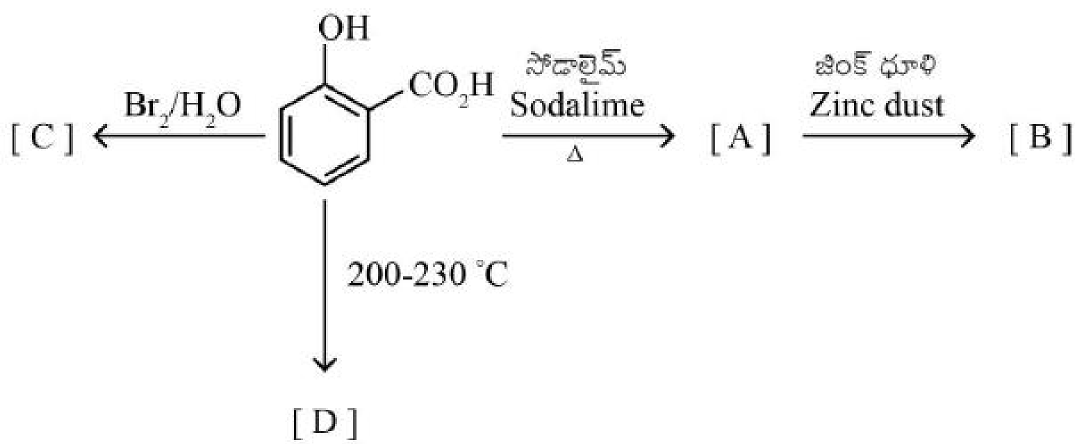
4. ✔ $I < III < II < IV$

Question Number : 155 Question Id : 105615475 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

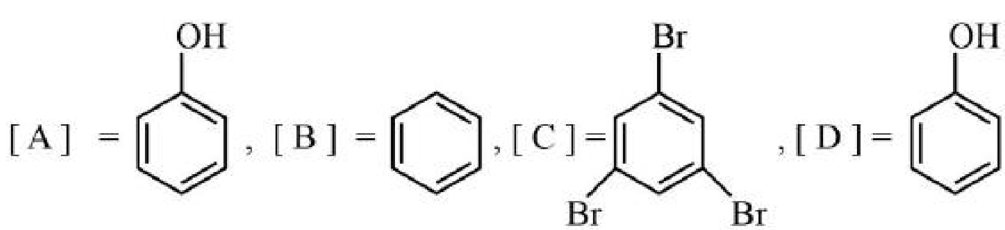
A, B, C, D in the following reactions are

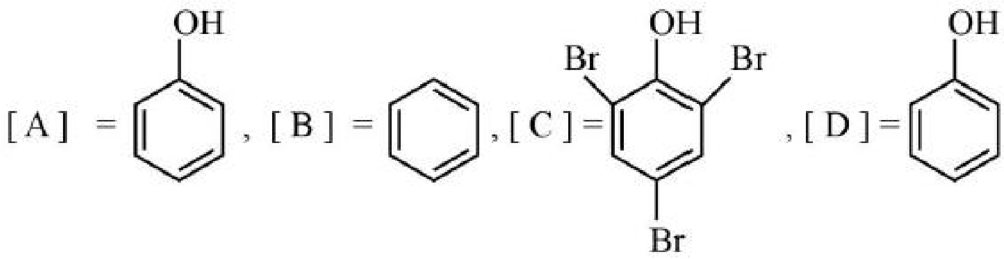
క్రింది చర్యలోని A, B, C, D లు వరుసగా



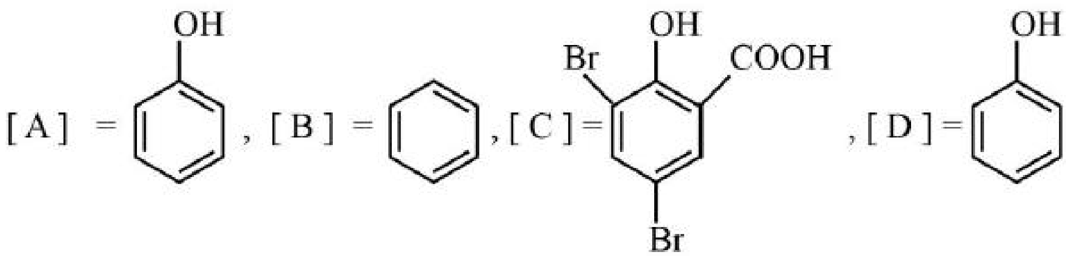
Options :

