ANDHRA PRADESH

EAPCET 2023

QUESTION PAPER

AGLASEM.COM

Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	ENGINEERING 16th May 2023 Shift 1
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

admission.aglasem.com

aglasem.com

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

Mathematics

Section Id :	55005316
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 : 550053801 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ be a function defined by $f(x)=\frac{2x+1}{3}$. If α is an element in the domain of f whose image is $\frac{1}{\alpha}$, then the sum of all possible values of such α is

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ ప్రమేయాన్ని, $f(x)=\frac{2x+1}{3}$ గా నిర్వచిద్దాం. f యొక్క ప్రదేశంలోని ఒక మూలకం α యొక్క ప్రతిబింబం $\frac{1}{\alpha}$ అయితే, అప్పుడు అట్లాంటి అన్ని వీలైన α ల మొత్తం

Options :

1. ✔

admission.aglasem.com

$\frac{-1}{2}$

2. ✖ $\frac{1}{2}$

3. ✖ $\frac{5}{2}$

4. ✖ 0

Question Number : 2 Question Id : 550053802 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $f(x)=|x|$ and $g(x)=|x|+a,\ (a>0)$. For $0\le x\le b, \{(x,y)/g(x)\le y\le f(x)\}$ represents all the points in the interior of

$f(x)=|x|$ మరియు $g(x)=|x|+a,\ (a>0)$ అనుకుందాం. అప్పుడు $0\le x\le b$ కి $\{(x,y)/g(x)\le y\le f(x)\}$ సూచించే బిందువులన్నీ

Options :

1. ✔ a parallelogram

ఒక సమాంతర చతుర్భుజం లోపల ఉంటాయి

2. ✖ a triangle

ఒక త్రిభుజం లోపల ఉంటాయి

admission.aglasem.com

a square

3. ✖ ఒక చతురస్రం లోపల ఉంటాయి

a circle

4. ✖ ఒక వృత్తం లోపల ఉంటాయి

Question Number : 3 Question Id : 550053803 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If there exists a k^{th} order non-singular sub matrix in a matrix P of order $m \times n$, then the rank (ρ) of P

$m \times n$ పరిమాణం గల మాత్రిక P లో k వ తరగతి సాధారణ ఉపమాత్రిక వ్యవస్థితమైతే,

P యొక్క కోటి (ρ) అనేది

Options :

satisfies $k \le \rho \le m$

1. ✖ $k \le \rho \le m$ ను తృప్తి పరుస్తుంది

satisfies $k < \rho < n$

2. ✖ $k < \rho < n$ ను తృప్తి పరుస్తుంది

satisfies $k \le \rho \le \min\{m, n\}$

3. ✔ $k \le \rho \le \min\{m, n\}$ ను తృప్తి పరుస్తుంది

admission.aglasem.com

aglasem.com

is equal to $k+1$

4. ✖ $k+1$ కు సమానం

Question Number : 4 Question Id : 550053804 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A=\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{bmatrix}$, then which one of the following is True?

$A=\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{bmatrix}$ అయితే, అప్పుడు ఈ క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

Options :

1. ✖ $A^TBB^TA = B^TAA^TB$

The orders of A^TBB^TA and B^TAA^TB are equal

2. ✔ A^TBB^TA మరియు B^TAA^TB ల పరిమాణాలు సమానం

The orders of $A+B$, A^TB, BA^T are equal

3. ✖ $A+B$, A^TB, BA^T ల పరిమాణాలు సమానం

Rank of A and B are equal

4. ✖ A మరియు B ల కోటి సమానం

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 5 Question Id : 550053805 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a matrix A, if all the sub matrices of k^{th} order are singular and there is one non-singular sub matrix of order r $(r < k)$, then the rank (ρ) of the matrix A

A అనే మాత్రిక లో k వ తరగతి ఉపమాత్రికలు అన్నీ అసాధారణ మాత్రికలు అయి, ఒక r వ తరగతి $(r < k)$ సాధారణ ఉపమాత్రిక ఉంటే, అప్పుడు మాత్రిక A యొక్క కోటి (ρ)

Options :

1. ✔ satisfies $r \leq \rho < k$

$r \leq \rho < k$ ను తృప్తి పరుస్తుంది

2. ✖ is equal to r

r కు సమానం

3. ✖ is equal to $(k-1)$

$(k-1)$ కు సమానం

4. ✖ is equal to $(k+1)$

$(k+1)$ కు సమానం

Question Number : 6 Question Id : 550053806 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $\sqrt{-3-4i} = re^{i\theta}$, then $r^2 \tan\theta =$

$\sqrt{-3-4i} = re^{i\theta}$ అయితే, అప్పుడు $r^2 \tan\theta =$

Options :

1. ✖ -5

2. ✖ 5

3. ✖ 10

4. ✔ -10

Question Number : 7 Question Id : 550053807 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $z_1 = 2-3i$ and the roots of the equation $z^3 + bz^2 + cz + d = 0$ are i, z_1 and $\bar{z}_1$, then $b + c + d =$

$z_1 = 2-3i$ మరియు $z^3 + bz^2 + cz + d = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు i, z_1 మరియు $\bar{z}_1$ అయితే, అప్పుడు $b + c + d =$

Options :

1. ✖ 13

2. ✖ 7

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✔ $9-10i$

4. ✖ $10-10i$

Question Number : 8 Question Id : 550053808 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If ω is a complex cube root of unity, then $\cos\left(\sum_{k=1}^{7}(k-\omega)(k-\omega^2)\frac{\pi}{175}\right)=$

ఏకకపు ఒక సంకీర్ణ ఘన మూలం ω అయితే, అప్పుడు $\cos\left(\sum_{k=1}^{7}(k-\omega)(k-\omega^2)\frac{\pi}{175}\right)=$

Options :

1. ✔ -1

2. ✖ 0

3. ✖ 1

4. ✖ 5

Question Number : 9 Question Id : 550053809 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Let the two values of $z=\sqrt{\frac{1-i}{1+i}}$ be z_1 and z_2. If $-\frac{\pi}{2}<\text{Arg}(z_1)<\text{Arg}(z_2)<\pi$, then $\arg(z_1)+\arg(z_2)=$

$z=\sqrt{\frac{1-i}{1+i}}$ యొక్క రెండు విలువలు z_1 మరియు z_2 అనుకుందాం.

$-\frac{\pi}{2}<\text{Arg}(z_1)<\text{Arg}(z_2)<\pi$ అయితే, అప్పుడు $\arg(z_1)+\arg(z_2)=$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{3\pi}{2}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

4. ✔ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 10 Question Id : 550053810 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If α and β are the roots of the equation $x^2+x+1=0$, then the quadratic equation whose roots are α^{2023} and β^{1012} is

α మరియు β లు, సమీకరణము $x^2+x+1=0$ యొక్క మూలాలైతే, అప్పుడు

α^{2023} మరియు β^{1012} లను మూలాలుగా కలిగిన వర్గ సమీకరణం

Options :

1. ✔ $x^2+x+1=0$

2. ✖ $x^2-x+1=0$

3. ✖ $x^2-x+2=0$

4. ✖ $x^2+x+2=0$

Question Number : 11 Question Id : 550053811 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If α and β are the roots of the equation $2x^2-4x+3=0$, then

$$\frac{2\left(\alpha^4+\beta^4\right)+3\left(\alpha^2+\beta^2\right)}{\alpha+\beta}=$$

సమీకరణము $2x^2-4x+3=0$ యొక్క మూలాలు α మరియు β లైతే, అప్పుడు

$$\frac{2\left(\alpha^4+\beta^4\right)+3\left(\alpha^2+\beta^2\right)}{\alpha+\beta}=$$

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✖ -1

2. ✔ -2

3. ✖ 2

4. ✖ 1

Question Number : 12 Question Id : 550053812 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If α and β are the roots of the equation $ax^2+bx+c=0$, then the equation whose roots are $\alpha+\beta$ and $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ is

α మరియు β లు సమీకరణం $ax^2+bx+c=0$ యొక్క మూలాలు అయితే, అప్పుడు $\alpha+\beta$ మరియు $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ లను మూలాలు గా కలిగిన సమీకరణం

Options :

1. ✖ $acx^2-(ab+bc)x+b^2=0$

2. ✖ $acx^2+(ab+bc)x-b^2=0$

3. ✔ $acx^2+(ab+bc)x+b^2=0$

admission.aglasem.com

4. ✖ $acx^2-(ab+bc)x-b^2=0$

Question Number : 13 Question Id : 550053813 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the roots of the equation $16x^3-44x^2+36x-9=0$ are in harmonic progression, then its greatest root is

సమీకరణం $16x^3-44x^2+36x-9=0$ యొక్క మూలాలు హరాత్మకశ్రేఢిలో ఉంటే,

అప్పుడు దాని గరిష్ట మూలం

Options :

