

Education

Notations :

- 1.Options shown in **green** color and with ✓ icon are correct.
- 2.Options shown in **red** color and with ✗ icon are incorrect.

Question Paper Name :	ENGINEERING 19th May 2024 Shift 2
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No

Show Progress Bar :	No
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	450938138
Section Number :	1
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 1 Question Id : 4509386401 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a real valued function $f: [a, \infty) \rightarrow [b, \infty)$ defined by $f(x) = 2x^2 - 3x + 5$ is a bijection, then

$$3a + 2b =$$

$f: [a, \infty) \rightarrow [b, \infty)$ அநீ ஒக் வாஸ்வ மூலிய பிரவேயோ, $f(x) = 2x^2 - 3x + 5$ டப்

நிர்யாகித்துப் பதினாற் கிராம பிரவேயமைத்து, $3a + 2b =$

Options :

1.  20

2.  10

3. ✘ 12

4. ✘ 6

Question Number : 2 Question Id : 4509386402 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The domain of the real valued function $f(x) = \frac{1}{\sqrt{\log_{0.5}(2x-3)}} + \sqrt{4 - 9x^2}$ is

వాస్తవ మూల్యప్రమేయం $f(x) = \frac{1}{\sqrt{\log_{0.5}(2x-3)}} + \sqrt{4 - 9x^2}$ యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✘ $\left[\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\right)$

1. ✘

Null Set

2. ✓ శూన్య సమితి

3. ✘ $\left[\frac{2}{3}, 2\right)$

3. ✘

4. ✘ $\left[-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right]$

4. ✘



Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

$$2.5 + 5.9 + 8.13 + 11.17 + \dots \text{ to 10 terms} =$$

$$2.5 + 5.9 + 8.13 + 11.17 + \dots \text{ 10 పదాల వరకు} =$$

Options :

1. ❌ 3355

2. ✓ 4555

3. ❌ 1375

4. ❌ 1380

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a^2 & b^2 & c^2 \\ a^3 & b^3 & c^3 \end{vmatrix} =$$

Options :

(a - b)(b - c)(c - a)(a + b + c)

1. ❌

(a - b)(b - c)(c - a)

2. ❌

$$(a - b)(b - c)(a - c)(ab + bc + ca)$$

3. ✘

$$(a - b)(b - c)(c - a)(ab + bc + ca)$$

4. ✓

Question Number : 5 Question Id : 4509386405 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$ and $\alpha A^2 + \beta A = 2I$ for some $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ then $\alpha + \beta =$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$ മുഖ്യ $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ ഉള്ള $\alpha A^2 + \beta A = 2I$ അല്ലാതെ $\alpha + \beta =$

Options :

1. ✘ 7

2. ✓ 10

3. ✘ 12

4. ✘ 5

Question Number : 6 Question Id : 4509386406 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The system of equations $x + 2y + 3z = 6$, $x + 3y + 5z = 9$, $2x + 5y + az = 12$ has no solution when $a =$

సమీకరణ వ్యవస్థ $x + 3y + 5z = 9$, $x + 2y + 3z = 6$, $2x + 5y + az = 12$ కు సాధన లేనప్పుడు $a =$

Options :

1. ✗ 5

2. ✗ 6

3. ✗ 7

4. ✓ 8

Question Number : 7 Question Id : 4509386407 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If m, n are respectively the least positive and greatest negative integer values of k such that

$$\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^k = -i, \text{ then } m - n =$$

$\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^k = -i$ అయ్యెటట్లు ఉండే k విలువలలో వరుసగా m, n లు కనిష్ఠ ధనపూర్ణాంక

మరియు గరిష్ట రుణపూర్ణాంక విలువలయితే $m - n =$

Options :

1. ✓ 4

2. ✘ 0

3. ✘ 6

4. ✘ 2

Question Number : 8 Question Id : 4509386408 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a complex number z is such that $\frac{z-2i}{z-2}$ is purely imaginary number and the locus of z is a closed curve, then the area of the region bounded by that closed curve and lying in the first quadrant is

$\frac{z-2i}{z-2}$ అనేది శుద్ధ కల్పిత సంఖ్య అయ్యేటట్లుగా ఉన్న ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య మరియు z యొక్క బిందువథం ఒక సంవృత వక్రం అయితే మొదటి పాదంలో ఉంటూ, ఆ సంవృత వక్రముచే ఆవరించబడిన ప్రాంత వైశాల్యం

Options :

1. ✘ $\frac{2\pi}{2}$

2. ✓ $\frac{\pi}{2}$

3. ✘ $\frac{\pi}{4}$

4. ✘ $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 9 Question Id : 4509386409 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Real part of $\frac{(\cos a + i \sin a)^6}{(\sin b + i \cos b)^8}$ is

$\frac{(\cos a + i \sin a)^6}{(\sin b + i \cos b)^8}$ இல்லை வாணவ ஹரோ

Options :

1. ❌ $\sin(6a - 8b)$

2. ❌ $\cos(6a - 8b)$

3. ❌ $\sin(6a + 8b)$

4. ✓ $\cos(6a + 8b)$

Question Number : 10 Question Id : 4509386410 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$4 + \cfrac{1}{4 + \cfrac{1}{4 + \cfrac{1}{4 + \cdots \infty}}} =$$

Options :

1. ❌

$$(2 + \sqrt{5}), (2 - \sqrt{5})$$

2. ✓ $2 + \sqrt{5}$

3. ✗ $2 - \sqrt{5}$

4. ✗ $2 + \sqrt{3}$

Question Number : 11 Question Id : 4509386411 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $x^2 + 5ax + 6 = 0$ and $x^2 + 3ax + 2 = 0$ have a common root then that common root is

$x^2 + 5ax + 6 = 0$ మరియు $x^2 + 3ax + 2 = 0$ సమీకరణాలకు ఒక ఉమ్మడి మూలం ఉంటే,

ఆ ఉమ్మడి మూలం

Options :

1. ✗ 3 (or) -3

3 (ఎందు) -3

1. ✗

2 (or) -2

2 (ఎందు) -2

2. ✓

3. ✗

2 (or) -3

2 (ഒരും) -3

-2 (or) 3

4. ✗ -2 (ഒരും) 3

Question Number : 12 Question Id : 4509386412 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**If α, β, γ are roots of the equation $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$ then $\alpha^{-1} + \beta^{-1} + \gamma^{-1} =$ α, β, γ എന്ന $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$ കു മൂലങ്ങൾ അയാൾ $\alpha^{-1} + \beta^{-1} + \gamma^{-1} =$ **Options :**

1. ✗ $\frac{a}{c}$

2. ✓ $-\frac{b}{c}$

3. ✗ $\frac{c}{a}$

4. ✗ $\frac{b}{a}$

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If the roots of the equation $x^3 - 13x^2 + Kx - 27 = 0$ are in geometric progression then $K =$

$x^3 - 13x^2 + Kx - 27 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు గుణ శ్రేధిలో ఉంటే $K =$

Options :

1. ✘ -30

2. ✘ 30

3. ✓ 39

4. ✘ -39

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If all the letters of the word MASTER are permuted in all possible ways and words (with or without meaning) thus formed are arranged in dictionary order, then the rank of the word MASTER is

MASTER పదంలోని అన్ని అక్షరాలతో ఏర్పడే పదాలన్నింటినీ (అర్థమున్నవి లేదా అర్థం లేనివి) నిమంటువులోని క్రమంలో అప్పినే ఆ క్రమంలో MASTER అనే పదం యొక్క కోరి

Options :

1. ✘ 357

2. ✘ 527

3. ✓ 257

4. ✘ 752

Question Number : 15 Question Id : 4509386415 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If set A contains 8 elements then number of subsets of A which contain at least 6 elements is

A அநே ஸ்விடில் 8 முலகாலுங்கீ, கந்ஸா 6 முலகாலுங்கீ A யீக்கு சுவஸ்விதுல
ஸங்கீ

Options :

1. ✘ 28

2. ✘ 73

3. ✓ 37

4. ✘ 82

Question Number : 16 Question Id : 4509386416 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

The number of different permutations that can be formed by taking 4 letters at a time from the letters of the word ‘REPETITION’ is

‘REPETITION’ పదం నందలి అక్షరాల నుండి ఒకేసారి 4 అక్షరాలను తీసుకొని వానితో ఏర్పడగల విధిను ప్రస్తుతాల సంఖ్య

Options :

1. ❌ 1380

2. ❌ 1218

3. ✓ 1398

4. ❌ 1286

Question Number : 17 Question Id : 4509386417 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Numerically greatest term in the expansion of $(5 + 3x)^6$, when $x = 1$, is

$x = 1$ అఱినప్పుడు $(5 + 3x)^6$ విస్తరణలో సంఖ్యాపరంగా గరిష్ట పదము

Options :

1. ❌ $3^5 \times 5^3$

2. ✓ $3^3 \times 5^5$

3. ✘ $3^2 \times 5^5$

4. ✘ $3^4 \times 5^4$

Question Number : 18 Question Id : 4509386418 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$1 - \frac{2}{3} + \frac{2.4}{3.6} - \frac{2.4.6}{3.6.9} + \dots \infty =$$

Options :

1. ✓ $\frac{3}{5}$

2. ✘ $\left(\frac{2}{5}\right)^{2/3}$

3. ✘ $\frac{2}{5}$

4. ✘ $\left(\frac{3}{5}\right)^{2/3}$

Question Number : 19 Question Id : 4509386419 Display Question Number : Yes Is Question

Time : 0

If $\frac{1}{x^4+1} = \frac{Ax+B}{x^2+\sqrt{2}x+1} + \frac{Cx+D}{x^2-\sqrt{2}x+1}$ then $BD - AC =$

$\frac{1}{x^4+1} = \frac{Ax+B}{x^2+\sqrt{2}x+1} + \frac{Cx+D}{x^2-\sqrt{2}x+1}$ എന്നാൽ, $BD - AC =$

Options :

1. ✓ $\frac{3}{8}$

2. ✗ $\frac{1}{8}$

3. ✗ 1

4. ✗ 0

Question Number : 20 Question Id : 4509386420 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

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

$\tan(\theta + 100^\circ) = \tan(\theta + 50^\circ) \tan(\theta) \tan(\theta - 50^\circ)$ is valid, is

$\tan(\theta + 100^\circ) = \tan(\theta + 50^\circ) \tan(\theta) \tan(\theta - 50^\circ)$ ചെല്ലുഭാട്ട് അർധേച്ചു കൊണ്ടു θ യോക്കു
ക്കണ്ടു ധനാത്മക വിലുവ (ഡിഗ്രിലല്ല)

Options :

1. ✗ 60°

2. ✘ 45°

3. ✓ 30°

4. ✘ 15°

Question Number : 21 Question Id : 4509386421 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The value of $5 \cos \theta + 3 \cos \left(\theta + \frac{\pi}{3}\right) + 3$ lies between

$5 \cos \theta + 3 \cos \left(\theta + \frac{\pi}{3}\right) + 3$ யெக்கு விலுவ

Options :

-2 and 5

1. ✘ -2 முரியு 5 ல மத்ய சுட்டுங்கி

-1 and 8

2. ✘ -1 முரியு 8 ல மத்ய சுட்டுங்கி

-3 and 6

3. ✘ -3 முரியு 6 ல மத்ய சுட்டுங்கி

4. ✓

-4 and 10

-4 మరియు 10 ల మధ్య ఉంటుంది

Question Number : 22 Question Id : 4509386422 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Statement (S1): $\sin 55^\circ + \sin 53^\circ - \sin 19^\circ - \sin 17^\circ = \cos 2^\circ$

Statement (S2): Range of $\frac{1}{3-\cos 2x}$ is $\left[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right]$

Which one of the following is correct?

ప్రవచనం (S1): $\sin 55^\circ + \sin 53^\circ - \sin 19^\circ - \sin 17^\circ = \cos 2^\circ$

ప్రవచనం (S2): $\frac{1}{3-\cos 2x}$ యొక్క వాయిధి $\left[\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right]$

క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

Options :

Both (S1) and (S2) are true

(S1) మరియు (S2) రెండూ సత్యము

1. *

Both (S1) and (S2) are false

(S1) మరియు (S2) రెండూ అసత్యము

2. *

(S1) is true, (S2) is false

(S1) సత్యము, (S2) అసత్యము

3. *

4. ✓

(S1) is false, (S2) is true

(S1) అసత్యము, (S2) సత్యము

Question Number : 23 Question Id : 4509386423 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The general solution of $4 \cos 2x - 4\sqrt{3} \sin 2x + \cos 3x - \sqrt{3} \sin 3x + \cos x - \sqrt{3} \sin x = 0$

$4 \cos 2x - 4\sqrt{3} \sin 2x + \cos 3x - \sqrt{3} \sin 3x + \cos x - \sqrt{3} \sin x = 0$ యొక్క సాధారణ

సాధన

Options :

1. ❌ $\frac{n\pi}{2} - \frac{\pi}{3}$

2. ❌ $\frac{n\pi}{2} + \frac{\pi}{6}$

3. ✓ $\frac{n\pi}{2} + \frac{\pi}{12}$

4. ❌ $\frac{n\pi}{2} - \frac{\pi}{12}$

Question Number : 24 Question Id : 4509386424 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The general solution of $2\cos^2 x - 2\tan x + 1 = 0$ is

$2\cos^2 x - 2\tan x + 1 = 0$ யெக்டி நாடாரண நாடன

Options :

1. ✓ $n\pi + \frac{\pi}{4}, n \in Z$

2. ✗ $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}, n \in Z$

3. ✗

3. ✗ $2n\pi \pm \frac{\pi}{3}, n \in Z$

4. ✗

4. ✗ $n\pi \pm \frac{\pi}{3}, n \in Z$

4. ✗

Question Number : 25 Question Id : 4509386425 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

$$\cosh(\sinh^{-1}(\sqrt{8}) + \cosh^{-1} 5) =$$

Options :

1. ✗ $\sqrt{6} + 4\sqrt{2}$

2. ✓ $15 + 8\sqrt{3}$

3. ✗

$6\sqrt{6}+10\sqrt{2}$

$8-15\sqrt{3}$

4. ✘

Question Number : 26 Question Id : 4509386426 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, if $r_1 = 2r_2 = 3r_3$, then $\sin A : \sin B : \sin C =$

எக்லீஃபுஜால் ABC க்கு $r_1 = 2r_2 = 3r_3$ என்றால், $\sin A : \sin B : \sin C =$

Options :

5: 4: 2

1. ✘

3: 4: 2

2. ✘

6: 3: 2

3. ✘

5: 4: 3

4. ✓

Question Number : 27 Question Id : 4509386427 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In ΔABC if $B = 90^\circ$ then $2(r + R) =$

ΔABC లో $B = 90^\circ$ అఱువుల్లే $2(r + R) =$

Options :

1. ✗ $a + b$

2. ✗ $b + c$

3. ✓ $a + c$

4. ✗ 0

Question Number : 28 Question Id : 4509386428 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, if $(a-b)(s-c) = (b-c)(s-a)$, then $r_1+r_3 =$

ఒక త్రిభుజం ABC లో $(a-b)(s-c) = (b-c)(s-a)$, అఱువుల్లే $r_1+r_3 =$

Options :

1. ✗ $r_2 - r_3$

2. ✗ $3r_2$

3. ✓ $2r_2$

4.