1. ✖

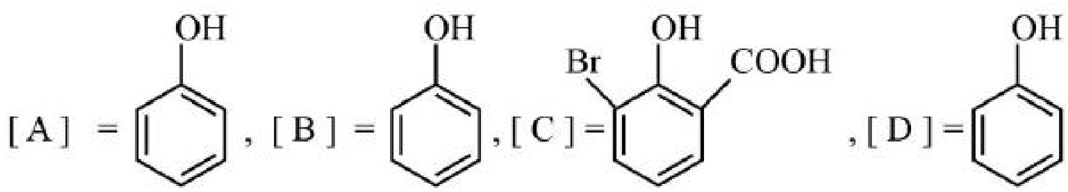




2. ✔



3. ✖



4. ✖

Question Number : 156 Question Id : 105615476 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements are correct for phenol?

(A) In general, phenol is more acidic than alcohol
(B) Phenol is used in the production of melamine plastic
(C) Phenol gives violet colour with neutral ferric chloride solution
(D) Phenol when heated with acetyl chloride gives phenetole

ఫినాల్ కు సంబంధించి సరియైనది.

(A) సాధారణంగా ఆల్కహాల్ కంటె ఫినాల్ ఎక్కువ ఆమ్లత్వాన్ని కలిగి ఉంటుంది.

(B) మెలమైన్ ప్లాస్టిక్ తయారీలో ఫినాల్‌ను వాడుతారు.

(C) తటస్థ ఫెర్రిక్ క్లోరైడ్ ద్రావణంలో ఫినాల్ ఊద రంగుని ఇస్తుంది.

(D) ఫినాల్‌ను ఎసిటైల్ క్లోరైడ్‌తో వేడి చేసినపుడు ఫినిటోల్‌ను ఇస్తుంది.

Options :

C and D

C మరియు D

1. ✖

A and D

A మరియు D

2. ✖

B and C

B మరియు C

3. ✖

A and C

A మరియు C

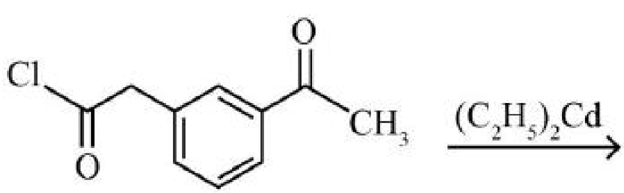
4. ✔

Question Number : 157 Question Id : 105615477 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

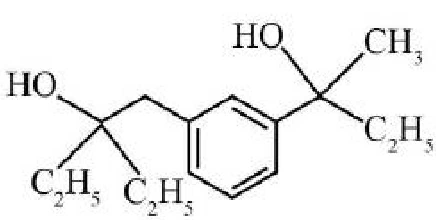
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major product in the following reactions is

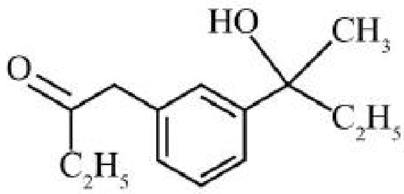
క్రింది చర్యలలోని ప్రధాన ఉత్పన్నము



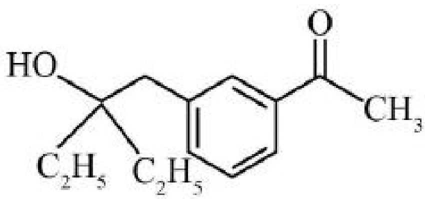
Options :