1. ✖ $\frac{3}{4}$

2. ✔ $\frac{3}{2}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $-\frac{1}{2}$

Question Number : 14 Question Id : 550053814 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If 2^n divides 16! and 2^{n+1} does not divide 16!, then n =

16! ను 2^n భాగిస్తూ మరియు 16! ను 2^{n+1} భాగించక పోతే, అప్పుడు n =

Options :

1. ✖ 14

2. ✔ 15

3. ✖ 16

4. ✖ 17

Question Number : 15 Question Id : 550053815 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The coefficient of x^r in the expansion of $\frac{1}{\sqrt[3]{(1-2x)^2}}$ is

$\frac{1}{\sqrt[3]{(1-2x)^2}}$ యొక్క విస్తరణలో x^r యొక్క గుణకం

Options :

1. ✖ $\frac{2.5.8...(3r-1)}{r!}(-1)^r\left(\frac{2}{3}\right)^r$

2. ✖

admission.aglasem.com

$$\frac{2.5.8...(3r-1)}{r!}(-1)^r\left(\frac{3}{2}\right)^r$$

3. ✔ $$\frac{2.5.8...(3r-1)}{r!}\left(\frac{2}{3}\right)^r$$

4. ✖ $$\frac{2.5.8...(3r-1)}{r!}\left(\frac{3}{2}\right)^r$$

Question Number : 16 Question Id : 550053816 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $3\times{}^5C_0+8\times{}^5C_1+13\times{}^5C_2+18\times{}^5C_3+23\times{}^5C_4+28\times{}^5C_5=k\times2^4$, then $k=$

$3\times{}^5C_0+8\times{}^5C_1+13\times{}^5C_2+18\times{}^5C_3+23\times{}^5C_4+28\times{}^5C_5=k\times2^4$ అయితే, అపుడు $k=$

Options :

1. ✖ 33

2. ✖ 37

3. ✔ 31

4. ✖ 30

admission.aglasem.com

Question Number : 17 Question Id : 550053817 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The least value of n such that ${}^{(n-1)}C_6 + {}^{(n-1)}C_7 < {}^{n}C_8$ is

${}^{(n-1)}C_6 + {}^{(n-1)}C_7 < {}^{n}C_8$ అయ్యేట్లు ఉండే n యొక్క కనిష్ట విలువ

Options :

1. ✖ 14

2. ✖ 15

3. ✔ 16

4. ✖ 17

Question Number : 18 Question Id : 550053818 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a seven digit number formed with distinct digits 4, 6, 9, 5, 3, x and y is divisible by 3, then the number of such ordered pairs (x, y) is

విభిన్న అంకెలు 4, 6, 9, 5, 3, x మరియు y లతో ఏర్పడిన ఒక ఏడు అంకెల సంఖ్య 3 చే

భాగింపబడుతుంటే, అప్పుడు అటువంటి క్రమయుగ్మాలు (x, y) ల సంఖ్య

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✖ 7

2. ✔ 8

3. ✖ 9

4. ✖ 10

Question Number : 19 Question Id : 550053819 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\sin^4\frac{\pi}{8}+\sin^4\frac{3\pi}{8}+\sin^4\frac{5\pi}{8}+\sin^4\frac{7\pi}{8}=$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{4}$

2. ✖ $\frac{3}{8}$

3. ✔ $\frac{3}{2}$

4. ✖ $\frac{3}{4}$

admission.aglasem.com

Question Number : 20 Question Id : 550053820 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 $\cos A.\cos B.\cos C=\frac{1}{5}$, then $\tan A\tan B+\tan B\tan C+\tan C\tan A=$

ΔABC లో, $\cos A.\cos B.\cos C=\frac{1}{5}$ అయినప్పుడు,

$\tan A\tan B+\tan B\tan C+\tan C\tan A=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ $\frac{11}{5}$

3. ✔ 6

4. ✖ $\frac{6}{5}$

Question Number : 21 Question Id : 550053821 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\cos(\theta-\alpha),\cos\theta$ and $\cos(\theta+\alpha)$ are in harmonic progression, then $2\tan^2\theta=$

$\cos(\theta-\alpha),\cos\theta$ మరియు $\cos(\theta+\alpha)$ హారాత్మక శ్రేఢి లో ఉంటే, అప్పుడు $2\tan^2\theta=$

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✔ $\tan^2\frac{\alpha}{2}-1$

2. ✖ $1+\tan^2\frac{\alpha}{2}$

3. ✖ $1+\cot^2\frac{\alpha}{2}$

4. ✖ $1-\cot^2\frac{\alpha}{2}$

Question Number : 22 Question Id : 550053822 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\cos A+\cos(A+B)+\cos(A+2B)+\ldots$ upto n terms $=\cos\left(\frac{2A+(n-1)B}{2}\right)\sin\frac{nB}{2}\operatorname{cosec}\frac{B}{2}$, then $\cos\frac{\pi}{19}+\cos\frac{3\pi}{19}+\cos\frac{5\pi}{19}+\ldots+\cos\frac{17\pi}{19}=$

$\cos A+\cos(A+B)+\cos(A+2B)+\ldots$ n పదముల వరకు $=\cos\left(\frac{2A+(n-1)B}{2}\right)\sin\frac{nB}{2}\operatorname{cosec}\frac{B}{2}$ అయితే, అప్పుడు

$\cos\frac{\pi}{19}+\cos\frac{3\pi}{19}+\cos\frac{5\pi}{19}+\ldots+\cos\frac{17\pi}{19}=$

Options :

1. ✖ 1

admission.aglasem.com

2. ✖ $-\frac{1}{2}$

3. ✔ $\frac{1}{2}$

4. ✖ 0

Question Number : 23 Question Id : 550053823 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If two angles α, β are such that $0 < \alpha, \beta < \frac{\pi}{4}$, $\sqrt{1+\cos 2\alpha} = \frac{3}{\sqrt{5}}$ and $\frac{\sqrt{1-\cos 2\beta}}{\sqrt{1+\cos 2\beta}} = \frac{1}{7}$, then $(2\alpha+\beta) =$

$0 < \alpha, \beta < \frac{\pi}{4}$, $\sqrt{1+\cos 2\alpha} = \frac{3}{\sqrt{5}}$ మరియు $\frac{\sqrt{1-\cos 2\beta}}{\sqrt{1+\cos 2\beta}} = \frac{1}{7}$ అయ్యేటట్లు గా రెండు కోణాలు α, β ఉంటే, అప్పుడు $(2\alpha+\beta) =$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{3}$

2. ✖ $\frac{\pi}{6}$

3. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

$\frac{3\pi}{4}$

4. ✔ $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 24 Question Id : 550053824 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\cosh\alpha+\sinh\alpha=e^3$ and $\sinh x=\frac{\alpha}{\alpha+1}$, then $\tanh x=$

$\cosh\alpha+\sinh\alpha=e^3$ మరియు $\sinh x=\frac{\alpha}{\alpha+1}$ అయితే, అప్పుడు $\tanh x=$

Options :

1. ✔ $\frac{\alpha}{\alpha+2}$

2. ✖ $\frac{\alpha}{\alpha-3}$

3. ✖ $\frac{\alpha}{\alpha+4}$

4. ✖ $\frac{2\alpha}{\alpha-1}$

Question Number : 25 Question Id : 550053825 Display Question Number : Yes Is Question

admission.aglasem.com

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

In ΔABC, if $r_1 = 2r_2 = 3r_3$, then

ΔABC లో $r_1 = 2r_2 = 3r_3$ అయితే, అప్పుడు

Options :

1. ✖ $b + c = 2a$

2. ✖ $a + b = 2c$

3. ✔ $a + c = 2b$

4. ✖ $\Delta = abc$

Question Number : 26 Question Id : 550053826 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 $\tan\frac{A}{2} + \tan\frac{C}{2} = \frac{b}{s}$, then $\sin\left(\frac{A+C}{3}\right) =$

ΔABC లో, $\tan\frac{A}{2} + \tan\frac{C}{2} = \frac{b}{s}$ అయితే, అప్పుడు $\sin\left(\frac{A+C}{3}\right) =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖

admission.aglasem.com

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

3. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

4. ✔ $\frac{1}{2}$

Question Number : 27 Question Id : 550053827 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In ΔABC, $\angle B = 60°$ and $\angle A = 75°$. If a point D divides BC in the ratio $2:3$, then $\sin\angle BAD : \sin\angle CAD =$

ΔABC లో $\angle B = 60°$ మరియు $\angle A = 75°$. D బిందువు BC ని $2:3$ నిష్పత్తిలో విభజిస్తుంటే, అప్పుడు $\sin\angle BAD : \sin\angle CAD =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