3(r₁+r₂)

*

Question Number : 29 Question Id : 4509386429 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If L, M, N are the mid points of the sides PQ, QR and RP of ΔPQR respectively, then

$$\overline{QM} + \overline{LN} + \overline{ML} + \overline{RN} - \overline{MN} - \overline{QL} =$$

L, M, N లు వరుసగా ΔPQR యొక్క భుజములు PQ, QR, RP ల మధ్య బిందువులు అయితే

$$\overline{QM} + \overline{LN} + \overline{ML} + \overline{RN} - \overline{MN} - \overline{QL} =$$

Options :

1. * $\overline{PQ} + \overline{QR} + \overline{LM} + \overline{MN}$

2. * $\overline{LP} + \overline{PM} + \overline{MQ}$

3. ✓ $\overline{PQ} + \overline{QR} - \overline{PR}$

4. * $\overline{LM} + \overline{MN} + \overline{NR}$

Question Number : 30 Question Id : 4509386430 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $\vec{a} \times \vec{b} = 7\vec{i} - 5\vec{j} - 4\vec{k}$ and $\vec{a} = \vec{i} + 3\vec{j} - 2\vec{k}$. If the length of projection of \vec{b} on \vec{a} is

$\frac{8}{\sqrt{14}}$, then $|\vec{b}| =$

$\vec{a} \times \vec{b} = 7\vec{i} - 5\vec{j} - 4\vec{k}$ మరియు $\vec{a} = \vec{i} + 3\vec{j} - 2\vec{k}$ అనుకోది. \vec{a} లై \vec{b} యొక్క లంబ విక్షేపము

పొడవు $\frac{8}{\sqrt{14}}$ అయితే $|\vec{b}| =$

Options :

1. ❌ 121

2. ❌ $\sqrt{12}$

3. ✓ $\sqrt{11}$

4. ❌ 144

Question Number : 31 Question Id : 4509386431 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let ABC be an equilateral triangle of side a. M and N are two points on the sides AB and AC respectively such that $\overline{AN} = K \overline{AC}$ and $\overline{AB} = 3 \overline{AM}$. If the vectors \overline{BN} and \overline{CM} are perpendicular, then K=

ABC అనెది భుజము పొడవు a గా గల ఒక సమచాపు త్రిభుజము. AB మరియు AC భుజములై వరుసగా M మరియు N అనే బిందువులు $\overline{AN} = K \overline{AC}$ మరియు $\overline{AB} = 3 \overline{AM}$ అయ్యేటట్లు ఉన్నాయి. సదిశలు \overline{BN} మరియు \overline{CM} లు లంబంగా ఉంటే, K=

Options :

1. ✓

1
—
5

2
—
5

2. *

—
1
—
5

3. *

—
2
—
5

4. *

Question Number : 32 Question Id : 4509386432 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Let \vec{a} and \vec{b} be two non-collinear vectors of unit modulus. If $\vec{u} = \vec{a} - (\vec{a} \cdot \vec{b})\vec{b}$ and $\vec{v} = \vec{a} \times \vec{b}$,

then $|\vec{v}| =$

\vec{a} మరియు \vec{b} లు ఒకటి మాపముగా గల సరేఫీయాలు కానీ రెండు సదిశలు. $\vec{u} = \vec{a} - (\vec{a} \cdot \vec{b})\vec{b}$

మరియు $\vec{v} = \vec{a} \times \vec{b}$ అయితే, $|\vec{v}| =$

Options :

$|\vec{u}| + |\vec{u} \cdot \vec{v}|$

1. ✓

$\frac{|\vec{u}|}{2}$

2. *

3.

*

$$|\bar{u}| + \frac{|\bar{u} \cdot \bar{b}|}{2}$$

4. *

$$\frac{|\bar{u}|}{5}$$

Question Number : 33 Question Id : 4509386433 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The shortest distance between the skew lines $\bar{r} = (-\bar{i} - 2\bar{j} - 3\bar{k}) + t(3\bar{i} - 2\bar{j} - 2\bar{k})$ and

$\bar{r} = (7\bar{i} + 4\bar{k}) + s(\bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k})$ is

അംഗീകാരപ്പെട്ട വിവരം $\bar{r} = (-\bar{i} - 2\bar{j} - 3\bar{k}) + t(3\bar{i} - 2\bar{j} - 2\bar{k})$ മാറിയു

$\bar{r} = (7\bar{i} + 4\bar{k}) + s(\bar{i} - 2\bar{j} + 2\bar{k})$ ഉം മുമ്പ് കണക്കാക്കാം

Options :

1. *

$$15$$

2. *

$$0$$

3. ✓

$$9$$

4. *

$$16$$

Question Number : 34 Question Id : 4509386434 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If m and M denote the mean deviations about mean and about median respectively of the data 20,

5, 15, 2, 7, 3, 11 then the mean deviation about the mean of m and M is

20, 5, 15, 2, 7, 3, 11 లు గల దత్తాంశనికి వరుసగా అంకమధ్యమం నుండి మరియు

మధ్యగతం నుండి గల మధ్యమ విచలనాలను m మరియు M సూచిస్తే, m మరియు M లకు

వాటి అంకమధ్యమం నుండి గల మధ్యమ విచలనం

Options :

1. ✓ $\frac{1}{7}$

2. ✗ $\frac{38}{7}$

3. ✗ $\frac{36}{7}$

4. ✗ $\frac{37}{7}$

Question Number : 35 Question Id : 4509386435 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If 7 different balls are distributed among 4 different boxes, then the probability that the first box contains 3 balls is

7 విభిన్న బంతులు 4 విభిన్న పెట్టెలలోనికి పంపిణీ చేయబడితే, మొదటి పెట్టెలో 3 బంతులు ఉండుటానికి సంభావ్యత

Options :

$$\frac{35}{128} \left(\frac{3}{4}\right)^3$$

1. ✗

$$\frac{35}{64} \left(\frac{3}{4}\right)^4$$

2. ✓

$$\frac{7}{8} \left(\frac{3}{4}\right)^7$$

3. ✗

$$\frac{5}{16} \left(\frac{3}{4}\right)^5$$

4. ✗

Question Number : 36 Question Id : 4509386436 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Out of first 5 consecutive natural numbers, if two different numbers x and y are chosen at random, then the probability that $x^4 - y^4$ is divisible by 5 is

మొదటి 5 వరుస స్వాజ సంఖ్యల నుండి రెండు విభిన్న సంఖ్యలు x, y లను యార్యచ్చికంగా ఎన్నుకుంచే, $x^4 - y^4$ అనేది 5 చే భాగింపబడటానికి గల సంభావ్యత

Options :

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

1. ✗

2. ✗
 $\frac{4}{5}$ 3. ✓
 $\frac{3}{5}$ 4. ✗
 $\frac{1}{5}$

Question Number : 37 Question Id : 4509386437 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A bag contains 2 white, 3 green and 5 red balls. If three balls are drawn one after the other without replacement, then the probability that the last ball drawn was red is

బక సంచిలో 2 తెల్లని, 3 పచ్చని మరియు 5 ఎర్రని బంతులు కలవు. తీసిన బంతిని తీరిగి చేర్చకుండా ఒక దాని తరువాత మరొక బంతిగా మాడు బంతులను తీసినప్పుడు, చివరిగా తీసిన బంతి ఎర్రనిది కావడానికి సంభావ్యత

Options :1. ✗
 $\frac{2}{3}$ 2. ✗
 $\frac{3}{4}$

5
9

3. *

 $\frac{1}{2}$

4. ✓

Question Number : 38 Question Id : 4509386438 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction****Time : 0**

There are 2 bags each containing 3 white and 5 black balls and 4 bags each containing 6 white and 4 black balls. If a ball drawn randomly from a bag is found to be black, then the probability that this ball is from the first set of bags is

బక్కుటి 3 తెల్లని, 5 నల్లని బంతులు కలిగిన 2 సంచులు మరియు బక్కుటి 6 తెల్లని, 4 నల్లని బంతులు కలిగిన 4 సంచులు ఉన్నాయి. యాదృచ్చికంగా ఒక సంచి నుండి తీసిన ఒక బంతి నల్లనిదని తెలిస్తే, ఆ బంతి మొదటి సంచుల సమితిలోనిది కావడానికి సంభావ్యత

Options : $\frac{25}{57}$

1. *

 $\frac{25}{41}$

2. ✓

 $\frac{2}{5}$

3. *

3
—
5

4. ✗

Question Number : 39 Question Id : 4509386439 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If two cards are drawn randomly from a pack of 52 playing cards, then the mean of the probability distribution of number of kings is

52 పేకముక్కలు గల ఒక పేకకట్ట నుండి రెండు పేక ముక్కలను యాదృచ్చికంగా తీసినప్పుడు, రాజుల సంఖ్య యొక్క సంభావ్యతా విభాజనం యొక్క అంకమధ్యమం

Options :

$$\frac{215}{221}$$

1. ✗

$$\frac{2}{13}$$

2. ✓

$$\frac{188}{221}$$

3. ✗

$$\frac{13}{2}$$

4. ✗

Question Number : 40 Question Id : 4509386440 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

In a consignment of 15 articles, it is found that 3 are defective. If a sample of 5 articles is chosen at random from it, then the probability of having 2 defective articles is

15 వస్తువులుగల ఒక రవాణా సరుకులో మాడు వస్తువులు లోపనిి కలిగి ఉన్నట్లు తెలుసుకున్నారు. దానినుండి యాదృచ్ఛికంగా 5 వస్తువులు గల ఒక శాంపిల్ ను ఎన్నుకుంచే, అందులో 2 వస్తువులు లోపనిి కలిగి ఉండటానికి సంబాధిత

Options :

$$\frac{256}{625}$$

1. *

$$\frac{64}{625}$$

2. *

$$\frac{128}{625}$$

3. ✓

$$\frac{512}{625}$$

4. *

Question Number : 41 Question Id : 4509386441 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If a variable straight line passing through the point of intersection of the lines $x - 2y + 3 = 0$ and $2x - y - 1 = 0$ intersects the X, Y - axes at A and B respectively, then the equation of the locus of a point which divides the segment AB in the ratio $-2 : 3$ is

$x - 2y + 3 = 0, 2x - y - 1 = 0$ సరళరేఖల ఖండన బిందువు గుండా పోయే ఒక చరించే సరళరేఖ X, Y-అక్షాలను వరుసగా A మరియు B ల వద్ద ఖండిస్తే, రేఖా ఖండము AB నీ $-2 : 3$ నిమ్మత్తిలో విభజించే బిందువు యొక్క బిందుపద సమీకరణం

Options :

$$14x^2 + 3xy - 15y^2 = 0$$

1. ❌

$$xy = 14x + 15y$$

2. ❌

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

3. ❌

$$14x + 3xy - 15y = 0$$

4. ✓

Question Number : 42 Question Id : 4509386442 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Point $(-1, 2)$ is changed to (a, b) when the origin is shifted to the point $(2, -1)$ by translation of axes. Point (a, b) is changed to (c, d) when the axes are rotated through an angle of 45° about the new origin. (c, d) is changed to (e, f) when (c, d) is reflected through $y = x$. Then $(e, f) =$

మూలబొందువును సమాంతర అక్షపరివర్తన ద్వారా బొందువు $(2, -1)$ వద్దకు ఒద్దలాయించినప్పుడు $(-1, 2)$ బొందువు (a, b) గా మారింది. నూతన మూలబొందువు పరంగా అక్షాలను 45° కోణంతో భ్రమణం చేసినప్పుడు (a, b) బొందువు (c, d) గా మారింది. $y = x$ ద్వారా (c, d) ని ప్రతిబొంచినప్పుడు (c, d) బొందువు (e, f) గా మారింది. అప్పుడు $(e, f) =$

Options :

1. ❌ $(-3, 3)$

2. ❌ $(0, 3\sqrt{2})$

3. ✓ $(3\sqrt{2}, 0)$

4. ❌ $(1, 2)$

Question Number : 43 Question Id : 4509386443 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The point (a, b) is the foot of the perpendicular drawn from the point $(3, 1)$ to the line

$x + 3y + 4 = 0$. If (p, q) is the image of (a, b) with respect to the line $3x - 4y + 11 = 0$, then

$$\frac{p}{a} + \frac{q}{b} =$$

$(3, 1)$ ఓందువు నుండి $x + 3y + 4 = 0$ రేఖకు గీచిన లంబపాదం (a, b) ఓందువు.

$3x - 4y + 11 = 0$ రేఖ ద్వాళ్యా (a, b) యొక్క ప్రతిబింబం (p, q) అయితే, $\frac{p}{a} + \frac{q}{b} =$

Options :

1. ❌ -3

2. ✓ -5

3. ❌ 3

4. ❌ 7

Question Number : 44 Question Id : 4509386444 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

A ray of light passing through the point $(2, 3)$ reflects on Y-axis at a point P . If the reflected ray passes through the point $(3, 2)$ and $P = (a, b)$ then $5b =$

$(2, 3)$ ఓందువు గుండా పోయే ఒక కాంతి కిరణం Y-అక్షంపై P అనే ఓందువు వద్ద పరావర్తనం చెందుతోంది. పరావర్తిత రేఖ, $(3, 2)$ ఓందువు గుండా పోతుంది మరియు $P = (a, b)$ అయితే,
 $5b =$

Options :

a - 5

1. ✘

a - 13

2. ✘

a + 13

3. ✓

a + 5

4. ✘

Question Number : 45 Question Id : 4509386445 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The area (in square units) of the triangle formed by the lines $6x^2 + 13xy + 6y^2 = 0$ and

$x + 2y + 3 = 0$ is

$6x^2 + 13xy + 6y^2 = 0$ మరియు $x + 2y + 3 = 0$ రేఖలతో ఏర్పడే త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం

(చదరపు యూనిట్లలో)

Options :

$\frac{9}{2}$

1. ✘

$\frac{45}{4}$

2. ✘

$\frac{9}{8}$

3. ✘

45/8
4. ✓

Question Number : 46 Question Id : 4509386446 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The angle subtended by the chord $x + y - 1 = 0$ of the circle $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$ at the origin is

$x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$ వృత్తం యొక్క బౌన్ $x + y - 1 = 0$, మూలబిందువు పర్శ చేసే సాంప్రదాయిత్వం

Options :

$$\cos^{-1}\left(\frac{6}{\sqrt{34}}\right)$$

1. ✓

$$\frac{\pi}{2}$$

2. ✗

$$\cos^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{13}}\right)$$

3. ✗

$$\frac{\pi}{3}$$

4. ✗

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Let P be any point on the circle $x^2+y^2 = 25$. Let L be the chord of contact of P with respect to the circle $x^2+y^2 = 9$. The locus of the poles of the lines L with respect to the circle $x^2+y^2 = 36$ is

$x^2+y^2 = 25$ వృత్తంపై P ఎద్దెనా ఒక బిందువు. $x^2+y^2 = 9$ దృష్టిలో P యొక్క స్థానంలో L.