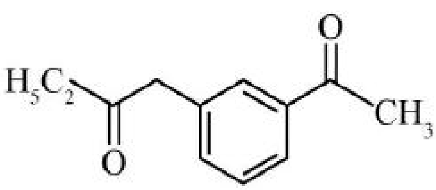
1. ✖



2. ✖



3. ✖



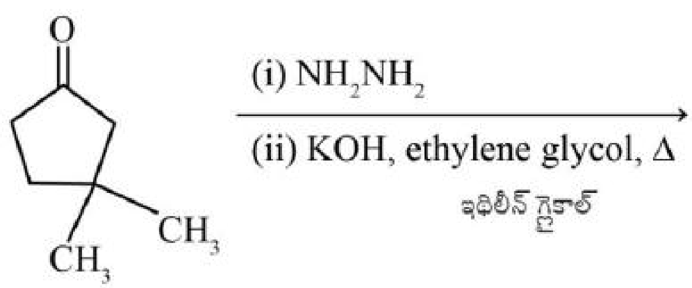
4. ✔

Question Number : 158 Question Id : 105615478 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

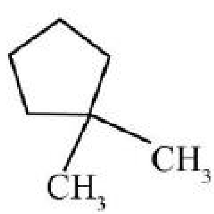
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major product of the following reaction is

క్రింది చర్యలోని ప్రధాన ఉత్పన్నము

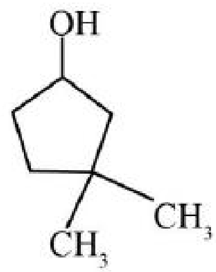


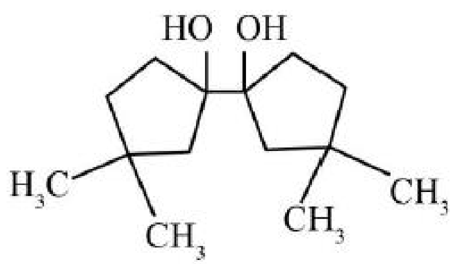
Options :



1. ✔

2. ✖

3. ✖ 

4. ✖ 

Question Number : 159 Question Id : 105615479 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

n–Propanol on treatment with concentrated HBr gives P. The product P on reaction with KCN gave the product Q. The product Q on heating with aqueous acidic solution, furnished the product R. The product 'R' is

n– ప్రొపనోల్ గాఢ HBr తో చర్య జరిపినపుడు 'P' ని ఇస్తుంది. ఏర్పడిన P, KCN తో చర్యనొంది Q ఉత్పన్నాన్ని ఇస్తుంది. ఏర్పడిన Q ని ఆమ్ల జల ద్రావణంలో వేడి చేయగా R ఉత్పన్నమయినచో, R అనునది

Options :

1. ✖ Propanoic acid

ప్రొపనోయికామ్లము

Propanamide

2. ✖ ప్రొపనమైడ్

Butanoic acid

3. ✔ బ్యూటనోయికామ్లము

Butanamide

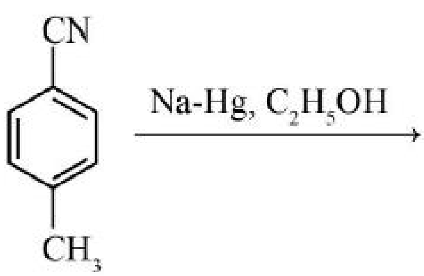
4. ✖ బ్యూటనమైడ్

Question Number : 160 Question Id : 105615480 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

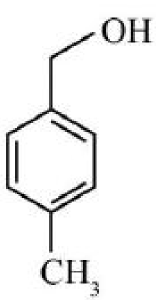
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major product of the following synthetic sequence is

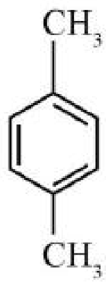
క్రింది సంశ్లేషణ ప్రక్రియలో ఏర్పడు ప్రధాన ఉత్పన్నము

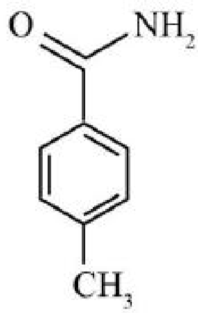


Options :



1. ✖

2. ✖


3. ✖


4. ✔