2. ✖ $\sqrt{3} : 2$

3. ✖ $\sqrt{3} : \sqrt{2}$

4. ✖ $3 : \sqrt{2}$

admission.aglasem.com

Question Number : 28 Question Id : 550053828 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\frac{x^4-6x^3+9x^2+5x-20}{x^2-x-2}=f(x)+\frac{a}{x+p}+\frac{b}{x+q}$, then $2(a+b)=$

$\frac{x^4-6x^3+9x^2+5x-20}{x^2-x-2}=f(x)+\frac{a}{x+p}+\frac{b}{x+q}$ అయితే, అప్పుడు $2(a+b)=$

Options :

1. ✖ $f(7)$

2. ✖ $f(6)$

3. ✖ $f(5)$

4. ✔ $f(4)$

Question Number : 29 Question Id : 550053829 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If a point C divides the line segment joining the points with the position vectors $2\bar{i}-3\bar{j}+2\bar{k}$ and $3\bar{i}-\bar{j}-2\bar{k}$ in the ratio $2:3$, then the distance of C from the point with position vector $2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ is

$2\bar{i}-3\bar{j}+2\bar{k}$ మరియు $3\bar{i}-\bar{j}-2\bar{k}$ లు స్థాన సదిశలుగాగల బిందువులను కలిసే రేఖా ఖండాన్ని C అనే బిందువు $2:3$ నిష్పత్తి లో విభజిస్తే, $2\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$ ను స్థాన సదిశగాగల బిందువు నుండి C కి గల దూరం

Options :

1. ✔ $\frac{7}{5}$

2. ✖ $\frac{4}{5}$

3. ✖ $\frac{1}{5}$

4. ✖ $\frac{3}{5}$

Question Number : 30 Question Id : 550053830 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $\bar{a}=(2x+y)\bar{i}+3\bar{j}+9\bar{k}$ and $\bar{b}=2\bar{i}+\bar{j}-(x-y)\bar{k}$ are two collinear vectors, then $x^3+27y^3=$

$\bar{a}=(2x+y)\bar{i}+3\bar{j}+9\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=2\bar{i}+\bar{j}-(x-y)\bar{k}$ లు రెండు సరేఖీయ సదిశలైతే,

అప్పుడు $x^3+27y^3=$

Options :

1. ✖ 1241

2. ✖ 1512

3. ✖ 1072

4. ✔ 1729

Question Number : 31 Question Id : 550053831 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}$, $\bar{b}=2\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{c}=p\bar{i}+q\bar{j}$ and $\bar{d}=p\bar{j}-q\bar{k}$ be four vectors. If $(\bar{a}\times\bar{b}).\bar{c}=3=(\bar{a}\times\bar{b}).\bar{d}$, then $3p+q=$

$\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}$, $\bar{b}=2\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{c}=p\bar{i}+q\bar{j}$ మరియు $\bar{d}=p\bar{j}-q\bar{k}$ లు నాలుగు సదిశలనుకుందాం.

$(\bar{a}\times\bar{b}).\bar{c}=3=(\bar{a}\times\bar{b}).\bar{d}$ అయితే, అప్పుడు $3p+q=$

Options :

1. ✔ 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✖ 3

3. ✖ -2

4. ✖ 6

Question Number : 32 Question Id : 550053832 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$ and $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}-3\bar{k}$ be two vectors. If A_1 is the area of the quadrilateral having $\bar{a},\bar{b}$ as its diagonals and A_2 is the area of the parallelogram having $\bar{a},\bar{b}$ as its two adjacent sides, then $A_1.A_2 =$

$\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=\bar{i}-2\bar{j}-3\bar{k}$ లు రెండు సదిశలనుకుందాం. $\bar{a},\bar{b}$ లు

వికర్ణాలుగాగల చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యము A_1 మరియు $\bar{a},\bar{b}$ లు ఆసన్న భుజాలుగా గల

సమాంతర చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యము A_2 అయితే, అప్పుడు $A_1.A_2 =$

Options :

1. ✔ 26

2. ✖ $\frac{27}{2}$

3. ✖ 52

4. ✖ 27

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 33 Question Id : 550053833 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For some real number λ, if the area of the triangle having $\bar{a}=3\bar{i}-\bar{j}+\lambda\bar{k}$ and $\bar{b}=\lambda\bar{i}+\bar{j}-3\bar{k}$ as two of its sides is $\frac{\sqrt{195}}{2}$, then the number of distinct possible values of λ is

ఒక నిర్దిష్ట వాస్తవ సంఖ్య λకి $\bar{a}=3\bar{i}-\bar{j}+\lambda\bar{k}$ మరియు $\bar{b}=\lambda\bar{i}+\bar{j}-3\bar{k}$లను రెండు భుజాలుగా కలిగిన త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం $\frac{\sqrt{195}}{2}$ అయితే, అప్పుడు λ యొక్క సాధ్యపడే విభిన్న విలువల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 3

3. ✔ 2

4. ✖ 1

Question Number : 34 Question Id : 550053834 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If the sum of squares of the deviations from the mean of the data $x_i, (i=1,2,...,n)$ is $n\bar{x}^2$, where $\bar{x}$ is the mean of x_i's, then the sum of squares of x_i's is

దత్తాంశం x_i $(i=1,2,...,n)$ నకు మధ్యమం నుండి విచలనాల వర్గాల మొత్తం $n\bar{x}^2$ అయితే (ఇక్కడ $\bar{x}$ అనేది x_i ల యొక్క మధ్యమం), అప్పుడు x_i ల వర్గాల మొత్తం

Options :

1. ✖ $4n\bar{x}^2$

2. ✖ $3n\bar{x}^2$

3. ✖ $12n\bar{x}^2$

4. ✔ $2n\bar{x}^2$

Question Number : 35 Question Id : 550053835 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

In a committee of 25 members, each member is proficient either in Mathematics or in Statistics or in both. If 19 of them are proficient in Mathematics and 16 of them are proficient in Statistics, then the probability that a person selected at random from the committee is proficient in both is

25 మంది సభ్యులు గల ఒక కమిటీలో ప్రతి సభ్యుడు గణితంలో గాని, సాంఖ్యక శాస్త్రంలో గాని లేదా రెండింటిలో గాని ప్రవీణులై వుంటారు. వీరిలో 19 మంది గణితంలోను, 16 మంది సాంఖ్యక శాస్త్రంలోను ప్రవీణులైతే, ఆ కమిటీ నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఎంపిక చేసిన ఒక సభ్యుడు రెండింటిలోనూ ప్రవీణుడై వుండే సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{1}{5}$

2. ✖ $\frac{3}{5}$

3. ✔ $\frac{2}{5}$

4. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 36 Question Id : 550053836 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

If one ticket is selected at random from 30 tickets each with a distinct number from 1 to 30, then the probability that the number on the selected ticket is a multiple of 3 or 5 is

1 నుంచి 30 వరకు గల సంఖ్యల నుండి, ప్రతి టికెట్ పైన ఒక విభిన్న సంఖ్యను కలిగి ఉన్నట్టే 30 టికెట్ల నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక టికెట్ ను ఎంపిక చేస్తే, ఆ ఎంపిక చేసిన టికెట్ పై గల సంఖ్య, 3 లేదా 5 యొక్క గుణిజం కాగల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{14}{31}$

2. ✖ $\frac{7}{30}$

3. ✖ $\frac{14}{15}$

4. ✔ $\frac{7}{15}$

Question Number : 37 Question Id : 550053837 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A and B are independent events of a random experiment if and only if

A మరియు B లు ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగము యొక్క స్వతంత్ర ఘటనలు ⇔

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✖ $P(A \mid B) \neq P(A \cap B)$

2. ✖ $P(A \mid B) = P(B \mid A)$

3. ✖ $P(A \mid B) \neq P(A \mid B^c)$

4. ✔ $P(A \mid B) = P(A \mid B^c)$

Question Number : 38 Question Id : 550053838 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

From out of 100 enrolled students, two sections of strength 40 and 60 are formed. If you and your friend are among those 100 students, then the probability that both of you are placed in the same section is

వంద మంది చేరిన విద్యార్థుల నుండి, 40 మరియు 60 మంది విద్యార్థులు గల రెండు సెక్షన్లు ఏర్పరిచారు. నీవు, నీ మిత్రుడు ఆ 100 మందిలో వుంటే, మీ ఇద్దరూ ఒకే సెక్షన్ కి కేటాయించబడే సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{{}^{98}C_{40} + {}^{98}C_{58}}{{}^{100}C_{40}}$