$x^2+y^2 = 36$ దృష్టిలో L యొక్క క్రూహవాల బిందువులు.

Options :

1. $y^2 = 20x$

1. *

2. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{36} = 1$

2. *

3. $x^2+y^2=400$

3. ✓

4. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$

4. *

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If the circles $S \equiv x^2 + y^2 - 14x + 6y + 33 = 0$ and $S' \equiv x^2 + y^2 - a^2 = 0$ ($a \in N$) have 4 common

tangents then possible number of values of a is

వుత్తాలు $S \equiv x^2 + y^2 - 14x + 6y + 33 = 0$ మరియు $S' \equiv x^2 + y^2 - a^2 = 0$ ($a \in N$) లు 4 ఉమ్మడి

సృష్టికలను కలిగి ఉంటే, a కు సాధ్యమయ్యిలువల సంఖ్య

Options :

13

1. ✗

5

2. ✗

14

3. ✗

2

4. ✓

Question Number : 49 Question Id : 4509386449 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If the area of the circum-circle of triangle formed by the line $2x + 5y + \alpha = 0$ and the positive

coordinate axes is $\frac{29\pi}{4}$ sq. units, then $|\alpha| =$

$2x + 5y + \alpha = 0$ అనే రేఖ ధన నిరూపక్కాలతో ఏర్పరచే త్రిభుజం యొక్క పరివృత్త

వైశాల్యం $\frac{29\pi}{4}$ చదరపు యూనిట్లు, అప్పుడు $|\alpha| =$

Options :

25

1. ✗

2. ✓

20

3. *

400

4. *

Question Number : 50 Question Id : 4509386450 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction****Time : 0**

The circle $S \equiv x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$ cuts the y - axis at A, B ($OA > OB$). If the radical axis of $S \equiv 0$ and $S' \equiv x^2 + y^2 - 4x - 2y + 4 = 0$ cuts the y - axis at C then the ratio in which C divides AB is

$S \equiv x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$ వ్యత్తిలో y- అక్కన్ని A, B ల వద్ద ఖండిస్తుంది ($OA > OB$). $S \equiv 0$ మరియు $S' \equiv x^2 + y^2 - 4x - 2y + 4 = 0$ వ్యత్తిల మూలక్కిలో y- అక్కన్ని C వద్ద ఖండిస్తే AB ని C ఖండించే నిమ్మలై

Options :1. ✓ $7 + 2\sqrt{3} : -7 + 2\sqrt{3}$ $\sqrt{3} + 2 : \sqrt{3} - 2$

2. *

 $6 - 2\sqrt{3} : 2\sqrt{3} - 6$

3. *

-3 : $\sqrt{3}$

4. *

Question Number : 51 Question Id : 4509386451 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the circle $S = 0$ cuts the circles $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 0$, $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 6 = 0$ and

$x^2 + y^2 - 12x + 2y + 3 = 0$ orthogonally, then equation of the tangent at $(0, 3)$ on $S = 0$ is

$S = 0$ వ్యత్తిలు $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 0$, $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 6 = 0$ మరియు

$x^2 + y^2 - 12x + 2y + 3 = 0$ వ్యత్తిలను లంబంగా ఖండిస్తే, ఆవ్యత్తిలు $S = 0$ పై $(0, 3)$ బిందువు

వద్ద స్వరూపాన్ని స్వీకరణం

Options :

1. * $x + y - 3 = 0$

2. ✓ $y = 3$

3. * $x = 0$

4. * $x - y + 3 = 0$

Question Number : 52 Question Id : 4509386452 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The normal drawn at a point $(2, -4)$ on the parabola $y^2 = 8x$ cuts again the same parabola at

(α, β) then $\alpha + \beta =$

$(2, -4)$ వద్ద $y^2 = 8x$ పరావలయానికి గీసిన అభిలంబ రేఖ తీరిగి అదే పరావలయాన్ని (α, β)

వద్ద ఖండిస్తే $\alpha + \beta =$

Options :

8

1. ✘

16

2. ✘

24

3. ✘

30

4. ✓

Question Number : 53 Question Id : 4509386453 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a tangent of slope 2 to the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ touches the circle $x^2 + y^2 = 4$, then maximum value of ab is

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ దీర్ఘ వృత్తానికి 2 వాలుగా గల స్పఠికమైన రేఖ $x^2 + y^2 = 4$ వృత్తాన్ని స్పష్టిస్తే, ab యొక్క

గరిష్ట విలువ

Options :

4

1. ✘

12

2. ✘

5

3. ✓

7

4. ✘

Question Number : 54 Question Id : 4509386454 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The locus of the mid points of the chords of the hyperbola $x^2 - y^2 = a^2$ which touch the parabola $y^2 = 4ax$ is

$y^2 = 4ax$ పరావలయాన్ని సృష్టించే, $x^2 - y^2 = a^2$ అతి పరావలయం యొక్క జ్యాల మధ్య బిందువుల బిందుపద్ధతి

Options :

1. ✓ $x(y^2 - x^2) = ay^2$

2. ✘ $x(x^2 + y^2) = y^2 + x$

3. ✘ $ax^3 + y^3 = 3x$

4. ✘

4. ✘

$$x(x^2 - y^2) = a^2$$

Question Number : 55 Question Id : 4509386455 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the product of eccentricities of the ellipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ and the hyperbola $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = -1$ is 1, then

$$b^2 =$$

$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ దీర్ఘ వృత్తం మరియు $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = -1$ అతి పరావలయాల యొక్క ఉత్సాహంల

ఉభయాల ఉపాయం, $b^2 =$

Options :

1. $\frac{12}{25}$

1. ❌

2. $\frac{144}{25}$

2. ❌

3. $\frac{25}{144}$

3. ❌

4. $\frac{25}{144}$

4. ✓

Question Number : 56 Question Id : 4509386456 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If $A(1, 2, 0), B(2, 0, 1), C(-3, 0, 2)$ are the vertices of ΔABC , then the length of the internal bisector of $\angle BAC$ is

$A(1, 2, 0), B(2, 0, 1), C(-3, 0, 2)$ లు ΔABC యొక్క శీర్షాలయితే, $\angle BAC$ యొక్క అంతర సమద్విఖండన రేఖ పొడవు

Options :

1. $\text{※} \quad 3\sqrt{6}$

2. $\checkmark \quad \frac{2\sqrt{14}}{3}$

3. $\text{※} \quad 6\sqrt{14}$

4. $\text{※} \quad \frac{2\sqrt{6}}{3}$

Question Number : 57 Question Id : 4509386457 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The perpendicular distance from the point $(-1, 1, 0)$ to the line joining the points $(0, 2, 4)$ and $(3, 0, 1)$ is

$(-1, 1, 0)$ బిందువు నుండి $(0, 2, 4)$ మరియు $(3, 0, 1)$ బిందువులను కలిపే రేఖకు గల లంబదూరం

Options :

10

1. ✗

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

2. ✗

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

3. ✓

8

4. ✗

Question Number : 58 Question Id : 4509386458 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction****Time : 0**

A line L passes through the points $(1, 2, -3)$ and $(3, 3, -1)$ and a plane π passes through the points $(2, 1, -2), (-2, -3, 6), (0, 2, -1)$. If θ is the angle between the line L and plane π , then $27 \cos^2 \theta =$

L అనే ఒక సరళరేఖ (1, 2, -3) మరియు (3, 3, -1) బీందువుల గుండా పోతుంది మరియు π అనే ఒక తలం $(2, 1, -2), (-2, -3, 6), (0, 2, -1)$ బీందువుల గుండా పోతుంది. సరళరేఖ L మరియు తలం π ల మధ్య కోణం θ అయితే, $27 \cos^2 \theta =$

Options :

25

1. ✗

9

2. ✗

5

3. ✘

2

4. ✓

Question Number : 59 Question Id : 4509386459 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x^2 - 9} =$$

Options :

 $\frac{3}{2}$

1. ✘

 $\frac{9}{2}$

2. ✓

3

3. ✘

2

4. ✘

Question Number : 60 Question Id : 4509386460 Display Question Number : Yes Is Question

Time : 0

If $f(x) = \begin{cases} 3ax-2b, & x>1 \\ ax+b+1, & x<1 \end{cases}$ and $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ exists, then the relation between a and b is

$f(x) = \begin{cases} 3ax-2b, & x>1 \\ ax+b+1, & x<1 \end{cases}$ మరియు $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ వ్యవస్థితం అయినట్లయితే, a మరియు b ఉ

మర్యాద సంబంధము

Options :

3. $3a - 2b = 1$

1. *

2. ✓ $2a - 3b = 1$

2. ✓

3. * $2a + 3b = 1$

3. *

4. * $2a + 3b = -1$

4. *

Question Number : 61 Question Id : 4509386461 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The function $f(x) = \begin{cases} \frac{2}{5-x}, & x<3 \\ 5-x, & x \geq 3 \end{cases}$ is

$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{5-x}, & x<3 \\ 5-x, & x \geq 3 \end{cases}$ అనే ప్రమేయం

Options :

left discontinuous at $x = 3$

$x = 3$ వద్ద ఎడమ విచ్చిన్నాం

1. ✓

left continuous at $x = 3$

$x = 3$ వద్ద ఎడమ అవిచ్చిన్నాం

2. ✗

right discontinuous at $x = 5$

$x = 5$ వద్ద కుడి విచ్చిన్నాం

3. ✗

discontinuous at $x = 5$

$x = 5$ వద్ద విచ్చిన్నాం

4. ✗

Question Number : 62 Question Id : 4509386462 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If $y = f(x)$ is a thrice differentiable function and a bijection then $\frac{d^2x}{dy^2} \left(\frac{dy}{dx} \right)^3 + \frac{d^2y}{dx^2} =$

$y = f(x)$ అనేది మూడుసార్లు అవకలనీయమయ్య ప్రమేయం మరియు ద్విగుణ

ప్రమేయమైతే $\frac{d^2x}{dy^2} \left(\frac{dy}{dx} \right)^3 + \frac{d^2y}{dx^2} =$

Options :

y

1. ✗

-y

2. ✘

x

3. ✘

0

4. ✓

Question Number : 63 Question Id : 4509386463 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If $f(x) = \begin{cases} x^\alpha \sin\left(\frac{1}{x}\right) & , \quad x \neq 0 \\ 0 & , \quad x = 0 \end{cases}$; Which of the following is true?

$f(x) = \begin{cases} x^\alpha \sin\left(\frac{1}{x}\right) & , \quad x \neq 0 \\ 0 & , \quad x = 0 \end{cases}$ அய்தே, ஈடுபிடிப்பாகி வாய்மை எடு நிஜமு?

Options :

$f(x)$ is continuous and differentiable if $0 \leq \alpha < 1$

$0 \leq \alpha < 1$ அய்தே, $f(x)$ அவிச்வாஸ முரியு அவகலநியான்.

1. ✘

W

$f(x)$ is discontinuous and not differentiable if $0 \leq \alpha < 1$

$0 \leq \alpha < 1$ அய்தே, $f(x)$ விச்வாஸ முரியு அவகலநியான் காரு.

2. ✘

3. ✓

$f(x)$ is continuous and differentiable for $\alpha > 1$

$\alpha > 1$ అయితే, $f(x)$ అవిచ్చిన్నాం మరియు అవకలనీయం.

$f(x)$ is discontinuous and differentiable for $\alpha > 1$

$\alpha > 1$ అయితే, $f(x)$ విచ్చిన్నాం మరియు అవకలనీయం.

4. *

Question Number : 64 Question Id : 4509386464 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $f(x) = \min \{x, x^2\}$ for every real number of x , then

ప్రతి వాస్తవ సంఖ్య x కు, $f(x) = \min \{x, x^2\}$ అయితే

Options :

$f(x)$ is continuous for all x

అన్ని x విలువలకు, $f(x)$ అవిచ్చిన్నాం

1. ✓

$f(x)$ is differentiable for all x

అన్ని x విలువలకు, $f(x)$ అవకలనీయం

2. *

$f'(x) = 2$ for all $x > 1$

అన్ని $x > 1$ విలువలకు, $f'(x) = 2$

3. *

4. *

$f(x)$ is not differentiable at three values of x

x యొక్క మూడు విలువల వద్ద, $f(x)$ అవకలనీయం కాదు

Question Number : 65 Question Id : 4509386465 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If $y = (1 + \alpha + \alpha^2 + \dots) e^{nx}$, where α and n are constants, then the relative error in y is

α మరియు n లు స్థిరసంఖ్యలు అయి $y = (1 + \alpha + \alpha^2 + \dots) e^{nx}$ అయితే, y లో సాపేక్ష దీఘము

Options :

error in x

x లో దీఘమం

1. *

percentage error in x

x లో దీఘ శాతం

2. *

$n.$ (error in x)

$n.$ (x లో దీఘమం)

3. ✓

$n.$ (Relative error in x)

$n.$ (x లో సాపేక్ష దీఘమం)

4. *

Question Number : 66 Question Id : 4509386466 Display Question Number : Yes Is Question

Time : 0

If the equation of tangent at $(2, 3)$ on $y^2 = ax^3 + b$ is $y = 4x - 5$, then the value of $a^2 + b^2 =$

$(2, 3)$ వద్ద $y = 4x - 5$ అనేది $y^2 = ax^3 + b$ యొక్క స్వరూపాను అంటే, $a^2 + b^2 =$

Options :

51

1. *

53

2. ✓

58

3. *

25

4. *

Question Number : 67 Question Id : 4509386467 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If Rolle's theorem is applicable for the function $f(x) = x(x+3)e^{-x/2}$ on $[-3, 0]$, then the value of c is

$f(x) = x(x+3)e^{-x/2}$ ప్రమేయానికి $[-3, 0]$ పైన రోల్ సిథ్రాంతం అనువర్తించబడితే, c యొక్క విలువ

Options :

3

1. *

3 and -2

3 മരിയു -2

2. ✘

-2

3. ✓

-1

4. ✘

Question Number : 68 Question Id : 4509386468 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For all $x \in [0, 2024]$ assume that $f(x)$ is differentiable, $f(0) = -2$ and $f'(x) \geq 5$. Then the least possible value of $f(2024)$ is

[0, 2024] ലോറ്റ് x യൊക്കു അനി വിലുവലകു, $f(x)$ അവകലന്നീയും, $f(0) = -2$ മരിയു

$f'(x) \geq 5$ അനി അസുകുംഡാമു. അപ്പുടു $f(2024)$ കു സാധ്യമായേ കണിക്കു വിലുവ

Options :

1. ✘ 10,120

2. ✓ 10,118

3. ✘ 10,122

4. ✘ 2024

4. ✘

Question Number : 69 Question Id : 4509386469 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

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

Options :

1. ❌ $\frac{\sin(x^2)}{x^2} + c$

2. ❌ $\frac{\cos(x^2)}{x^2} + c$

3. ❌ $\sin(x^2) + c$

4. ✓ $\frac{\sin(x^2)}{x} + c$

Question Number : 70 Question Id : 4509386470 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\int \frac{\log(1+x^4)}{x^3} dx = f(x) \log\left(\frac{1}{g(x)}\right) + \tan^{-1}(h(x)) + c$, then $h(x) \left[f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) \right] =$

$\int \frac{\log(1+x^4)}{x^3} dx = f(x) \log\left(\frac{1}{g(x)}\right) + \tan^{-1}(h(x)) + c$, എന്നാൽ $h(x) \left[f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) \right] =$

Options :

$$h(x)g(-x)$$

1. ✘

$$\frac{g(x)}{2}$$

2. ✓

$$g(x) + g(-x)$$

3. ✘

$$g(x)h(x)$$

4. ✘

Question Number : 71 Question Id : 4509386471 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Let $f(x) = \int \frac{x}{(x^2+1)(x^2+3)} dx$. If $f(3) = \frac{1}{4} \log\left(\frac{5}{6}\right)$ then $f(0) =$

$f(x) = \int \frac{x}{(x^2+1)(x^2+3)} dx$ ശുക്കുന്നത്. $f(3) = \frac{1}{4} \log\left(\frac{5}{6}\right)$ അല്ലதെ, $f(0) =$

Options :

$$\frac{1}{4} \log\left(\frac{1}{3}\right)$$

1. ✓

0

2. ✘

$$\frac{1}{2} \log\left(\frac{1}{3}\right)$$

3. ✘

$$\log\left(\frac{1}{3}\right)$$

4. ✘

Question Number : 72 Question Id : 4509386472 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

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

Options :

$$2 \tan x + \log(1 + \tan x) + c$$

1. ✘

$$\tan x - 2 \log(1 + \tan x) + c$$

2. ✘

$$2 \log(1 + \tan x) + \tan x + c$$

3. ✘

$$2 \log(1 + \tan x) - \tan x + c$$

4. ✓

Question Number : 73 Question Id : 4509386473 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

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

Options :

1. ❌ $\frac{x \operatorname{cosec} x}{x \cos x - \sin x} + \cot x + c$

2. ✓ $\frac{x \operatorname{cosec} x}{x \cos x - \sin x} - \cot x + c$

3. ❌ $\frac{x \operatorname{cosec} x}{x \cos x + \sin x} + \cot x + c$

4. ❌ $\frac{x}{x \cos x - \sin x} - \cot x + c$

Question Number : 74 Question Id : 4509386474 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\left(1 + \frac{1}{n^2}\right) \left(1 + \frac{4}{n^2}\right) \left(1 + \frac{9}{n^2}\right) \dots \left(1 + \frac{n^2}{n^2}\right) \right]^{\frac{1}{n}} = ae^b$, then $a + b =$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\left(1 + \frac{1}{n^2}\right) \left(1 + \frac{4}{n^2}\right) \left(1 + \frac{9}{n^2}\right) \dots \left(1 + \frac{n^2}{n^2}\right) \right]^{\frac{1}{n}} = ae^b \text{ यद्यपि, } a + b =$$

Options :

$\pi - 2$

1. ✘

π

2. ✘

$\pi + 2$

3. ✘

$\frac{\pi}{2}$

4. ✓

Question Number : 75 Question Id : 4509386475 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

$$\int_0^{\pi} x \sin^4 x \cos^6 x dx =$$

Options :

$\frac{3\pi^2}{512}$

1. ✓

2. ✘

$$\frac{3\pi^2}{256}$$

$$\frac{\pi^2}{256}$$

3. ✘

$$\frac{\pi^2}{512}$$

4. ✘

Question Number : 76 Question Id : 4509386476 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

If $I_n = \int_0^{\pi/4} \tan^n x \, dx$, then $I_{13} + I_{11} =$

$I_n = \int_0^{\pi/4} \tan^n x \, dx$ ଅଳ୍ପରେ, $I_{13} + I_{11} =$

Options :

$$\frac{1}{13}$$

1. ✘

$$\frac{1}{12}$$

2. ✓

$$\frac{1}{10}$$

3. ✘

1
11

4. *

Question Number : 77 Question Id : 4509386477 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The area (in sq. units) of the smaller region lying above the X -axis and bounded between the circle $x^2 + y^2 = 2ax$ and the parabola $y^2 = ax$ is

$x^2 + y^2 = 2ax$ వృత్తం మరియు $y^2 = ax$ పరాబాలియాల మధ్య పరిబద్ధవైన మరియు
X-అక్షం యొక్క శైఖరించిన కన్ఫిషన్ ప్రదేశం యొక్క వైశాల్యం (చదరపు యొనిట్లలో)

Options :

$$2a^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{2}{3} \right)$$

1. *

$$a^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{2}{3} \right)$$

2. ✓

$$a^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{2}{3} \right)$$

3. *

$$a^2 \left(\frac{\pi^2}{4} - \frac{1}{3} \right)$$

4. *

Question Number : 78 Question Id : 4509386478 Display Question Number : Yes Is Question

Time : 0

The difference of the order and degree of the differential equation

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^{-7/2} \left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^2 - \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^{-5/2} \left(\frac{d^4y}{dx^4}\right) = 0 \text{ is}$$

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^{-7/2} \left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^2 - \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^{-5/2} \left(\frac{d^4y}{dx^4}\right) = 0 \quad \text{அன் அவ்கலந ஸ்மீகரணம் யெகு பரிமாணம்}$$

முரிய ஷாதால யெகு ஭ேர்வு

Options :

1. ✗ 5

2. ✗ 3

3. ✗ 4

4. ✓ 2

4. ✓

Question Number : 79 Question Id : 4509386479 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If $xdy + (y + y^2x)dx = 0$ and $y = 1$ at $x = 1$, then

$xdy + (y + y^2x)dx = 0$ முரிய $x = 1$ வசூ $y = 1$, அயுதே

Options :

$$y = \frac{x}{1 + \log x}$$

1. *

$$y = \frac{1 + \log x}{x}$$

2. *

$$y = x(1 + \log x)$$

3. *

$$y = \frac{1}{x(1 + \log x)}$$

4. ✓

Question Number : 80 Question Id : 4509386480 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The solution of $x dy - y dx = \sqrt{x^2 + y^2} dx$ when $y(\sqrt{3}) = 1$ is

$y(\sqrt{3}) = 1$ என்றால் $x dy - y dx = \sqrt{x^2 + y^2} dx$, முக்கு நாடு

Options :

$$y^2 + \sqrt{x^2 + y^2} = x^2$$

1. *

$$5y - \sqrt{x^2 + y^2} = x^2$$

2. *

$$y + \sqrt{x^2 + y^2} = x^2$$

3. ✓

$$5y^2 - \sqrt{x^2 + y^2} = x$$

4. ✗

Physics

Section Id :	450938139
Section Number :	2
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 81 Question Id : 4509386481 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The percentage error in the measurement of mass and velocity are 3% and 4% respectively. The

percentage error in the measurement of kinetic energy is

ఒక వస్తువు యొక్క ప్రవ్యాపి కోలతలో 3% దీపశాతం మరియు వేగములో 4% దీపశాతం అయినపుడు, దాని గతిజశక్తి కోలతలో దీపశాతం

Options :

1. ✓ 11%

2. ✗ 12%

3. ✗ 14%

4. ✗ 8%

Question Number : 82 Question Id : 4509386482 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A car travelling at 80 kmph can be stopped at a distance of 60 m by applying brakes. If the same car travels at 160 kmph and the same braking force is applied, the stopping distance is

80 kmph వేగమతో ప్రయాణించుచున్న ఒక కారు బ్రేకులు వేసి 60 m దూరంలో ఆపబడినది.

ఇదే కారు 160 kmph వేగంతో ప్రయాణించిన, అదే బలంతో బ్రేకులు వేసినపుడు కారు ఆగే దూరం

Options :

1. ✓ 240 m

2. ✗ 170 m

3. ✗ 360 m

480 m

4. *

Question Number : 83 Question Id : 4509386483 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

A 2 kg ball thrown vertically upward and another 3 kg ball projected with certain angle ($\theta \neq 90^\circ$) both will have same time of flight, then the ratio of their maximum heights is

2 kg బంతిని నిట్టినిలువుగాను, మరొక 3 kg బంతిని కొంత కోణం ($\theta \neq 90^\circ$) తోసూ ప్రక్కిష్టం

చేసినపుడు వాటి గమనకాలాలు సమానం. అయితే వాటి గరిష్ట ఎత్తుల నిష్పత్తి

Options :

1. * 2 : 3

2. * 3 : 2

3. * $\sqrt{3} : 2$

4. ✓ 1 : 1

Question Number : 84 Question Id : 4509386484 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

In a sport event a disc is thrown such that it reaches its maximum range of 80 m, the distance

travelled in first 3 s is ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

క్రీడా పోటలో ఒక డిస్కు ను 80 m గరిష్ట వ్యాప్తి ఉండేటట్లు వినిరారు. అయితే అది తొలి 3 సెకనులలో చేరే దూరం ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

Options :

1. ✘ 80 m

2. ✓ 60 m

3. ✘ 72 m

4. ✘ 74 m

Question Number : 85 Question Id : 4509386485 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

A block of mass 18.5 kg kept on a smooth horizontal surface is pulled by a rope of 3 m length by

a horizontal force of 40 N applied to the other end of the rope. If the linear density of the rope is

0.5 kg m^{-1} and initially the block is at rest, the time in which the block moves a distance of 9 m is

ఒక నున్నని క్రితిజ సమాంతర తులంపై ఉంచబడిన 18.5 kg గ్రద్వారా గల ఒక దిమ్మెను 3 m

పొడవు గల తాడుకు కట్టి, తాడు మరొక కొనకు 40 N క్రితిజ సమాంతర బలం ప్రయోగించి

లాగారు. తాడు రేఖీయ సాందర్భ 0.5 kg m^{-1} మరియు తొలుత దిమ్మె విరామ స్థితిలో ఉంచే,

దిమ్మె 9 m దూరం కదులుటకు పట్టిన కాలం

Options :

1.

✓ 3 s

2. ✗ 5 s

3. ✗ 7 s

4. ✗ 9 s

Question Number : 86 Question Id : 4509386486 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A block of mass 1.5 kg kept on a rough horizontal surface is given a horizontal velocity of 10 ms^{-1} . If the block comes to rest after travelling a distance of 12.5 m, the coefficient of kinetic friction between the surface and the block is (Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక గరుకు క్లితిజ సమాంతర తలంపై ఉంచబడిన 1.5 kg గ్రద్వారాశి గల ఒక దిమ్ముకు 10 ms^{-1} క్లితిజ సమాంతర వేగాన్ని ఇవ్వడమైనది. దిమ్ము 12.5 m దూరం ప్రయాణించిన తరువాత విరామ స్థితికి చేరిన, తలానికి మరియు దిమ్ముకు మధ్యగల గతిక ఘర్షణ గుణకం ($\text{గురుత్వాత్మకం} = 10 \text{ ms}^{-2}$)

Options :

1. ✗ 0.2

2. ✓ 0.4

3. ✘ 0.8

4. ✘ 0.6

Question Number : 87 Question Id : 4509386487 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A force of $(6x^2 - 4x + 3)$ N acts on a body of mass 0.75 kg and displaces it from $x = 2$ m to $x = 5$ m. The work done by the force is

0.75 kg ద్రవ్యరాశిగల వస్తువు లై $(6x^2 - 4x + 3)$ N బలం పనిచేసి వస్తువును $x = 2$ m నుండి $x = 5$ m కు స్థానభంశం చెందించేను. బలం వలన జరిగిన పని

Options :

1. ✓ 201 J

2. ✘ 215 J

3. ✘ 229 J

4. ✘ 307 J

Question Number : 88 Question Id : 4509386488 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ball falls freely from rest on to a hard horizontal floor and repeatedly bounces. If the velocity of the ball just before the first bounce is 7 ms^{-1} and the coefficient of restitution is 0.75, the total distance travelled by the ball before it comes to rest is (acceleration due to gravity= 10 ms^{-2})

�క బంతి విరామ స్థితి నుండి స్వేచ్ఛగా ధృదమైన ఒక క్లెజి సమాంతర తలంపై పడి అనేక సార్లు అదే చోట పడి లేచెను. బంతి మొదట సారి తలాన్ని తాకే క్రణం ముందు దాని వేగం 7 ms^{-1} మరియు ప్రత్యాహస్తాన గుణకం 0.75 అయితే, ఆ బంతి విరామ స్థితి కి చేరుకునేసరికి, అది ప్రయాణం చేసిన మొత్తం దూరం (గురుత్వ త్వరణ = 10 ms^{-2})

Options :

1. ❌ 10.75 m

2. ❌

9.75 m

3. ✓ 8.75 m

4. ❌ 11.75 m

4. ❌

Question Number : 89 Question Id : 4509386489 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

A solid cylinder rolls down an inclined plane without slipping. If the translational kinetic energy of the cylinder is 140 J, the total kinetic energy of the cylinder is

�క ఘన స్ఫూరం ఒక వాలు తలం పై జారకుండా దొర్లుచున్నది. స్ఫూరం యొక్క స్థానాంతరణ గతిజశక్తి 140 J అయిన స్ఫూరం యొక్క మొత్తం గతిజశక్తి

Options :

1. ✗ 105 J

2. ✗ 70 J

3. ✓ 210 J

4. ✗ 280 J

Question Number : 90 Question Id : 4509386490 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two blocks of masses m and $2m$ are connected by a massless string which passes over a fixed frictionless pulley. If the system of blocks is released from rest, the speed of the centre of mass of the system of two blocks after a time of 5.4 s is

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

ద్రవ్యరాషులు m మరియు $2m$ గల రెండు దిమ్మెలను పుర్ణం లేసి స్థిర కప్పి మీదుగా పోపుచున్న ఒక తేలికైన దారంతో కలిపారు. దిమ్మెల వ్యవస్థను విరామ స్థితి నుండి వదిలిన, 5.4 s కాలం తరువాత దిమ్మెల వ్యవస్థ యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రం వది

(గురుత్వాత్మక రణం = 10 m s^{-2})

Options :

6 ms^{-1}

1. ✓

8 ms^{-1}

2. ✗

3. ✘ 4 ms^{-1}

4. ✘ 12 ms^{-1}

4. ✘

Question Number : 91 Question Id : 4509386491 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The displacement of a particle executing simple harmonic motion is $y = A\sin(2t + \phi)$ m, where t is time in second and ϕ is phase angle. At time $t = 0$, the displacement and velocity of the particle are 2 m and 4 ms^{-1} . The phase angle, $\phi =$

సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్న ఒక కణం స్థానభ్రంశం $y = A\sin(2t + \phi)$ m, ఇక్కడ t కాలం సెకండులో మరియు ϕ దశాకోణం. కాలం $t = 0$ వద్ద కణం స్థానభ్రంశం మరియు వేగం పరుసగా 2 m మరియు 4 ms^{-1} . దశాకోణం, $\phi =$

Options :

1. ✘ 60°

2. ✘ 30°

3. ✓ 45°

4. ✘ 90°

4. ✘

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The displacement of a damped oscillator is $x(t) = \exp(-0.2t)\cos(3.2t + \theta)$ where t is time in second. The time required for the amplitude of the oscillator to become $\frac{1}{e^{1.2}}$ times its initial amplitude is