2. ✔ $\frac{{}^{40}C_2 + {}^{60}C_2}{{}^{100}C_2}$

admission.aglasem.com

3. ✖ $\frac{{}^{98}C_{60} + {}^{98}C_{38}}{{}^{100}C_{60}}$

4. ✖ $\frac{{}^{98}C_{58} + {}^{98}C_{0}}{{}^{100}C_{2}}$

Question Number : 39 Question Id : 550053839 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For a binomial distribution with mean 6 and variance 2, $P(X \geq 2) =$

అంకమధ్యమము 6 మరియు విస్తృతి 2 గల ఒక ద్విపద విభాజనంకి $P(X \geq 2) =$

Options :

1. ✖ $\frac{19}{3^9}$

2. ✖ $1 - \frac{2}{3^9}$

3. ✔ $1 - \frac{19}{3^9}$

4. ✖ $\frac{2}{3^9}$

admission.aglasem.com

Question Number : 40 Question Id : 550053840 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a city it is found that 10 accidents took place in a span of 50 days. Assuming that the number of accidents follow the Poisson distribution, the probability that there will be 3 or more accidents in a day in that city, is

ఒక నగరంలో 50 రోజుల వ్యవధిలో 10 ప్రమాదాలు సంభవించినట్లు గమనించారు. ప్రమాదాల సంఖ్య ఒక పాయిజాన్ విభాజనాన్ని అనుసరిస్తుందనుకుంటే, ఆ నగరంలో ఒక్క రోజులో 3 లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ప్రమాదాలు జరగగల సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $1-(1.02)e^{0.2}$

2. ✔ $1-(1.22)e^{-0.2}$

3. ✖ $1-(1.2)e^{0.2}$

4. ✖ $1-\frac{1.22}{e^{-0.2}}$

Question Number : 41 Question Id : 550053841 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $A=(2,3)$ and $B=(-4,5)$ are two fixed points, then the locus of a point P such that the area of ΔPAB is 12 square units is

$A=(2,3), B=(-4,5)$ లు రెండు స్థిర బిందువులయితే, అప్పుడు ΔPAB వైశాల్యం 12 చ.యూనిట్లు అయ్యేటట్లుగా ఉండే P బిందువు యొక్క బిందుపథము

Options :

1. ✖ $x^2+6xy+9y^2+22x+66y+23=0$

2. ✖ $x^2-6xy+9y^2+22x+66y+23=0$

3. ✔ $x^2+6xy+9y^2-22x-66y-23=0$

4. ✖ $x^2-6xy+9y^2-22x-66y-23=0$

Question Number : 42 Question Id : 550053842 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The sides of a triangle are $3x+2y-6=0, 2x-3y+6=0$ and $x+2y+2=0$. If $P(0,b)$ lies either on the triangle or inside the triangle, then b lies in the interval

$3x+2y-6=0, 2x-3y+6=0$ మరియు $x+2y+2=0$ సమీకరణాలు త్రిభుజం యొక్క భుజాలు. $P(0,b)$ అనే బిందువు ఆ త్రిభుజంపై గాని లేదా ఆ త్రిభుజం లోపల గాని ఉంటే, b ఉండే అంతరం

Options :

admission.aglasem.com

1. ✖ $[-1,3]$

2. ✖ $[2,3]$

3. ✔ $[-1,2]$

4. ✖ $[-2,2]$

Question Number : 43 Question Id : 550053843 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A point on the straight line $3x+5y=15$ which is equidistant from the coordinate axes will lie in

$3x+5y=15$ రేఖపై ఉంటూ నిరూపకాక్షాలకు సమాన దూరంలో ఉండే బిందువు

Options :

1. ✔ either 1^{st} quadrant or 2^{nd} quadrant
1 వ పాదము లేదా 2 వ పాదంలో ఉంటుంది

2. ✖ 4^{th} quadrant only
4వ పాదంలో మాత్రమే ఉంటుంది

3. ✖ 3^{rd} quadrant only
3వ పాదంలో మాత్రమే ఉంటుంది

admission.aglasem.com

either in the 3rd or in the 4th quadrant

4. ✖ 3వ లేదా 4వ పాదంలో ఉంటుంది

Question Number : 44 Question Id : 550053844 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation of the line passing through the points $\left(ct_1, \frac{c}{t_1}\right)$ and $\left(ct_2, \frac{c}{t_2}\right)$ is

$\left(ct_1, \frac{c}{t_1}\right)$ మరియు $\left(ct_2, \frac{c}{t_2}\right)$ బిందువుల గుండా పోయే సరళ రేఖ సమీకరణం

Options :

1. ✔ $x + t_1 t_2 y = c(t_1 + t_2)$

2. ✖ $y + t_1 t_2 x = c(t_1 + t_2)$

3. ✖ $x - t_1 t_2 y = c(t_1 + t_2)$

4. ✖ $y - t_1 t_2 x = c(t_1 + t_2)$

Question Number : 45 Question Id : 550053845 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The line $x+y=k$ meets the curve $x^2+y^2-2x-4y+2=0$ at two points A and B. If O is the origin and $\angle AOB=90^0$, then the value of k $(k>1)$ is

$x+y=k$ రేఖ, $x^2+y^2-2x-4y+2=0$ వక్రాన్ని A మరియు B బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుంది. O అనునది మూల బిందువు మరియు $\angle AOB=90^\circ$ అయితే, అప్పుడు k $(k>1)$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 4

3. ✖ 3

4. ✔ 2

Question Number : 46 Question Id : 550053846 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the angle between the pair of lines $x^2+2\sqrt{2}xy+ky^2=0, k>0$ is 45°, then the area (in square units) of the triangle formed by the pair of bisectors of the angles between these lines and the line $x+2y+1=0$ is

$x^2+2\sqrt{2}xy+ky^2=0, k>0$ అనే రేఖాయుగ్మం యొక్క మధ్యకోణం 45° అయితే, అప్పుడు ఈ రేఖాయుగ్మం మధ్యగల కోణములను సమద్విఖండన చేసే రేఖాయుగ్మం మరియు $x+2y+1=0$ రేఖలచే ఏర్పడు త్రిభుజ వైశాల్యం (చ.యునిట్లులో)

Options :

1. ✔

admission.aglasem.com

$\frac{1}{3}$

2. ✖ 1

3. ✖ $\frac{2}{3}$

4. ✖ 2

Question Number : 47 Question Id : 550053847 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The coordinates of the point $(3,-7,5)$ in the new system, when the origin is shifted to the point $(-1,-1,-1)$ by the translation coordinate of axes, is

మూల బిందువును $(-1,-1,-1)$నకు నిరూపక అక్షాల సమాంతర పరివర్తన ద్వారా

మార్చినప్పుడు, $(3,-7,5)$ బిందువు యొక్క కొత్త నిరూపకాలు

Options :

1. ✔ $(4,-6,6)$

2. ✖ $(4, 6, 6)$

3. ✖ $(6, 6, 6)$

admission.aglasem.com

4. ✖ $(4, 4, 4)$

Question Number : 48 Question Id : 550053848 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $A(1,-1,2)$, $B(6,11,2)$, $C(1,2,6)$ be three points. If l_1, m_1, n_1 are the direction cosines of AB and l_2, m_2, n_2 are the direction cosines of AC, then $|l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2| =$

$A(1,-1,2)$, $B(6,11,2)$, $C(1,2,6)$లు మూడు బిందువులనుకుందాం. l_1, m_1, n_1లు AB యొక్క దిక్ కోసైన్ లు మరియు l_2, m_2, n_2లు AC యొక్క దిక్ కోసైన్ లైతే, అప్పుడు $|l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2| =$

Options :

1. ✖ $\frac{63}{65}$

2. ✔ $\frac{36}{65}$

3. ✖ $\frac{16}{65}$

4. ✖ $\frac{13}{64}$

admission.aglasem.com

Question Number : 49 Question Id : 550053849 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the plane $56x+4y+9z=2016$ meets the coordinate axes in A, B and C, then the centroid of the ΔABC is

$56x+4y+9z=2016$ అనే తలం, నిరూపకాక్షాలను A, B మరియు C ల వద్ద తాకితే, అప్పుడు ΔABC యొక్క కేంద్రభాసం

Options :

1. ✖ $(12, 168, 224)$

2. ✖ $(12, 168, 112)$

3. ✔ $\left(12, 168, \frac{224}{3}\right)$

4. ✖ $\left(12, -168, \frac{224}{3}\right)$

Question Number : 50 Question Id : 550053850 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If the circles $x^2+y^2-2x+4y+c=0$ and $x^2+y^2+2x-4y+c=0$ have four common tangents, then

$x^2+y^2-2x+4y+c=0$ మరియు $x^2+y^2+2x-4y+c=0$ అనే వృత్తాలకు నాలుగు ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖలు ఉంటే, అప్పుడు

Options :