ఒక అవరుద్ధ దీలకం యొక్క స్థానభ్రంశం $x(t) = \exp(-0.2t)\cos(3.2t + \theta)$, ఇక్కడ t సాలం సెకండులు. దీలకం కంపన పరిమితి దాని తోలి కంపన పరిమితికి $\frac{1}{e^{1.2}}$ రెట్లు అగుటకు పట్టుకాలం

Options :

1. ✗ 3 s

2. ✓ 6 s

3. ✗ 2 s

4. ✗ 8 s

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Maximum height reached by a rocket fired with a speed equal to 50% of the escape speed from the surface of the earth is (R – Radius of the earth)

ಭೂಮಿ ಉಪರಿತಲಂ ನುಡಿ ಪ್ಲಾಯನ ವಡಿಲ್ 50% ನಕು ಸಮನ್ವಯನ ವಡಿಲ್ ಒಟ ರಾಕೆಟ್ ನು ಪೇಲ್ಪಿತೆ, ಅದಿ ಚೇರೆ ಗರಿಷ್ಟ ಎತ್ತು (R - ಭೂವ್ಯಾಸಾರ್ಥಿ)

Options :

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

2. $\frac{16R}{9}$

3. $\frac{R}{3}$

4. $\frac{R}{8}$

Question Number : 94 Question Id : 4509386494 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the work done in stretching a wire by 1 mm is 2 J, the work necessary for stretching another wire of same material but with double radius of cross section and half the length by 1 mm is

ಒಟ ತೀಗನು 1 mm ಸಾಗದಿಯಾಟಲ್ ಜರಿಗಿನ ಪನಿ 2 J ಅಯಿತೆ ರೆಫ್ಫೋರ್ಸ್ ಮಧ್ಯಚ್ಚೆದ ವ್ಯಾಸಾರ್ಥಕ ಮರಿಯ ಸಗಂ ಪೊಡವು ಕಲಿಗಿ, ಅದೆ ಪದಾರ್ಥಂತೆ ಚೇಯಬಹಿನ ಮರ್ಕ ತೀಗನು 1 mm ಸಾಗದಿಯಾಟಲ್ ಚೇಯವಲಸಿನ ಪನಿ

Options :

1. ✓ 16 J

2. ✗ 8 J

3. ✗ 4 J

4. ✗ $\frac{1}{4}$ J

Question Number : 95 Question Id : 4509386495 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If S_1 , S_2 and S_3 are the tensions at liquid-air, solid-air and solid-liquid interfaces respectively, and θ is the angle of contact at the solid-liquid interface, then

S_1 , S_2 మరియు S_3 వరుసగా ద్రవం-గాలి, ఘనపద్ధతి-గాలి మరియు ఘనపద్ధతి-ద్రవం ఉమ్మడి తలాల వద్ద ఉండే తన్యతలు, మరియు ఘనపద్ధతి-ద్రవం ఉమ్మడి తలం వద్ద నృష్టికణం θ అయితే

Options :

$$S_1 \cos \theta + S_2 \sin \theta = S_3$$

1. ✗

$$S_1 \cos \theta + S_3 = S_2$$

2. ✓

3.

3. ✗ $S_2 \cos \theta + S_3 = S_1$

4. ✗ $S_3 \cos \theta + S_1 = S_2$

Question Number : 96 Question Id : 4509386496 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If ambient temperature is 300 K, the rate of cooling at 600 K is H. In the same surroundings, the
rate of cooling at 900 K is

పరిసరాల ఉష్ణీగ్రత్త 300 K ఉన్నప్పుడు, 600 K వద్ద శీతలీకరణ రేటు H. అదే పరిసరాలలో
900 K వద్ద శీతలీకరణ రేటు

Options :

1. ✓ $\frac{16}{3} H$

2. ✗ $2 H$

3. ✗ $3 H$

4. ✗ $\frac{2}{3} H$

Question Number : 97 Question Id : 4509386497 Display Question Number : Yes Is Question

Time : 0

An ideal heat engine operates in Carnot cycle between 127°C and 27°C . It absorbs 5×10^4 cal of heat at higher temperature. Amount of heat converted to work is

ఒక ఆదర్శ ఉష్ణయంత్రం 127°C మరియు 27°C ల మధ్యకాల్చు చక్రంలో పనిచేస్తుంది. ఇది అధిక ఉష్ణీగ్రత వద్ద 5×10^4 cal ఉష్ణశక్తిని గ్రహిస్తుంది. అయితే పనిగా మారిన ఉష్ణపరిమాణం

Options :

$$4.8 \times 10^4 \text{ cal}$$

1. *

$$2.4 \times 10^4 \text{ cal}$$

2. *

$$1.25 \times 10^4 \text{ cal}$$

3. ✓

$$6 \times 10^4 \text{ cal}$$

4. *

Question Number : 98 Question Id : 4509386498 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction****Time : 0**

One mole of a gas having $\gamma = \frac{7}{5}$ is mixed with one mole of a gas having $\gamma = \frac{4}{3}$. The value of γ for the mixture is (γ is the ratio of the specific heats of the gas)

$\gamma = \frac{7}{5}$ కలిగిన ఒక మోల్ వాయువును $\gamma = \frac{4}{3}$ కలిగిన ఒక మోల్ వాయువుతో కలిపారు. అయితే ఆ మిశ్రమం యొక్క γ విలువ (γ - వాయు విశ్ిష్టషౌల నిమ్మత్తి)

$\frac{5}{11}$

1. ✘

 $\frac{11}{15}$

2. ✘

 $\frac{15}{11}$

3. ✓

 $\frac{5}{13}$

4. ✘

Question Number : 99 Question Id : 4509386499 Display Question Number : Yes Is Question**Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction****Time : 0**

A Carnot heat engine has an efficiency of 10 %. If the same engine is worked backward to obtain a refrigerator, then the coefficient of performance of the refrigerator is

�క కార్నో ఉష్టయంత్రం 10 % దక్కతను కలిగి ఉంది. ఆ కార్నో యంత్రంను, శీతలీకరణ యంత్రంగా వెనుకు పనిచేయస్తే, శీతలీకరణ యంత్రం యొక్క క్రియాశీలతా గుణకం

Options :

8

1. ✘

9

2. ✓

3. * 5

4. * 6

Question Number : 100 Question Id : 4509386500 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The rms velocity of a gas molecule of mass 'm' at a given temperature is proportional to

స్విర ఉష్టిగ్రత వర్ధ 'm' ద్రవ్యరాళిగల వాయుఅణవు యొక్క rms వేగము క్రింది వాటిలో దేనికి
అనులోదానుపాతంలో వుంటుంది?

Options :

1. * m° 2. * m 3. * \sqrt{m} 4. ✓ $1/\sqrt{m}$

Question Number : 101 Question Id : 4509386501 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The speed of a wave on a string is 150 ms^{-1} when the tension is 120 N. The percentage increase in the tension in order to raise the wave speed by 20% is

తన్యత 120 N గల తంత్రిలో ధ్వనితరంగ వడి 150 ms^{-1} . ధ్వని తరంగ వడి 20% పెంచాలంటే, తంత్రిలో గల తన్యతను పెంచవలసిన శాతము

Options :

1. ✓ 44

2. ✗ 40

3. ✗ 22

4. ✗ 20

Question Number : 102 Question Id : 4509386502 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The minimum deviation produced by a hollow prism filled with a certain liquid is found to be 30° . The light ray is also found to be refracted at an angle of 30° . Then the refractive index of the liquid is

బోలు పట్టకాన్ని ఒక ద్రవంతో నింపినపుడు, దాని కనిష్ఠ విచలన కోణం 30° . కాంతి 30° కోణంలో వక్రిభవనం చెందితే, ఆ ద్రవం యొక్క వక్రిభవన గుణకం

Options :

1. ✓ $\sqrt{2}$

2. *

$\sqrt{3}$

3. *

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

3. *

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

4. *

Question Number : 103 Question Id : 4509386503 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In Young's double slit experiment, the intensity at a point where the path difference is $\frac{\lambda}{6}$ (λ being the wavelength of the light used) is I . If I_0 denotes the maximum intensity, I/I_0 is equal to

ಯಂಗ್ ಜಂಟ ಚೆಲಿಕ್ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, $\frac{\lambda}{6}$ ಪಥಭೇದಂ ಗಳ ವಿಂದುವು ವರ್ದಿತ I .

(λ - ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕಾಂತಿ ಯೊಕ್ಕ ತರಂಗದೈರ್ಘ್ಯ). I_0 ಅನೇದಿಗರಿಷ್ಟ ತ್ವರಣೆ ಸೂಚಿಸು, $I/I_0 =$

Options :

1. *

$1/\sqrt{2}$

2. *

$\sqrt{3}/2$

1/2

3. ✘

3/4

4. ✓

Question Number : 104 Question Id : 4509386504 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two particles of equal mass 'm' and equal charge 'q' are separated by a distance of 16cm. They do not experience any force. The value of $\frac{q}{m}$ is _____ (if 'G' is the universal gravitational constant and 'g' is the acceleration due to gravity).

సమద్వయరాశి 'm', సమ ఆవేశం 'q' కలిగిన రెండు కణాలు ఒకదానికటి 16cm దూరంలో ఉన్నాయి. అని ఎలాంటి బలానికి లోనుకాలేదు. విశ్వగురుత్వ స్థిరాంకము 'G' మరియు గురుత్వత్వరణము 'g' అయితే, $\frac{q}{m}$ ఏలువ

Options :

1. ✓ $\sqrt{4\pi\epsilon_0 G}$

2. ✘ $\sqrt{\frac{G}{4\pi\epsilon_0}}$

2. ✘

3. ✘ $\sqrt{\frac{\pi\epsilon_0}{G}}$

3. ✘

$$\sqrt{4\pi\epsilon_0 g}$$

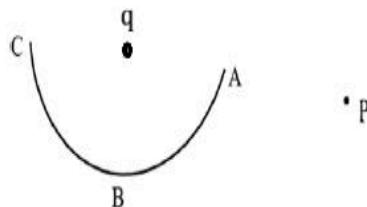
4. *

Question Number : 105 Question Id : 4509386505 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the following diagram, the work done in moving a point charge from point P to point A, B and C are W_A , W_B and W_C respectively. Then

(A, B, C are points on semicircle and point charge q is at the centre of semicircle)

ఈక బీందు ఆవేశాన్ని పటంలో చూపినట్లు P బీందువు నుండి A, B మరియు C బీందువుల వద్దకు తీసుకురావడంలో జరిగే పని వరుసగా W_A , W_B మరియు W_C అయితే (A, B, C లు అర్ధ వృత్తం కై బీందువులు మరియు అర్ధ వృత్తం మధ్య బీందువు వద్ద బీందు ఆవేశం q ఉన్నది)



Options :

1. ✓ $W_A = W_B = W_C \neq 0$

2. * $W_A = W_B = W_C = 0$

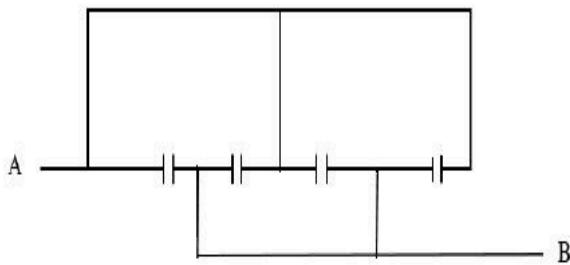
3. * $W_A > W_B > W_C$

4. * $W_A < W_B < W_C$

Question Number : 106 Question Id : 4509386506 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Four condensers each of capacitance $8 \mu\text{F}$ are joined as shown in the figure. The equivalent capacitance between the points A & B will be

ఒక్క క్వార్టీ కాపిసిటెన్సు గల నాలుగు కాపిసిటీలు పటంలో చూపిన విధంగా సంధానం చేయబడినాయి. A మరియు B బిందువుల మధ్య తుల్య కాపిసిటెన్సు ఎంత?



Options :

1. ✓ $32 \mu\text{F}$

2. ✗ $2 \mu\text{F}$

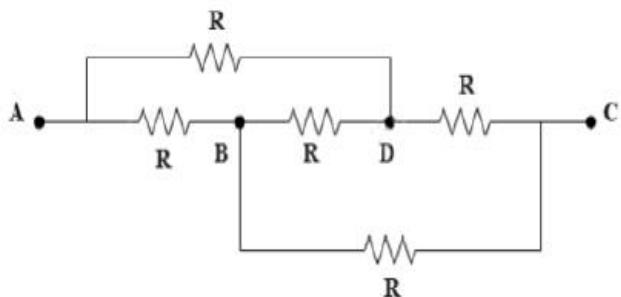
3. ✗ $8 \mu\text{F}$

4. ✗ $16 \mu\text{F}$

Question Number : 107 Question Id : 4509386507 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

The resistance between points A and C in the given network is

క్రింద ఇచ్చిన పటం లోని నెట్‌వర్కు లో A మరియు C బీండువుల మధ్య నిరోధం



Options :

1. ❌ $\frac{R}{4}$

2. ❌ $\frac{R}{2}$

3. ❌ $2R$

4. ✓ R

Question Number : 108 Question Id : 4509386508 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

A steady current is flowing in a metallic conductor of non-uniform cross section. The physical

quantity which remains constant is

అసమరీతి అర్థచేద వైశాల్యం గల ఒక లోపు వాహకం లో నిలకడ విద్యుత్
ప్రవాహాన్నిట్లే, స్థిరంగా ఉండే భౌతిక రాశి

Options :

Electricity current density

విద్యుత్ ప్రవాహ సాందర్భ

1. *

Drift velocity

డ్రిఫ్ట్ వేగం

2. *

Electricity current density and drift velocity

విద్యుత్ ప్రవాహ సాందర్భ మరియు డ్రిఫ్ట్ వేగం

3. *

Electric current

విద్యుత్ ప్రవాహం

4. ✓

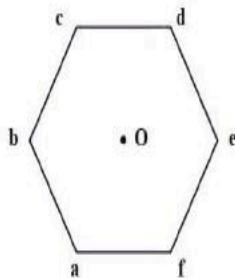
Question Number : 109 Question Id : 4509386509 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

A wire shaped in a regular hexagon of side 2 cm carries a current of 4 A. The magnetic field at the centre of hexagon is.

ఒక తీగను క్రమపద్ధుజి ఆకారంలోనికి మార్గినప్పుడు దాని బుజం పొడవు 2 cm, ఇందులో 4A విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది. అయితే పద్ధుజి కేంద్రం వద్ద అయస్కాంత క్లెట్రో?



Options :

1. ❌ $4\sqrt{3} \times 10^{-5}$ T

2. ✓ $8\sqrt{3} \times 10^{-5}$ T

3. ❌ $\sqrt{3} \times 10^{-5}$ T

4. ❌ $6\sqrt{3} \times 10^{-5}$ T

Question Number : 110 Question Id : 4509386510 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

A tightly wound coil of 200 turns and of radius 20 cm carrying current 5 A. Magnetic field at the centre of the coil is

200 చుట్టు, 20 cm వ్యాసార్గంలో బిగుతుగా చుట్టుబడిన ఒక తీగచుట్టులో 5A విద్యుత్
ప్రవహిస్తుంది. అయితే తీగచుట్టు కేంద్రం వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం.

Options :

1. ✓ 3.14×10^{-3} T

2. ✗ 3.14×10^{-2} T

3. ✗ 6.28×10^{-4} T

4. ✗ 6.28×10^{-3} T

Question Number : 111 Question Id : 4509386511 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The domain in ferromagnetic material is in the form of a cube of side 2 μm . Number of atoms in that domain is 9×10^{10} and each atom has a dipole moment of $9 \times 10^{-24} \text{ Am}^2$. The magnetisation of the domain is (approximately).

�క ఫెర్రోఅయస్కాంత పదార్థ డొమెన్ లో $2 \mu\text{m}$ భుజం పొడవుగల ఘనాకృతిలో ఉన్నది. ఈ డొమెన్ లో 9×10^{10} పరమాణువులు ఒక్కక్కణి $9 \times 10^{-24} \text{ Am}^2$ ద్విదృవ్యాపకాన్ని కలిగి ఉంటాయి. గరిష్ణంగా సాద్యమయ్యే డొమెన్ అయస్కాంతకరణం (సుమారుగా).

Options :

1. ✓

$10 \times 10^4 \text{ Am}^{-1}$

2. ✘ $8 \times 10^4 \text{ Am}^{-1}$

3. ✘ $12 \times 10^4 \text{ Am}^{-1}$

4. ✘ $9 \times 10^4 \text{ Am}^{-1}$

Question Number : 112 Question Id : 4509386512 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Magnetic field at a distance of r from z axis is $B = B_0 r t \hat{k}$ present in the region. ' B_0 ' is constant and 't' is time. The magnitude of induced electric field at a distance of r from z-axis is.

ఒక ప్రాతంలో z-అక్షం నుండి r దూరంలో అయస్కాంత కేంద్రంలో $B = B_0 r t \hat{k}$ ఉన్నది. ఇక్కడ ' B_0 ' స్థిరంగం మరియు 't' కాలం. అయితే z అక్షం నుండి r దూరంలో ప్రేరిత విద్యుత్ కేంద్ర పరిమాణం.

Options :

1. ✘ $\frac{B_0 r^3}{3}$

2. ✘ $\frac{2\pi B_0 r}{3}$

$$\frac{B_o r^2}{2\pi}$$

3. ✘

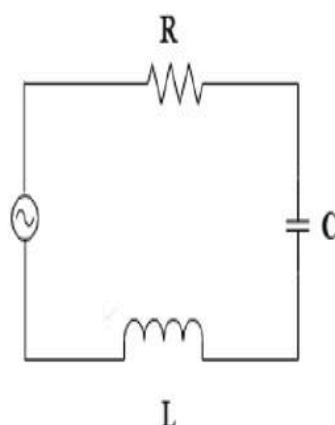
$$\frac{B_o r^2}{3}$$

4. ✓

Question Number : 113 Question Id : 4509386513 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A series LCR circuit is shown in the figure. Where the inductance of 10 H, capacitance 40 μ F and resistance 60 Ω are connected to a variable frequency 240 V source. The current at resonating frequency is

�క LCR ප්‍රේස්වලයු පරිංල් සාපුහදිනයි. දීනිල් 10 H ප්‍රේරක 0, 40 μ F ක්‍රම්ම්ල් මරියු 60 Ω නිර්ද්‍රාලනු එක 240 V ජර ප්‍රාස්ථාන් සංකානික කළපුහදිනයි. අයුත් අනුනාද ප්‍රාස්ථාන් යෝගී ප්‍රාස්ථාන් ප්‍රාස්ථාන් ප්‍රාස්ථාන් ප්‍රාස්ථාන්



Options :

4 A

1. ✓

2 A

2. ✘

5.4 A

3. ✘

5.8 A

4. ✘

Question Number : 114 Question Id : 4509386514 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An electromagnetic wave travel in a medium with a speed of $2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$. The relative permeability of the medium is 1. Then the relative permittivity is

ఒక యానకంలో విద్యుదయస్కాంత తరంగం $2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ వడితో ప్రయాణిస్తుంది. ఆ యానక సాపేక్ష ప్రవేశ శీలత 1. అయితే ఆ యానక సాపేక్ష పెరిప్రేటివిటి?

Options :

1.75

1. ✘

2

2. ✘

2.25

3. ✓

2.75

4. ✘

Question Number : 115 Question Id : 4509386515 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The longest wavelength of light that can initiate photo electric effect in the metal of work function 9 eV is

పని ప్రమేయం 9 eV గల లోహంలో కాంతి విద్యుత్ ఫలితాన్ని చూపించడానికి అవసరమైన గరిష్ట తరంగ దైర్ఘ్యం

Options :

$$1.37 \times 10^{-7} m$$

1. ✓

$$1.5 \times 10^{-7} m$$

2. ✗

$$3.7 \times 10^{-7} m$$

3. ✗

$$4 \times 10^{-7} m$$

4. ✗

Question Number : 116 Question Id : 4509386516 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

A hydrogen atom falls from n^{th} higher energy orbit to first energy orbit ($n = 1$). The energy released is equal to 12.75 ev. The n^{th} orbit is

హైడ్రోజెన్ పరిమాణమును n^{th} శక్తి స్థాయి కక్ష్య నుంచి మొదటి శక్తి స్థాయి కక్ష్య ($n = 1$) కు పదిపోయనది. ఇట్లో ప్రక్రియలో 12.75 ev ల శక్తి విదుదల జరిగిన n^{th} కక్ష్య

Options :

$$n = 4$$

1. ✓

2. ❌ n = 3

3. ❌ n = 6

4. ❌ n = 5

Question Number : 117 Question Id : 4509386517 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The decrease in each day in the Uranium mass of the material in a Uranium reactor operating at a power of 12 MW is (Energy released in one $_{92}^{235}\text{U}$ fission is about 200 MeV)

12 MW ലാമ്പുന്നതിൽ പിന്നെയുള്ള മുൻപിലും റിഫ്രശർ ലോറ്ജുകൾ മുൻപിലും തുറന്നു ദ്രവ്യരാശി വിലുവ ($_{92}^{235}\text{U}$ വിച്ചുള്ള ചെറിയ ശത്രീ വിദുദല അംഗങ്ങൾ ദാഡാപ്പാർക്ക് 200MeV)

Options :

1. ❌ $12.64 \times 10^{-2} \text{ kg}$

2. ❌ $11.50 \times 10^{-2} \text{ g}$

3. ❌ 12.64 kg

4. ✓ 12.64 g

Question Number : 118 Question Id : 4509386518 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When a signal is applied to the input of a transistor it was found that output signal is phase-shifted by 180° . The transistor configuration is

ఈ సంకేతాన్ని ట్రానిజ్టర్ నివేశములో అనువర్తితం చేసిన, ఆ సంకేతం ట్రానిజ్టర్ నిర్మమ చేరేలపై సంకేతం దశాబ్దంలో 180° మార్పు చెందిన, ఇట్లో ట్రానిజ్టర్ విన్యాసము

Options :

CB – configuration

CB – విన్యాసము

1. ❌

CE – configuration

CE – విన్యాసము

2. ✓

CC – configuration

CC – విన్యాసము

3. ❌

Both CB and CC – configuration

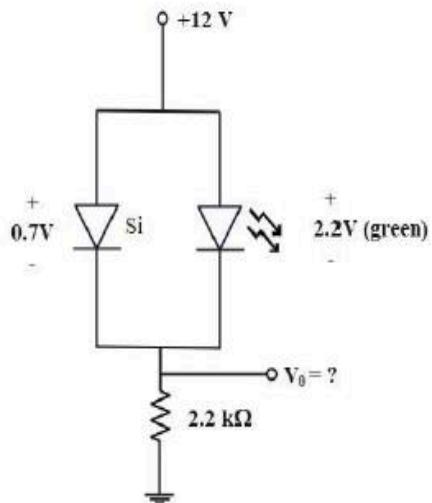
CB మరియు CC విన్యాసములలో

4. ❌

Question Number : 119 Question Id : 4509386519 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

The voltage V_o in the network shown is

పటంలో చూపిన వలయంలో నెర్చేజీ V_o



Options :

1. ✓ $V_o = 11.3 \text{ V}$

2. ✗ $V_o = 9.8 \text{ V}$

3. ✗ $V_o = 12.0 \text{ V}$

4. ✗ $V_o = 0.7 \text{ V}$

Question Number : 120 Question Id : 4509386520 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

modulation. The upper side band frequency and band width respectively are

3 kHz ල්පාන්පුන්යෝගල සංදේශ සංකේතානි, 1 MHz ල්පාන්පුන්යෝගල පාර්ක සංකේතමුත් තරංග පරිමිම මාදුලේට් ජේයබදියි. එගුව පාරුව පූඩ් ල්පාන්පුන්යමු මරියා පූඩ් බෙදලු බිලුවලු වරුණා

Options :

1. ✓ 1.003 MHz and 6KHz

2. ✗ 0.997 MHz and 6KHz

3. ✗ 1.003 MHz and 3KHz

4. ✗ 1.003 MHz and 2MHz

4. ✗ 1.003 MHz and 2MHz

Chemistry

Section Id :	450938140
Section Number :	3
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 4509386521 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the ground state of hydrogen atom, electron absorbs 1.5 times energy than the minimum energy (2.18×10^{-18} J) to escape from the atom. The wavelength of the emitted electron (in m) is ($m_e = 9 \times 10^{-31}$ kg)

భూస్థితిలో ఉన్న H పరమాణువు ఎలక్ట్రోన్, పరమాణువు నుండి బయటకు వెలువదుటకు రావల్సిన కనీస శక్తి (2.18×10^{-18} J) కంటే 1.5 రెట్లు శక్తిని గ్రహించింది. వెలువదిన ఎలక్ట్రోన్ తరంగదైర్ఘ్యం (m లలో) ($m_e = 9 \times 10^{-31}$ kg)

Options :

1. ✓ $\frac{h \times 10^{24}}{\sqrt{1.962}}$

2. ✗ $\frac{h}{\sqrt{1.962}} \times 10^{23}$

3. ✗ $\frac{h}{\sqrt{1.962}} \times 10^{25}$

4. ✗ $\frac{h}{\sqrt{1.962}} \times 10^{22}$

Question Number : 122 Question Id : 4509386522 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A golf ball of mass 'm' g has a speed of 50 m s^{-1} . If the speed can be measured within accuracy of

2%, the uncertainty in the position is

'm' g ల ఉద్యరాశి గల గోల్ఫు బంతి వేగం 50 m s^{-1} . దాని వేగాన్ని 2% లోపల కొలవగలిగినట్టుతే, దాని స్థానం లోని అనిశ్చితత్వం

Options :

$$\frac{h}{4\pi m}$$

1. ❌

$$\frac{h}{16\pi m}$$

2. ❌

$$\frac{h}{4\pi m} \times 10^3$$

3. ✓

$$\frac{h}{16\pi m} \times 10^3$$

4. ❌

Question Number : 123 Question Id : 4509386523 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

If the first ionisation enthalpy of Li, Be and C respectively are 520, 899, 1086 kJ mol^{-1} , the first ionisation enthalpy (in kJ mol^{-1}) of B will be

Li, Be మరియు C ల ప్రథమ అయ్యెనైజేషన్ ఎంధాల్ని లు వరుసగా 520, 899, 1086 kJ mol^{-1}

అయితే, B ప్రథమ అయ్యెనైజేషన్ ఎంధాల్ని (kJ mol^{-1} లలో)

Options :

1. ❌

2. ✗ 950

3. ✓ 801

4. ✗ 1402

Question Number : 124 Question Id : 4509386524 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In which of the following sets of molecules, the central atoms of molecules have same hybridisation?

క్రింది అనువుల సమితులలో దేనిలో, అనువుల కేంద్రక పరమాణువులు ఒక సంకరీకరణంను కల్గి ఉన్నాయి?

Options :

1. ✗ NH₃, ClF₃

2. ✗ H₂O, SO₃

3. ✗ SF₄, CH₄

4. ✓ XeF₆, IF₇

Question Number : 125 Question Id : 4509386525 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The correct increasing order of number of lone pair of electrons on the central atom of SnCl_2 , XeF_2 , ClF_3 and SO_3 is

SnCl_2 , XeF_2 , ClF_3 మరియు SO_3 లలోని కేంద్రక పరమాణువు మీద ఉన్న ఒంటరి జంట ఎలా క్రాన్ ల సంఖ్య పెరిగే సరైన క్రమము

Options :

$\text{SO}_3 < \text{ClF}_3 < \text{SnCl}_2 < \text{XeF}_2$

1. *

$\text{SO}_3 < \text{SnCl}_2 < \text{ClF}_3 < \text{XeF}_2$

2. ✓

$\text{XeF}_2 < \text{SnCl}_2 < \text{ClF}_3 < \text{SO}_3$

3. *

$\text{XeF}_2 < \text{ClF}_3 < \text{SnCl}_2 < \text{SO}_3$

4. *

Question Number : 126 Question Id : 4509386526 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the correct statements from the following

- I. For an ideal gas, the compressibility factor is 1.0
- II. The kinetic energy of NO (g) (molar mass = 30 g mol⁻¹) at T(K) is $x \text{ J mol}^{-1}$. The kinetic energy of N₂O₄ (g) (molar mass = 92 g mol⁻¹) at T (K) is $2x \text{ J mol}^{-1}$
- III. The rate of diffusion of a gas is inversely proportional to square root of its density
- క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి
- I. ఆదర్శ వాయివకు సంపీద్యతా గుణకము 1.0
- II. T (K) వద్ద NO (g) (మొలార్ భారం = 30 g mol⁻¹) యొక్క గతిజ శక్తి $x \text{ J mol}^{-1}$. T (K) వద్ద N₂O₄ (g) (మొలార్ భారం = 92 g mol⁻¹) గతిజ శక్తి $2x \text{ J mol}^{-1}$
- III. ఒక వాయివ వ్యాపనరేటు దాని సాందర్భ వర్ధమాలానికి విల్ఫానుపాతంలో ఉంటుంది

Options :

I, II, III

1. *

II, III only

2. *

II, III మాత్రమే

I, III only

3. ✓

I, III మాత్రమే

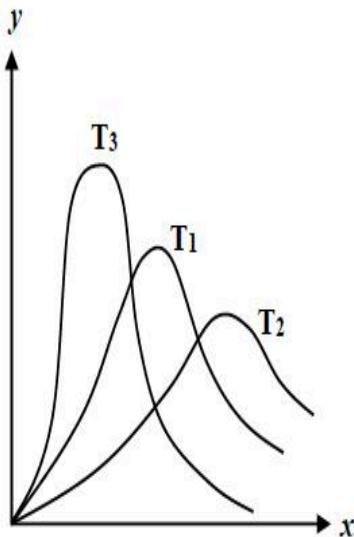
I, II only

4. *

I, II మాత్రమే

The following graph is obtained for a gas at different temperatures (T_1 , T_2 , T_3). What is the correct order of temperature? (x-axis = velocity; y-axis = number of molecules)

ఈ వాయువుకు వివిధ ఉష్టగ్రతల (T₁, T₂, T₃) వద్ద క్రింది గ్రాఫ్ లబోచింది. ఉష్టగ్రతల సరియైన క్రమము ఏది? (x-అక్షం = వేగం; y-అక్షం = అణువుల సంఖ్య)



Options :

1. ✓ $T_2 > T_1 > T_3$

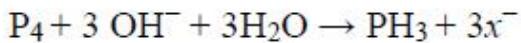
2. ✗ $T_2 > T_3 > T_1$

3. ✗ $T_3 > T_1 > T_2$

4. ✗ $T_3 > T_2 > T_1$

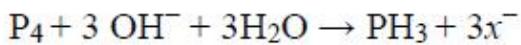
Question Number : 128 Question Id : 4509386528 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Observe the following stoichiometric equation



What is the conjugate acid of x^- ?