1. ✖ $c<0$

2. ✖ $-2<c<2$

3. ✔ $0<c<5$

4. ✖ $c>0$

Question Number : 51 Question Id : 550053851 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 poles of the tangents to the circle $x^2+y^2-2x+2y-2=0$ with respect to the circle $x^2+y^2=4$, is

$x^2+y^2=4$ వృత్తం దృష్ట్యా, $x^2+y^2-2x+2y-2=0$ వృత్తం యొక్క స్పర్శ రేఖల యొక్క ధ్రువాల బిందుపథం

Options :

1. ✔ $3x^2+2xy+3y^2+8x-8y-16=0$

2. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

$x^2-2xy+y^2-4x+4y+8=0$

3. ✖ $3x^2-2xy-3y^2+4x+4y+16=0$

4. ✖ $x^2+y^2-4x+4y-8=0$

Question Number : 52 Question Id : 550053852 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let the circle S which is concentric with the circle $x^2+y^2-2x+ky+4=0$ pass through the point $(3, -2)$. If one of the diameters of S lies along the line $3x-2y+4=0$, then the radius of the circle S is

$x^2+y^2-2x+ky+4=0$ అనే వృత్తం తో ఏక కేంద్రీయంగా ఉన్న S అనే వృత్తం $(3, -2)$ బిందువు గుండా పోతోందనుకుందాం. S యొక్క వ్యాసములలో ఒకటి $3x-2y+4=0$ అనే రేఖ వెంబడి ఉంటే, అప్పుడు వృత్తం S యొక్క వ్యాసార్ధం

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{149}}{2}$

2. ✖ $\sqrt{31}$

3. ✖ $\sqrt{38}$

4. ✔

admission.aglasem.com

$\frac{1}{2}\sqrt{137}$

Question Number : 53 Question Id : 550053853 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the length of the chord $2x+3y+k = 0$ of the circle $x^2+y^2-6x-8y+9 = 0$ is $2\sqrt{3}$, then one of the values of k is

$x^2+y^2-6x-8y+9 = 0$ వృత్తం యొక్క జ్యా $2x+3y+k = 0$ యొక్క పొడవు $2\sqrt{3}$ అయితే, అప్పుడు k యొక్క విలువలలో ఒకటి

Options :

1. ✖ 31

2. ✖ 5

3. ✔ -5

4. ✖ -13

Question Number : 54 Question Id : 550053854 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If Q is the inverse point of the point P(2,3) with respect to the circle $x^2+y^2-2x-2y+1=0$, then the circle with PQ as diameter is

$x^2+y^2-2x-2y+1=0$ వృత్తం దృష్ట్యా, P(2,3) బిందువు యొక్క విలోమ బిందువు Q

అయితే, అప్పుడు PQ ని వ్యాసముగా కలిగిన వృత్తం

Options :

1. ✖ $3x^2+3y^2-14x-16y+37 = 0$

2. ✖ $x^2+y^2-4x-6y+13 = 0$

3. ✔ $5x^2+5y^2-16x-22y+33 = 0$

4. ✖ $2x^2+2y^2-3x-3y-11 = 0$

Question Number : 55 Question Id : 550053855 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a parabola having its axis parallel to X-axis passes through the points $(0,-1)$, $(6,1)$ and $(-2,-3)$, then the point at which this parabola cuts the X-axis is

X– అక్షానికి సమాంతరంగా అక్షాన్ని కలిగిన ఒక పరావలయం $(0,-1)$, $(6,1)$ మరియు

$(-2,-3)$ బిందువుల గుండాపోతుంటే, అప్పుడు ఆ పరావలయం X- అక్షాన్ని ఖండించే

బిందువు

Options :

1. ✔

admission.aglasem.com

aglasem.com

$\left(\frac{5}{2}, 0\right)$

2. ✖ $(-1, 0)$

3. ✖ $(6, 0)$

4. ✖ $\left(\frac{8}{5}, 0\right)$

Question Number : 56 Question Id : 550053856 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let S(1,0) and $S^1(0,1)$ be the foci of an ellipse such that $SP+S^1P=2$ for any point P on the ellipse. If $A(x_1, y_1)$ and $A^1(x_2, y_2)$ are the end points of the major axis of this ellipse, then $x_1 + x_2 =$

ఒక దీర్ఘ వృత్తం యొక్క నాభులు S(1,0) మరియు $S^1(0,1)$, ఆ దీర్ఘ వృత్తం పై ఏదైనా బిందువు P కి $SP+S^1P=2$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్నాయనుకుందాం. ఈ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క దీర్ఘాక్షపు అంత్య బిందువులు $A(x_1, y_1)$ మరియు $A^1(x_2, y_2)$ అయితే, అప్పుడు

$x_1 + x_2 =$

Options :

1. ✖ $-1/4$

2. ✖ -1

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✖ 1/4

4. ✔ 1

Question Number : 57 Question Id : 550053857 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If θ is the angle between the asymptotes of the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{(y-2)^2}{4}=1$ and $\cos\theta=\frac{5}{13}$, then $a^2=$

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{(y-2)^2}{4}=1$ అతిపరావలయం యొక్క అనంత స్పర్శరేఖల మధ్యకోణం θ మరియు $\cos\theta=\frac{5}{13}$ అయితే, అప్పుడు $a^2=$

Options :

1. ✖ $\frac{16}{3}$ or 18

$\frac{16}{3}$ లేదా 18

2. ✔ $\frac{16}{9}$ or 9

$\frac{16}{9}$ లేదా 9

3. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

$\frac{16}{7}$ or 6

$\frac{16}{7}$ లేదా 6

$\frac{16}{5}$ or 11

$\frac{16}{5}$ లేదా 11

4. ✖

Question Number : 58 Question Id : 550053858 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let P (h, k) be the point of contact of the tangent to the hyperbola $5x^2-7y^2-35=0$ which is parallel to the line $\sqrt{2}x-y+\lambda=0$. If P lies in the third quadrant then $3h^2-2k=$

$\sqrt{2}x-y+\lambda=0$ సరళ రేఖకు సమాంతరంగా ఉండే $5x^2-7y^2-35=0$

అతిపరావలయానికి గల స్పర్శ రేఖ యొక్క స్పర్శ బిందువును P (h, k) అనుకుందాం.

P మూడవ పాదంలో ఉంటే, అప్పుడు $3h^2-2k=$

Options :

1. ✖ $\frac{88}{9}$

2. ✔ 36

3.

admission.aglasem.com

aglasem.com

✖ 21

4. ✖ $\frac{76}{3}$

Question Number : 59 Question Id : 550053859 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $f(x) = |x-3|+|x+5|$ and $A = \left\{a \in \mathbb{R} / \lim_{x \to a} \frac{f(x)-f(a)}{x-a} \text{exists}\right\}$. Then the number of real numbers which are in $(-\infty,-3)\cup(5,\infty)$ but not in A is

$f(x) = |x-3|+|x+5|$ మరియు $A = \left\{a \in \mathbb{R} / \lim_{x \to a} \frac{f(x)-f(a)}{x-a}$ వ్యవస్థితం$\right\}$ అనుకుందాం, అప్పుడు $(-\infty,-3)\cup(5,\infty)$లో ఉంటూ, A లో లేని వాస్తవ సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 0

3. ✔ 1

4. ✖ 3

admission.aglasem.com

Question Number : 60 Question Id : 550053860 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\lim_{x\to 1}\left(\lim_{y\to\infty} y\left((ex)^{1/y}-1\right)\right)=$$

Options :

1. ✖ e

2. ✖ 0

3. ✔ 1

4. ✖ -1

Question Number : 61 Question Id : 550053861 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{\pi}-\sqrt{\cos^{-1}x}}{\sqrt{x+1}}, & x\neq -1\\ \dfrac{1}{\sqrt{\lambda\pi}}, & x=-1\end{cases}$

is right continuous at $x=-1$, then $\lambda=$

$f(x)=\begin{cases}\dfrac{\sqrt{\pi}-\sqrt{\cos^{-1}x}}{\sqrt{x+1}}, & x\neq -1\\ \dfrac{1}{\sqrt{\lambda\pi}}, & x=-1\end{cases}$

అనే ప్రమేయం $x=-1$ వద్ద కుడి అవిచ్ఛిన్నము అయితే, అప్పుడు $\lambda=$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ π

3. ✖ 2π

4. ✔ 2

Question Number : 62 Question Id : 550053862 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

If $y = x\log\left(\frac{1}{ax}+\frac{1}{a}\right)$, then $x(x+1)\frac{d^2y}{dx^2}+x\frac{dy}{dx}-y=$

$y = x\log\left(\frac{1}{ax}+\frac{1}{a}\right)$ అయితే, అప్పుడు $x(x+1)\frac{d^2y}{dx^2}+x\frac{dy}{dx}-y=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ $1+x$