క్రింది ప్లాయిక్ మెట్రిక్ సమీకరణాన్ని పరిశీలించుము



x^- యొక్క సంయుగ్మ ఆమ్లం ఏది?

Options :

Phosphorous acid

ఫాస్పర్స్ ఆమ్లం

1. ✗

Hypophosphorous acid

హైపోఫాస్పర్స్ ఆమ్లం

2. ✓

Phosphoric acid

ఫాస్పరిక్ ఆమ్లం

3. ✗

Pyrophosphoric acid

ప్రైరోఫాస్పరిక్ ఆమ్లం

4. ✗

Question Number : 129 Question Id : 4509386529 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Given below are two statements

Statement - I: For isothermal irreversible change of an ideal gas, $q = -w = P_{ext}(V_{final} - V_{initial})$

Statement - II: For adiabatic change, $\Delta U = w_{adiabatic}$

The correct answer is

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి

వ్యాఖ్య-I: ఒక ఆదర్శ వాయివు సమెష్ట అనుత్సుమణీయ మార్పుకు,

$q = -w = P_{ext}(V_{final} - V_{initial})$

వ్యాఖ్య-II: స్థిరభ్యక్త మార్పుకు, $\Delta U = w_{adiabatic}$

సరియైన సమాధానము

Options :

Both Statement-I and statement-II are correct

వ్యాఖ్య-I మరియు వ్యాఖ్య-II రెండూ సరియైనవి

1. ✓

Both Statement-I and statement-II are not correct

వ్యాఖ్య-I మరియు వ్యాఖ్య-II రెండూ సరియైనవి కావు

2. ✗

Statement-I is correct but statement-II is not correct

వ్యాఖ్య-I సరియైనది కానీ వ్యాఖ్య-II సరియైనది కాదు

3. ✗

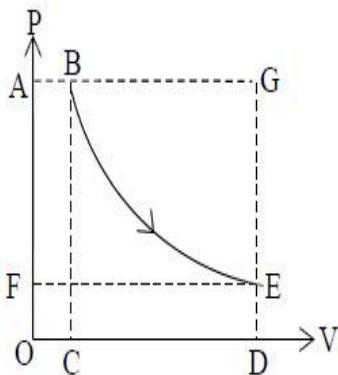
Statement-I is not correct but statement-II is correct

వ్యాఖ్య-I సరియైనది కాదు కానీ వ్యాఖ్య-II సరియైనది

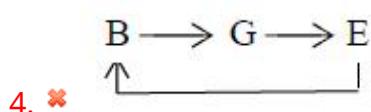
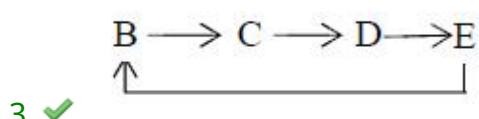
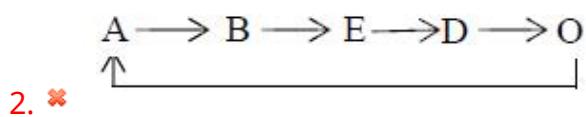
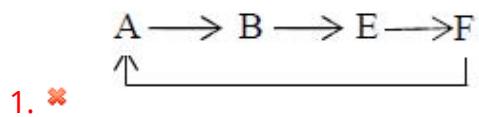
4. ✗

A thermodynamic process ($B \rightarrow E$) was completed as shown below. The work done is equal to area under the limits

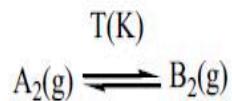
ఈక ఉష్టగతిక ప్రక్రియ ($B \rightarrow E$) క్రింది విధంగా పూర్తి అయింది. జరిగిన పని ఏ అవధుల వైశాల్యానికి సమానము?



Options :

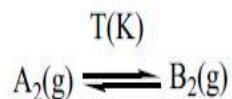


Question Number : 131 Question Id : 4509386531 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0



In a one litre flask, 2 moles of A₂ was heated to T(K) and the above equilibrium is reached. The concentrations at equilibrium of A₂ and B₂ are C₁(A₂) and C₂(B₂) respectively. Now, one mole of A₂ was added to flask and heated to T(K) to establish the equilibrium again. The concentrations of A₂ and B₂ are C₃(A₂) and C₄(B₂) respectively. What is the value of C₃(A₂) in mol L⁻¹?

[క్రింది చర్యకు K_c విలువ 99.0]



�క లీటరు ప్రాతిలో 2 మోల్ ల ఆ₂ ను T(K) వరకు వేడిచేసి వైపు సమతాస్త్హితిని పొందారు. సమతాస్త్హితి వద్ద ఆ₂ మరియు B₂ గాఢతలు వరుసగా C₁(A₂) మరియు C₂(B₂). ఇప్పుడు ఒక మోల్ ఆ₂ ని ప్రాతిలో కలిపి తీరిగి T(K) వరకు వేడి చేయగా వైపు సమతాస్త్హితి లభించింది. ఇప్పుడు సమతాస్త్హితి వద్ద ఆ₂ మరియు B₂ ల గాఢతలు వరుసగా C₃(A₂) మరియు C₄(B₂). C₃(A₂) విలువ mol L⁻¹లలో ఎంత?

Options :

1. ✘ 1.98

2. ✘ 0.01

3. ✓ 0.03

4. ✘ 2.97

Time : 0

What is the conjugate base of chloric acid?

క్లారిక్ ఆమ్లం యొక్క కాంజగేట్ కూరం ఏది?

Options :

1. ❌ ClO_4^-

2. ❌ ClO^-

3. ❌ ClO_2^-

4. ✓ ClO_3^-

Question Number : 133 Question Id : 4509386533 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The correct statements among the following are

- i. Saline hydrides produce H_2 gas when reacted with water
- ii. Presently ~77% of the industrial dihydrogen is produced from coal
- iii. Commercially marketed H_2O_2 contains 3% H_2O_2

క్రింది వాటిలో సరియైన వాఖ్యాలు

- i. సెలైన్ హైడ్రైడ్ లు నీటితో చర్య నొందినపుడు H_2 వాయవునిస్తాయి
- ii. ప్రస్తుతం కేల్ నుంచి ~77% పారిశ్రామిక డై హైడ్రోజన్ ను తయారుచేస్తున్నారు
- iii. వ్యా పారాత్మకంగా మార్కెట్ లో లభించే H_2O_2 , 3% H_2O_2 ను కల్గి యుంటుంది

Options :

1. ❌ i, ii, iii

i, iii only

2. ✓ i, iii మాత్రమే

ii, iii only

ii, iii మాత్రమే

3. ✗

i, ii only

4. ✗ i, ii మాత్రమే

Question Number : 134 Question Id : 4509386534 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The correct order of decomposition temperature of MgCO_3 (X), BaCO_3 (Y), CaCO_3 (Z) is

MgCO_3 (X), BaCO_3 (Y), CaCO_3 (Z) ల విఫుటన ఉష్ణోగ్రతల సరియైన క్రమము

Options :

Y > Z > X

1. ✓

X > Y > Z

2. ✗

Y > X > Z

3. ✗

X > Z > Y

4. ✗

Question Number : 135 Question Id : 4509386535 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the correct statements

- i. Oxidation of NaBH_4 with I_2 gives B_2H_6
- ii. B_2H_6 burns in oxygen and releases an enormous amount of energy
- iii. B_2H_6 on hydrolysis gives a tribasic acid

సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి

- i. I_2 తో NaBH_4 ఆక్షికరణం B_2H_6 నిచ్చును
- ii. B_2H_6 ఆక్షిజన్ లో మండి అధిక పరిమాణంలో ఉష్టాన్ని విడుదల చేస్తుంది
- iii. B_2H_6 జల విశేషణం చెంది త్రీకూర ఆవ్సాన్ని స్తుంది

Options :

1. ❌ i, ii, iii

i, iii only

2. ❌ i, iii మాత్రమే

i, ii only

3. ✓ i, ii మాత్రమే

ii, iii only

4. ❌ ii, iii మాత్రమే

Question Number : 136 Question Id : 4509386536 Display Question Number : Yes Is Question

Time : 0

Which one of the following is used as piezoelectric material?

ಕ್ರಿಂದಿ ವಾಟಿಲ್ ದೇನಿನಿ ಪೀಜೆವಿದ್ಯುತ್ ಪದಾರ್ಥಂಗಾ ವಾಡತಾರು?

Options :

tridymite

ತ್ರೈಡಿಮೈಟ್

1. *

quartz

ಕಾರ್ಬ್ರೂಜ್

2. ✓

zelolite

ಜಿಯಾಲೈಟ್

3. *

mica

ಮೈಕಾ

4. *

Question Number : 137 Question Id : 4509386537 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

- I. In dry cleaning, the solvent $\text{Cl}_2\text{C} = \text{CCl}_2$ was earlier used and now it is replaced by liquefied CO_2
- II. In bleaching of paper, H_2O_2 was used earlier and now it is replaced by chlorine gas

Correct answer is

క్రింద రెండు వ్యాఖ్యలు ఇవ్వబడినవి

- I. నిర్మల శుద్ధి క్రియలో, పూర్వం $\text{Cl}_2\text{C} = \text{CCl}_2$ ను ద్రావణిగా ఉపయోగించేవారు కాని ప్రస్తుతం దీని బదులు ద్రవ రూపం లోని CO_2 ను వాడుతున్నారు
- II. కాగితాలను వివర్ధం చేయడంలో, పూర్వం H_2O_2 ను ఉపయోగించేవారు కాని ప్రస్తుతం దీని బదులు క్లోరిన్ వాయువును వాడుతున్నారు

సరియైన జవాబు

Options :

Statements I, II both are correct

1. ✘ వ్యాఖ్యలు I, II రెండు సరియైనవి

Statements I, II both are incorrect

2. ✘ వ్యాఖ్యలు I, II రెండు సరియైనవి కావు

Statement I is correct but statement II is incorrect

3. ✓ వ్యాఖ్య I సరియైనది కాని వ్యాఖ్య II సరియైనది కాదు

Statement I is incorrect but statement II is correct

4. ✘ వ్యాఖ్య I సరియైనది కాదు కాని వ్యాఖ్య II సరియైనది

Time : 0

Tropolone is an example for which of the following class of compounds?

ತ್ರಿಂದಿ ಏ ಸಮೃಜನಾಲ ರಕಾನಿಕಿ ಪ್ರೊಪಲೆನ್ ಒಕ ಉದಾಹರಣೆ?

Options :

Benzenoid aromatic compound

1. * ಬೆಂಜಿನಾಯಿಡ್ ಎರೋಮಾಟಿಕ್ ಸಮೃಜನಂ

Non-Benzenoid aromatic compound

2. ✓ ನಾನ್-ಬೆಂಜಿನಾಯಿಡ್ ಎರೋಮಾಟಿಕ್ ಸಮೃಜನಂ

Alicyclic compound

3. * ಎಲಿಸೈಕಿಕ್ ಸಮೃಜನಂ

Heterocyclic aromatic compound

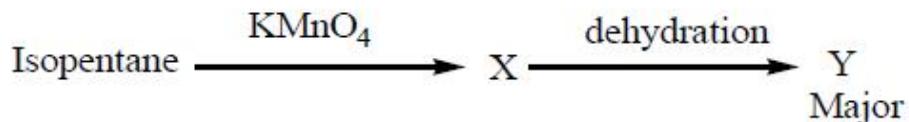
4. * ಹೆಟರೋಸೈಕಿಕ್ ಎರೋಮಾಟಿಕ್ ಸಮೃಜನಂ

Question Number : 139 Question Id : 4509386539 Display Question Number : Yes Is Question

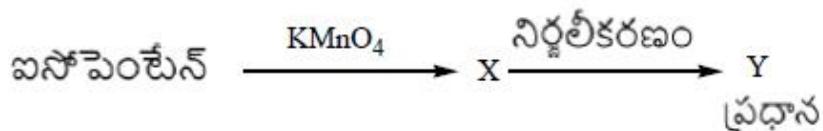
Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

What are X and Y respectively in the following reaction sequence?



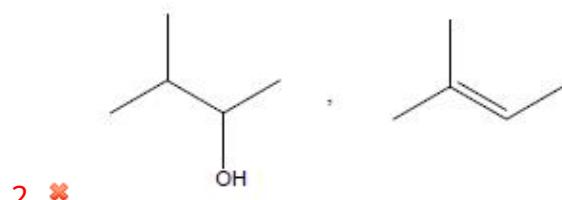
క్రింది చర్యాక్రమంలో X మరియు Y లు వరసగా ఏవి?



Options :



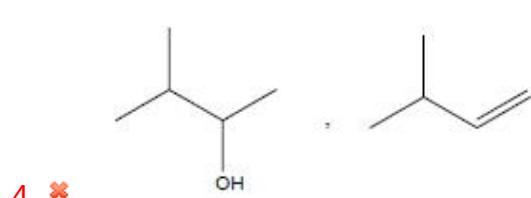
1. ✓



2. ✗



3. ✗



4. ✗

Time : 0

Some substances are given below

Ag; CO₂ (s); SiO₂; ZnS

SO₂ (s); A/N; HCl (s); H₂O (s)

The number of molecular solids and network solids in the above list is respectively

ఓన్ని పదార్థాలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి

Ag; CO₂ (s); SiO₂; ZnS

SO₂ (s); A/N; HCl (s); H₂O (s)

పై లీట్స్ లో నున్న అణు ఘన పదార్థాలు మరియు జాలక ఘన పదార్థాల సంఖ్య వరసగా

Options :

1. ✗ 3, 3

2. ✗ 2, 4

3. ✗ 1, 4

4. ✓ 4, 2

Question Number : 141 Question Id : 4509386541 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The ΔT_b value for 0.01 m KCl solution is 0.01 K. What is the Van't Hoff factor?

(K_b for water = 0.52 K kg mol⁻¹)

0.01 m KCl ద్రావణానికి ΔT_b విలువ 0.01 K. వాంట్ ఫోఫ్ గుణకము ఎంత?

(స్టాంటింగ్ K_b = 0.52 K kg mol⁻¹)

Options :

1. ✓ 1.92

2. ✗ 1.72

3. ✗ 0.96

4. ✗ 0.86

Question Number : 142 Question Id : 4509386542 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

200 g of 20% w/w urea solution is mixed with 400 g of 40% w/w urea solution. What is the weight percentage (w/w %) of resultant solution?