3. ✔ -1

4. ✖ x

Question Number : 63 Question Id : 550053863 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(x)=\begin{cases} x\left(1+\frac{1}{2}\sin(\log x^2)\right), & x\neq 0 \\ 0, & x=0 \end{cases}$, then $\lim\limits_{x\to 0}\frac{f(x)-f(0)}{x}$

$f(x)=\begin{cases} x\left(1+\frac{1}{2}\sin(\log x^2)\right), & x\neq 0 \\ 0, & x=0 \end{cases}$ అయితే, అప్పుడు $\lim\limits_{x\to 0}\frac{f(x)-f(0)}{x}$

Options :

admission.aglasem.com

is equal to f(0)

f(0) కు సమానం

1. ✖

does not exist

వ్యవస్థితం కాదు

2. ✔

is equal to $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ కు సమానం

3. ✖

is equal to f(1)

f(1) కు సమానం

4. ✖

Question Number : 64 Question Id : 550053864 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $f(x)=\text{Max}\{\cos x, \sin x, 0\}$. If the number of points at which $f(x)$ is not differentiable in $(0, 2024\pi)$ is $1012k$, then $k=$

$f(x)=\text{Max}\{\cos x, \sin x, 0\}$ అనుకుందాం. $(0, 2024\pi)$ అంతరంలో, $f(x)$ అవకలనీయం కాని బిందువుల సంఖ్య $1012k$ అయితే, అప్పుడు $k=$

Options :

1. ✖ 3/2

admission.aglasem.com

2. ✖ 6

3. ✔ 3

4. ✖ 2

Question Number : 65 Question Id : 550053865 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(x)=px^3+qx^2+rx+t$ attains local minimum and local maximum values at $x=-2$ and $x=2$ respectively and p is a root of $9x^2-1=0$, then $p+q+r=$

$x=-2$ మరియు $x=2$ వద్ద $f(x)=px^3+qx^2+rx+t$ వరుసగా స్థానిక కనిష్ఠ మరియు స్థానిక గరిష్ఠ విలువలు పొందుతుంది మరియు $9x^2-1=0$ యొక్క ఒక మూలం p అయితే, అప్పుడు $p+q+r=$

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 3

3. ✖ -5

4. ✖ -8

admission.aglasem.com

Question Number : 66 Question Id : 550053866 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the tangent drawn at A(2,1) to the curve $x = 1 + \frac{1}{y^2}$ meets the curve again at B, then

వక్రం $x = 1 + \frac{1}{y^2}$ కి A(2,1) వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ ఆ వక్రాన్ని మరల B వద్ద కలిస్తే అప్పుడు

Options :

1. ✖ the tangent drawn at B coincides with the tangent drawn at A

B వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ, A వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖతో ఏకీభవిస్తుంది

2. ✔ the angle between the tangents drawn at A and B is neither 0 nor $\frac{\pi}{2}$

A మరియు B ల వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖల మధ్య కోణం 0 కాదు, $\frac{\pi}{2}$ కాదు

3. ✖ the tangent drawn at A and the tangent drawn at B are perpendicular to each other

A వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ మరియు B వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖలు పరస్పరం లంబంగా ఉంటాయి

4. ✖ the tangent drawn at A is parallel to the tangent drawn at B

A వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ, B వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖకు సమాంతరంగా ఉంటుంది

Question Number : 67 Question Id : 550053867 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The points on the curve $y^2 = x + \sin x$ at which the normal is parallel to the Y-axis lie on

$y^2 = x + \sin x$ వక్రానికి, ఏ బిందువుల వద్ద అభిలంబ రేఖలు Y-అక్షానికి సమాంతరంగా ఉంటాయో, ఆ బిందువులు

Options :

1. ✖ a line parallel to Y–axis
Y–అక్షానికి సమాంతరంగా ఉండే రేఖపై ఉంటాయి

2. ✖ a circle with centre at origin
మూలబిందువు కేంద్రంగా గల వృత్తంపై ఉంటాయి

3. ✔ a parabola
ఒక పరావలయం

4. ✖ a pair of lines bisecting the angle between the coordinate axes
నిరూపక అక్షాల మధ్యగల కోణ సమద్వి ఖండన రేఖాయుగ్మంపై ఉంటాయి

Question Number : 68 Question Id : 550053868 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Given that the solid obtained by rotating a rectangle about one of its side is a cylinder. If the perimeter of a rectangle is 48 cm and the volume of the cylinder formed by rotating it is maximum, then the dimensions of that rectangle is

ఒక భుజం ధృష్ట్యా ఒక దీర్ఘ చతురస్రంను త్రిప్పినపుడు ఒక స్థూపము ఏర్పడుతుందని తెలుసుకోండి. ఒక దీర్ఘ చతురస్రం చుట్టుకొలత 48 సె.మీ. మరియు దానిని త్రిప్పగా ఏర్పడే స్థూపము యొక్క ఘనపరిమాణం గరిష్టం అయితే, ఆ దీర్ఘ చతురస్రం కొలతలు

Options :

1. ✖ 14, 10

2. ✖ 20, 4

3. ✖ 18, 6

4. ✔ 8, 16

Question Number : 69 Question Id : 550053869 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int \frac{x^2-1}{x^3\sqrt{2x^4-2x^2+1}}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2x^2}\sqrt{2x^4+2x^2+1}+C$

2. ✔

admission.aglasem.com

aglasem.com

$\frac{1}{2x^2}\sqrt{2x^4-2x^2+1}+C$

3. ✖ $\frac{1}{2x^2}\sqrt{4x^4-2x^2+1}+C$

4. ✖ $\frac{1}{2x^2}\sqrt{4x^4+2x^2+1}+C$

Question Number : 70 Question Id : 550053870 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$f(x)=\begin{cases}x^2, & 0\le x<1\\ \sqrt{x}, & 1\le x\le 2\end{cases} \Rightarrow \int_0^2 f(x)\,dx =$$

Options :

1. ✔ $\frac{4\sqrt{2}-1}{3}$

2. ✖ $\frac{4\sqrt{2}+1}{3}$

3. ✖ $\frac{4\sqrt{2}-1}{6}$

admission.aglasem.com

4. ✖ $\frac{4\sqrt{2}+1}{6}$

Question Number : 71 Question Id : 550053871 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the graph of the anti derivative $g(x)$ of $f(x)=\log(\log x)+(\log x)^{-2}$ passes through $(e,\ 2023-e)$ and the term independent of x in $g(x)$ is k, then the sum of all the digits of k is

$f(x)=\log(\log x)+(\log x)^{-2}$ యొక్క సమాకలని $g(x)$ యొక్క రేఖా చిత్రము $(e,\ 2023-e)$ బిందువు గుండా పోతూ మరియు $g(x)$ లో x లేని పదము k అయితే, అప్పుడు k లోని అన్ని అంకెల మొత్తము

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ 6

3. ✔ 7

4. ✖ 8

Question Number : 72 Question Id : 550053872 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

$$\int 3^{-\log_9 x^2}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $2\log|x|+C$

2. ✔ $\log|x|+C$

3. ✖ $-\log|x|+C$

4. ✖ $-2\log|x|+C$

Question Number : 73 Question Id : 550053873 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{x\sin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\left(\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{12}\pi\right)$

2. ✔ $\left(\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{12}\pi\right)$

admission.aglasem.com

3. ✖ $\left(-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{12}\pi\right)$

4. ✖ $\left(-\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{12}\pi\right)$

Question Number : 74 Question Id : 550053874 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Given that $\frac{d}{dx}\left[\int_0^{\phi(x)} f(t)dt\right]=\phi'(f(x))f'(x)$. If $\int_0^{x^3} f(t)dt = x^2\sin 2\pi x$, then the value of $f(8)$ is

$\frac{d}{dx}\left[\int_0^{\phi(x)} f(t)dt\right]=\phi'(f(x))f'(x)$ అని ఇవ్వబడింది. $\int_0^{x^3} f(t)dt = x^2\sin 2\pi x$ అయితే, అప్పుడు $f(8)$ యొక్క విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{2\pi}{3}$

2. ✖ $\frac{4\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{\pi}{3}$

admission.aglasem.com

4. ✖ $\frac{\pi}{12}$

Question Number : 75 Question Id : 550053875 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

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

Options :

1. ✔ $1-e^{-2}$

2. ✖ $1+e^{-2}$

3. ✖ $e^{2}-1$

4. ✖ $e^{2}+1$

Question Number : 76 Question Id : 550053876 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $\int_0^{2024\pi} \frac{2023^{\sin^2 x}}{2023^{\sin^2 x}+2023^{\cos^2 x}}\,dx = k$, then $\left(\frac{2k}{\pi}+1\right) =$

$\int_0^{2024\pi} \frac{2023^{\sin^2 x}}{2023^{\sin^2 x}+2023^{\cos^2 x}}\,dx = k$ అయితే, అప్పుడు $\left(\frac{2k}{\pi}+1\right) =$

Options :

1. ✖ 2023

2. ✔ 2025

3. ✖ 2022

4. ✖ 2024

Question Number : 77 Question Id : 550053877 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The area bounded by the curves $y-1=\cos x$, $y=\sin x$ and the X – axis between $x=0$ and $x=\pi$ is

$x=0$ నుండి $x=\pi$ మధ్యలో, $y-1=\cos x$, $y=\sin x$ మరియు X – అక్షములతో పరిబద్ధమైన వైశాల్యము

Options :

1. ✖ $2+\frac{\pi}{2}$

admission.aglasem.com

2. ✖ $-\frac{\pi}{2}$

3. ✖ $2-\frac{\pi}{2}$

4. ✔ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 78 Question Id : 550053878 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\lim_{x\to\infty} y(x)=\frac{\pi}{2}$, then the solution of $x^3\sin y\frac{dy}{dx}=2$ is $\cos y=$

$\lim_{x\to\infty} y(x)=\frac{\pi}{2}$ అయితే, $x^3\sin y\frac{dy}{dx}=2$ యొక్క సాధన, $\cos y=$

Options :

1. ✖ $\frac{3}{x^2}$

2. ✖ $\frac{1}{x}$

3. ✔ $\frac{1}{x^2}$

admission.aglasem.com

4. ✖ $\frac{2}{x^3}$

Question Number : 79 Question Id : 550053879 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

a, b, c, d are arbitrary constants. Then the corresponding differential equation to $y = ae^x + be^{-x} + c\cos x + d\sin x$ is

a, b, c, d లు యాదృచ్ఛిక స్థిర రాశులు. $y = ae^x + be^{-x} + c\cos x + d\sin x$ కు అనుసంధానముగా ఉండే అవకలన సమీకరణము

Options :

1. ✔ $y^{(4)} = y$

2. ✖ $y^{(4)} + y = 0$

3. ✖ $y^{(4)} - y^{(2)} + 1 = 0$

4. ✖ $y^{(4)} + 2y^{(2)} + 1 = 0$

Question Number : 80 Question Id : 550053880 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $y = y(x)$ is the solution of $\frac{dy}{dx} = \frac{x - y\cos x}{1 + \sin x}$, $y\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi^2}{8}$, then $y(\pi) =$

$\frac{dy}{dx} = \frac{x - y\cos x}{1 + \sin x}$, $y\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi^2}{8}$ యొక్క సాధన $y = y(x)$ అయితే, అప్పుడు $y(\pi) =$

Options :

1. ✔ $\frac{5\pi^2}{8}$

2. ✖ $\frac{7\pi^2}{8}$

3. ✖ $\frac{9\pi^2}{8}$

4. ✖ $\frac{12\pi^2}{7}$

aglasem.com

Physics

Section Id :	55005317
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

admission.aglasem.com

Maximum Instruction Time : 0

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 550053881 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Wrongly matched pair among the following

క్రింది వాటిలో తప్పుగా జత చేయబడిన జంట

Options :

1. ✖ Galileo Galile – Law of inertia

గెలీలియో గెలీలి – జడత్వ నియమము

2. ✖ Michael Faraday – Law of electromagnetic induction

మైకేల్ ఫారడే- విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ నియమాలు

3. ✖ Rudolf Hertz – Generation of electromagnetic waves

రుడాల్ఫ్ హెర్ట్జ్ – విద్యుదయస్కాంత తరంగాల ఉత్పాదన

4. ✔ C. V. Raman – Wave theory of light

సి.వి. రామన్ – కాంతి తరంగ సిద్ధాంతం

Question Number : 82 Question Id : 550053882 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

A person walks up a stalled escalator in 80 sec. When standing on the same escalator, now moving, he is carried up in 20 s. The time taken by him to walk up the moving escalator is

ఆగి వున్న ఎస్కలేటర్ ద్వారా వ్యక్తి పైకి నడవడానికి 80 s కాలం పడుతుంది. అదే ఎస్కలేటర్ కదులుతున్నపుడు దానిపై నిలబడిన వ్యక్తి 20 s లలో పైకి చేర్చుతుంది. కదులుతున్న ఎస్కలేటర్ పై వ్యక్తి నడుస్తూ పైకి చేరడానికి పట్టే కాలం

Options :

1. ✖ 4 s

2. ✖ 8 s

3. ✖ 12 s

4. ✔ 16 s

Question Number : 83 Question Id : 550053883 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A car moving with uniform acceleration covers the distance of 200 m in first 2 seconds and the distance of 220 m in next 4 seconds. The velocity of the car after 7 seconds is

సమ త్వరణం తో ప్రయాణిస్తున్న కారు మొదటి 2 సెకనులలో 200 మీటర్ల దూరాన్ని, తరువాత 4 సెకనులలో 220 మీటర్ల దూరం ప్రయాణిస్తే, 7 సెకనుల తర్వాత దాని వేగం

Options :

1. ✔ $10\ ms^{-1}$

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✖ $20\ ms^{-1}$

3. ✖ $15\ ms^{-1}$

4. ✖ $30\ ms^{-1}$

Question Number : 84 Question Id : 550053884 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A flywheel is rotating at a rate of 150 rev/minute. If it slows at constant retardation of π $rads^{-2}$, then the time required for the wheel to come to rest is

ఒక గతిపాల చక్రం 150 rev/minute రేటుతో భ్రమణం చెందుచున్నది. దీనిపై π $rads^{-2}$ స్థిర నిరోధక త్వరణం పనిచేస్తుంటే, చక్రం నిశ్చల స్థితికి రావడానికి పట్టే కాలం

Options :

1. ✖ 2.5 s

2. ✔ 5 s

3. ✖ 4 s

4. ✖ 6 s

Question Number : 85 Question Id : 550053885 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

admission.aglasem.com

aglasem.com

Time : 0

"The uniform motion is possible when no frictional forces oppose" is the concept of

"ఘర్షణ బలాలు వ్యతిరేకించనపుడు సమరీతి చలనము సాధ్యము" అనే భావన ఎవరిది?

Options :

1. ✖ The Greek thinker Aristotle
గ్రీకు తత్వవేత్త అరిస్టాటిల్

2. ✖ The Scientist Newton
శాస్త్రవేత్త న్యూటన్

3. ✖ The Scientist Copernicus
శాస్త్రవేత్త కోపర్నికస్

4. ✔ The Scientist Galileo
శాస్త్రవేత్త గెలీలియో

Question Number : 86 Question Id : 550053886 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

A car is moving along a circular path having coefficient of friction 0.5 and radius of curvature 16.2 m. Then the maximum velocity of the car that can travel without falling outwards is

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

ఘర్షణ గుణకం 0.5 మరియు వక్రతా వ్యాసార్ధం 16.2 m గల వృత్తాకార మార్గం వెంబడి ఒక కారు చలిస్తున్నది. అయిన ఆ కారు బయటికి పడిపోకుండా ప్రయాణించగల్గిన గరిష్ఠ వేగము

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 18 ms^{-1}

2. ✔ 32.4 kmh^{-1}

3. ✖ 18 kmh^{-1}

4. ✖ 32.4 ms^{-1}

Question Number : 87 Question Id : 550053887 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ball of mass 10 g moving with 4 ms^{-1} collides with another ball of same mass at rest. If 0.2 is the coefficient of restitution of the collision, then the ratio of the velocity of first ball to that of the second ball is

ద్రవ్యరాశి 10 g గల ఒక బంతి 4 ms^{-1} వేగంతో చలిస్తూ అంతే ద్రవ్యరాశి గల నిశ్చలస్థితిలోని మరొక బంతిని ఢీ కొనింది. ఈ అభిఘాతం ప్రత్యావస్థాన గుణకం 0.2 అయిన మొదటి బంతి వేగానికి, రెండవ బంతి వేగానికి మధ్య నిష్పత్తి

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✖ $\frac{3}{2}$

2. ✔ $\frac{2}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{4}$

4. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 88 Question Id : 550053888 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A force, $\vec{F}=\left(4\hat{i}+3\hat{j}-5\hat{k}\right)$N is acting on a body making an angle θ with the horizontal. Then the angle 'θ' is

క్షితిజంతో 'θ' కోణం దిశలో ఒక వస్తువు పై బలము $\vec{F}=\left(4\hat{i}+3\hat{j}-5\hat{k}\right)$N పని చేస్తుంటే, ఆ కోణం θ విలువ

Options :

1. ✔ $\cos^{-1}\left(\frac{2\sqrt{2}}{5}\right)$

2.

admission.aglasem.com

$\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{5}\right)$

$\cos^{-1}\left(\frac{5\sqrt{2}}{9}\right)$

3.