200 g ଲ 20% w/w ଯୁରୀଆ ଦ୍ରାଵଣାନ୍ତି, 400 g ଲ 40% w/w ଯୁରୀଆ ଦ୍ରାଵଣାନ୍ତି କଲିପାରୁ.

ଏହାଙ୍କିନ ଦ୍ରାଵଣପୁ ଭାର ଶାତଂ (w/w %) ଏଠିତ?

Options :

1. ✗ 30.33

2. ✓ 33.33

3. ✗ 36.33

28.33

4. *

Question Number : 143 Question Id : 4509386543 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

2.644 g of metal (M) was deposited when 8040 coulombs of electricity was passed through molten MF_2 salt. What is the atomic mass of M? ($F = 96500 \text{ C mol}^{-1}$)

8040 க்ராலூங்கு மின்யூட்டன் கருப்பு MF_2 மூலக்கூறு வழி பொயின்சிந்புத் 2.644 g உடைய (M) நிக்கி பூவேநர்தி. M மீட்கு பரமாலு திரவ்யராசி என்று? ($F = 96500 \text{ C mol}^{-1}$)

Options :

1. ✓ 63.47 u

2. * 65.54 u

3. * 31.74 u

4. * 61.48 u

Question Number : 144 Question Id : 4509386544 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The first order reaction $A_{(g)} \rightarrow B_{(g)} + 2C_{(g)}$ occurs at 25 °C. After 24 minutes the ratio of the concentration of products to the concentration of the reactant is 1:3. What is the half life of the reaction (in min)? ($\log 1.11 = 0.046$)

మొదటి క్రమాంక చర్య అయిన $A_{(g)} \rightarrow B_{(g)} + 2C_{(g)}$ 25 °C వద్ద జరిగినది. 24 min తరువాత క్రియాజన్యాల మరియు క్రియాజనకం లగాఢతల నిష్పత్తి 1:3 గా ఉన్నది. చర్య అర్ధాయివు (min లలో) ఎంత? ($\log 1.11 = 0.046$)

Options :

1. ❌ 150.5

2. ❌

3. ✓ 142.2

4. ❌

3. ✓ 157.8

4. ❌ 15.78

4. ❌

Question Number : 145 Question Id : 4509386545 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

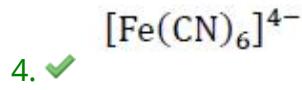
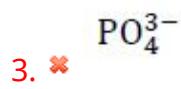
Which of the following has maximum coagulating power in the coagulation of positively charged sol?

ధనావేశ సాల్ స్క్రూప్ దనంలో క్రింది వాటిలో దేనికి గరిష్ట స్క్రూప్ దన సామర్థ్యం కలదు?

Options :

1. ❌ Cl^-

2.

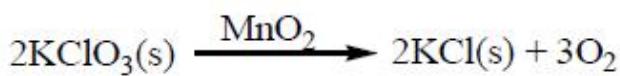
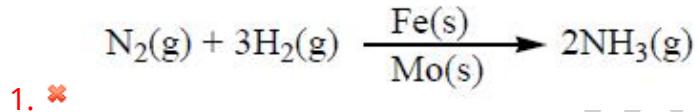


Question Number : 146 Question Id : 4509386546 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the autocatalytic reaction from the following

క్రింది వాటిలో స్వయం ఉత్పత్తిరణ చర్యను గుర్తించుము

Options :



2. ❌



3. ✓



4. ❌

Question Number : 147 Question Id : 4509386547 Display Question Number : Yes Is Question

Time : 0

The anode and cathode used in electrolytic refining of copper respectively are

కాపర్ విద్యుత్ శోధనంలో ఉపయోగించు అనోడ్, కాథోడ్ లు వరుసగా

Options :

Pure copper, impure copper

1. ✗ శుద్ధ కాపర్, అపరిశుద్ధ కాపర్

Impure copper, pure copper

2. ✓ అపరిశుద్ధ కాపర్, శుద్ధ కాపర్

Pure copper, pure zinc

3. ✗ శుద్ధ కాపర్, శుద్ధ జింక్

Impure copper, pure zinc

4. ✗ అపరిశుద్ధ కాపర్, శుద్ధ జింక్

Question Number : 148 Question Id : 4509386548 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The disproportionation products of ortho phosphorous acid are

ఆర్టో ఫోస్ఫర్స్ ఆమ్లం యొక్క అననుపాత ఉత్పన్నలు

Options :

1. ✓ H_3PO_4 , PH_3

2. ✗ H₃PO₂, H₃PO₃

3. ✗ H₃PO₄, HPO₃

4. ✗ H₃PO₂, P₂H₄

Question Number : 149 Question Id : 4509386549 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In neutral medium potassium permanganate oxidises I⁻ to X. Identify the X

తటస్థ యానకంలో పోటామీయం పర్మాగ్యానెట్, I⁻ అయినను X గా ఆక్షీకరించును. X ను గుర్తించుము

Options :

Iodine

1. ✗ అయ్యడిన్

Iodate

2. ✓ అయ్యడేట్

Per iodate

3. ✗ పర్ అయ్యడేట్

Hypo iodite

4. ✗ హైపో అయ్యడైట్

Question Number : 150 Question Id : 4509386550 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The spin only magnetic moments of the complexes $[\text{Mn}(\text{CN})_6]^{3-}$ and $[\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]^{3-}$ are respectively

$[\text{Mn}(\text{CN})_6]^{3-}$ -మరియు $[\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]^{3-}$ సంఖ్యల స్నేహ ఆధారిత అయస్కాంత భ్రామకాలు వరుసగా

Options :

1. ✓ 2.84 BM, 0 BM

2. ✗ 0 BM, 2.84 BM

3. ✗ 0 BM, 3.87 BM

4. ✗ 5.92 BM, 2.84 BM

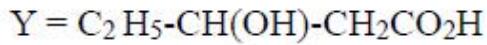
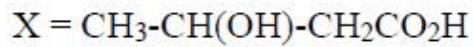
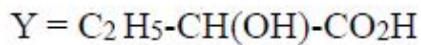
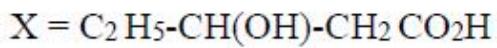
Question Number : 151 Question Id : 4509386551 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

PHBV is a biodegradable polymer of two monomers X and Y. X and Y respectively are

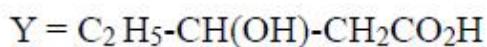
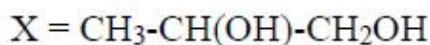
PHBV అనేది X, Y అనే రెండు మౌన్సర్ ఒక జీవక్షయాకృత పొలిమర్. X, Y లు వరుసగా

Options :

1. ✗



2. ✓



3. ✗



4. ✗

Question Number : 152 Question Id : 4509386552 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The carbohydrate which does not react with ammonical AgNO₃ solution is

ಅಮೋನಿಕಲ್ AgNO₃ ದ್ರಾವಣಂತಹ ಚರ್ಯೆ ನೊಂದನಿ ಕಾರ್ಬೋಹಾರ್ಡೆಟ್

Options :

Sucrose

1. ✓ ಸುಕ್ರೋಸ್

Maltose

2. ✗ ಮಾಲ್ಟೋಸ್

3.

Lactose

లాక్టోజ్

✗

Fructose

ఫ్రూట్సోజ్

4. ✗

Question Number : 153 Question Id : 4509386553 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the amino acid which has

$-\text{NH}_2$, $-\text{CO}_2\text{H}$ and $-\text{C}(=\text{O})\text{NH}_2$ groups

$-\text{NH}_2$, $-\text{CO}_2\text{H}$ మరియు $-\text{C}(=\text{O})\text{NH}_2$ సమూహాలను
కల్గి ఉన్న ఎమినో ఆమ్లంను గుర్తించుము.

Options :

Alanine

ఎలానైన్

1. ✗

Arginine

అర్గినైన్

2. ✗

Asparagine

ఆస్పార్జిన్

3. ✓

4.

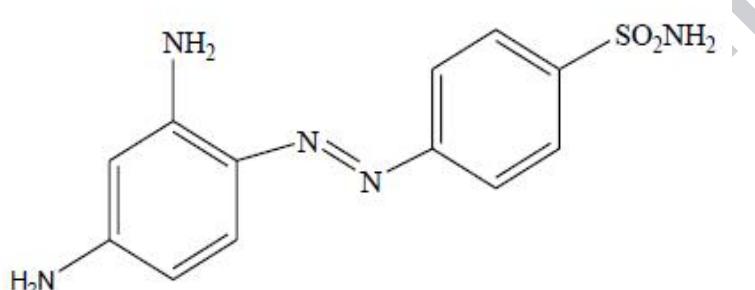
Aspartic acid

* ఆస్పార్టిక్ ఆమ్లం

Question Number : 154 Question Id : 4509386554 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The structure given below represents

క్రింది ఇవ్వబడిన నిర్మాణం దీనిని సూచిస్తుంది.



Options :

Salvarsan

సాల్వర్సన్

1. *

Pencillin

పెనిల్లిన్

2. *

Prontosil

ప్రాంటోసిల్

3. ✓

Sulphapyridine

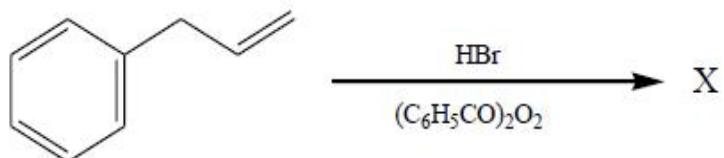
సల్ఫాప్రిడైన్

4. *

Question Number : 155 Question Id : 4509386555 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The major product (X) formed in the given reaction is an example of

క్రింది చర్యలో ఏర్పడే ప్రధాన ఉత్పన్నా (X) దీనికి ఒక ఉదాహరణ



Options :

Secondary alkyl halide

1. ✗ సెకండరీ అల్కైల్ హలైడ్

Primary alkyl halide

2. ✓ ప్రైమరీ అల్కైల్ హలైడ్

Tertiary alkyl halide

3. ✗ చెర్చియరీ అల్కైల్ హలైడ్

Benzyllic halide

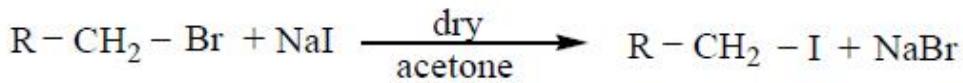
4. ✗ బెంజైలిక్ హలైడ్

Question Number : 156 Question Id : 4509386556 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

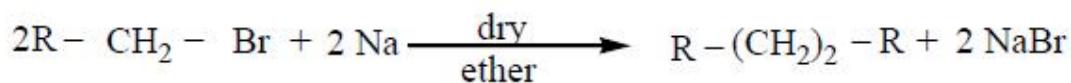
Identify the Swarts reaction from the following

క్రింది వాటి నుంచి స్వాట్స్ చర్యను గుర్తించుము

Options :



1. ✘



2. ✘



3. ✘



4. ✓

Question Number : 157 Question Id : 4509386557 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

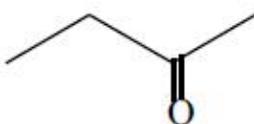
Time : 0

An alcohol X ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$) reacts with Conc. HCl at room temperature to give Y ($\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$). Reaction of X with copper at 573 K gave Z. What is Z?

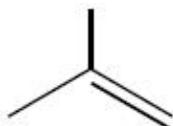
ఒక అల్కోహల్ క్రింది పద్ధతిలో విస్తరించిన రసాయనాన్యాసాలు ద్వారా ఉచ్చారించాలి.

573 K వద్ద కొవర్ తో చర్యలో Z ను ఇచ్చింది. Z ఏది?

Options :



1. ✘



2. ✓



3. ✗

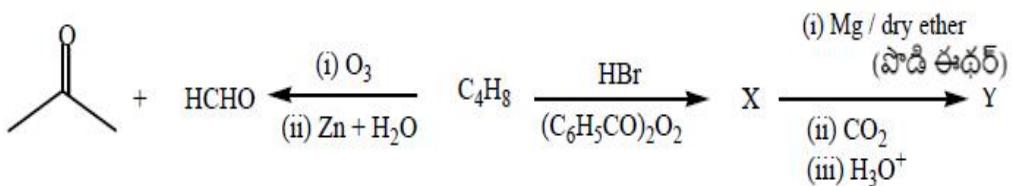


4. ✗

Question Number : 158 Question Id : 4509386558 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What is Y in the following reaction sequence?

ಕ್ರಿಂದ ಚರ್ಚೆಗೆ ಲೇಪಿ Y ಎಂಬು?

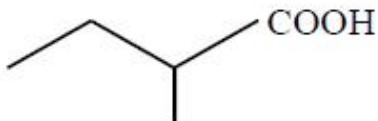


Options :

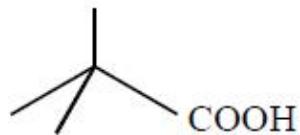


1. ✗

2. ✗



3. ✗



4. ✓



Question Number : 159 Question Id : 4509386559 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

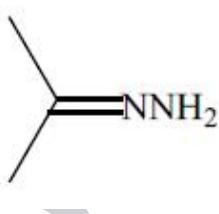
A carbonyl compound X (C_3H_6O) on oxidation gave a carboxylic acid Y ($C_3H_6O_2$). Oxime of X is

ఒక కార్బోనోల్ సమ్మేళనం X (C_3H_6O) ఆక్సిడరణం లో కార్బోకార్బోనోల్ ఆమ్లం Y ($C_3H_6O_2$) ను

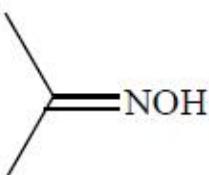
ఇచ్చింది. X యొక్క ఆక్షిజెన్ ఏది?

Options :

1. ✗



2. ✗

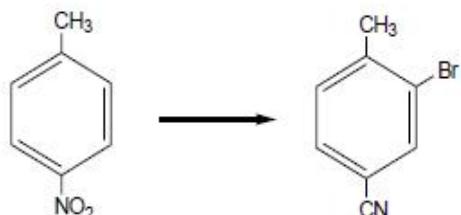




Question Number : 160 Question Id : 4509386560 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The correct sequence of reactions involved in the following conversion is

క్రింది మార్పిడిలో పాట్లోనే చర్యల సరైయిన క్రమం



Options :

- Bromination, reduction, carbylamine reaction
 బ్రోమేషన్, రెడ్యూషన్, కారబ్యలామిన్ చర్య

1. ✓ Reduction, Bromination, carbylamine reaction
 క్షయకరణ, బ్రోమేషన్, కారబ్యలామిన్ చర్య

2. ✗ Reduction, reduction, oxidation
 క్షయకరణ, రెడ్యూషన్, ఑క్సిడేషన్

3. ✗ Bromination, reduction, carbylamine reaction
 బ్రోమేషన్, రెడ్యూషన్, కారబ్యలామిన్ చర్య

Reduction, Bromination, oxidation
క్షయకరణ, బ్రోమేషన్, ఆక్షికరణ
4. *

www.Careerindia.com