$\cos^{-1}\left(\frac{3}{5\sqrt{2}}\right)$

4.

Question Number : 89 Question Id : 550053889 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A circular plate A of radius 1.5r is removed from one edge of a uniform circular plate B of radius 2r. The distance of centre of mass of the remaining portion from the centre of the plate B is

2r వ్యాసార్ధం గల ఒక ఏకరీతి వృత్తాకార పలక B ఒక అంచు నుండి 1.5r వ్యాసార్ధం గల వృత్తాకార పలక A ను తొలగించారు. మిగిలిన భాగం యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రం పలక B యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రం నుండి ఉండు దూరం

Options :

1. $\frac{5r}{12}$

2. $\frac{9r}{14}$

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✖ $\frac{3r}{4}$

4. ✖ $\frac{7r}{8}$

Question Number : 90 Question Id : 550053890 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The angular momentum of a solid cylinder rotating about its geometric axis with angular speed 40 rad s^{-1} is 2 kg m^2 s^{-1}. If the radius of the cylinder is 10 cm, the mass of the cylinder is

40 rad s^{-1} కోణీయ వడితో భ్రమణం చేయుచున్న ఒక ఘన స్థూపం జడత్వ భ్రామకం దాని జ్యామితీయ అక్షం పరంగా 2 kg m^2 s^{-1}. స్థూపం వ్యాసార్ధం 10 cm అయితే స్థూపం ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✖ 2 kg

2. ✖ 5 kg

3. ✖ 8 kg

4. ✔ 10 kg

Question Number : 91 Question Id : 550053891 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

admission.aglasem.com

Time : 0

When a body of mass 8 kg is attached to a spring balance, the reading of the balance is 20 cm. Instead of 8 kg, if another body of mass M is suspended from the spring balance and is made to oscillate vertically, the time period of oscillation is $\frac{\pi}{5}$s, then the value of M is

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

8 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువును ఒక స్ప్రింగ్ త్రాసుకు తగిలించినపుడు స్ప్రింగ్ త్రాసు రీడింగు 20 cm. 8 kg ద్రవ్యరాశి బదులు M ద్రవ్యరాశి గల మరొక వస్తువును ఆ స్ప్రింగ్ త్రాసుకు తగిలించి క్షితిజ లంబంగా డోలనాలు చేయునట్లు చేసిన దోలనావర్తన కాలం $\frac{\pi}{5}$s అయితే M విలువ

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✔ 4 kg

2. ✖ 6 kg

3. ✖ 8 kg

4. ✖ 9 kg

Question Number : 92 Question Id : 550053892 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Under the action of a force F = -75y where F is in Newton and y is in meters, an object of mass 3 kg executes simple harmonic motion. If the velocity of the object at the mean position is 2.5 ms^{-1}, the maximum acceleration of the object is

F = -75y బలం పని చేయుట వలన 3 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్నది, ఇక్కడ F న్యూటన్ లో మరియు y మీటర్లలో. మాధ్యమిక స్థానం వద్ద కణం వేగం 2.5 ms^{-1} అయితే వస్తువు గరిష్ట త్వరణం

Options :

1. ✖ $5\ ms^{-2}$

2. ✖ $7.5\ ms^{-2}$

3. ✖ $10\ ms^{-2}$

4. ✔ $12.5\ ms^{-2}$

Question Number : 93 Question Id : 550053893 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The time period of a 1500 kg satellite is equal to the time period of rotation of the earth. The altitude of the satellite is nearly

1500 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక ఉపగ్రహము యొక్క ఆవర్తన కాలం భూమి యొక్క భ్రమణ కాలమునకు సమానము. ఆ ఉపగ్రహము యొక్క ఎత్తు సుమారుగా

Options :

1. ✖ 42,211 km

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✔ 35,840 km

3. ✖ 6,400 km

4. ✖ 13,800 km

Question Number : 94 Question Id : 550053894 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A steel rod of radius 20 mm and length of 2 m is acted upon by a force of 400 kN along the length. The values of stress and strain are respectively

($Y_{steel} = 2\times10^{11} Nm^{-2}$)

20 mm వ్యాసార్ధము, 2 m పొడవుగల ఒక ఉక్కు కణం పొడవు వెంబడి 400 kN బలం ప్రయోగించిన ఆ కడ్డీ లో ప్రతిబలం మరియు వికృతి విలువలు వరుసగా

(ఉక్కు యంగ్ గుణకము = $2\times10^{11} Nm^{-2}$)

Options :

1. ✖ $1.96\times10^{8} Nm^{-2}$, 0.16%

2. ✔ $3.18\times10^{8} Nm^{-2}$, 0.16%

3. ✖ $3.18\times10^{8} Nm^{-2}$, 0.32%

4. ✖ $4\times10^{8} Nm^{-2}$, 0.2%

admission.aglasem.com

Question Number : 95 Question Id : 550053895 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A tank of oil has height of 4 m and density of 850 $kg\,m^{-3}$. The gauge pressure at the bottom of the tank is

(1 atm = 10^5 Pa, Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక ట్యాంక్ లో 4 m ఎత్తు నూనె కలదు. ఆ నూనె సాంద్రత 850 $kg\,m^{-3}$. ట్యాంక్ అడుగున గల మాపక పీడనము

(1 atm = 10^5 Pa, గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✔ 34 kPa

2. ✖ 384 kPa

3. ✖ 284 kPa

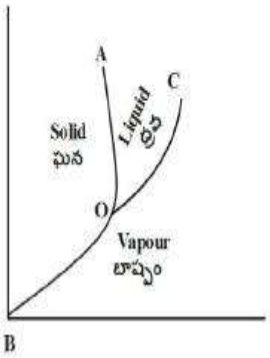
4. ✖ 200 kPa

Question Number : 96 Question Id : 550053896 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

In the given triple point curve as shown in fig. the curves AO, BO, CO represents

ఇచ్చిన పటంలోని త్రిక బిందు వక్రంలో AO, BO, CO వక్రములు సూచించేవి



Options :

1. ✖ AO = Sublimation curve, BO = fusion curve, CO = Vaporization curve

AO = ఉత్పతన వక్రం, BO = ఘనీభవన వక్రం, CO = బాష్పీభవన వక్రం

2. ✔ AO = Fusion curve, BO = Sublimation curve, CO = Vaporization curve

AO = ఘనీభవన వక్రం, BO = ఉత్పతన వక్రం, CO = బాష్పీభవన వక్రం

3. ✖ AO = Fusion curve, BO = Vaporization curve, CO = Sublimation curve

AO = ఘనీభవన వక్రం, BO = బాష్పీభవన వక్రం, CO = ఉత్పతన వక్రం

4. ✖ AO = Vaporization curve, BO = fusion curve, CO = Sublimation curve

AO = బాష్పీభవన వక్రం, BO = ఘనీభవన వక్రం, CO = ఉత్పతన వక్రం

Question Number : 97 Question Id : 550053897 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

When a monatomic gas expands at constant pressure, the percentages of heat supplied that is used to do external work and to increase its internal energy are respectively

ఏక పరమాణుక వాయువు స్థిర పీడనం వద్ద వ్యాకోచించినప్పుడు, ఇచ్చిన ఉష్ణంలో బాహ్య పని చేయడానికి మరియు అంతరిక శక్తిని పెంచుకోవడానికి వినియోగించిన శాతాలు వరుసగా

Options :

1. ✔ 40, 60

2. ✖ 25, 75

3. ✖ 60, 40

4. ✖ 75, 25

Question Number : 98 Question Id : 550053898 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The heat energy supplied to a diatomic gas at constant pressure is 210 J, then the work done by the gas is

ఒక ద్విపరమాణుక వాయువునకు స్థిర పీడనం వద్ద 210 J ఉష్ణ శక్తిని సరఫరా చేసిన, వాయువు చేసిన పని

Options :

1. ✔ 60 J

2. ✖ 150 J

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✖ 90 J

4. ✖ 210 J

Question Number : 99 Question Id : 550053899 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A monatomic gas at 630 K expands adiabatically to 27 times its initial volume. The final temperature of the gas is

630 K వద్ద ఒక ఏకపరమాణుక వాయువు స్థిరోష్ణక ప్రక్రియ ద్వారా తొలి ఘనపరిమాణానికి 27 రెట్లు వ్యాకోచించింది. వాయువు యొక్క తుది ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ 30 K

2. ✖ 130 K

3. ✖ 170 K

4. ✔ 70 K

Question Number : 100 Question Id : 550053900 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

For the given concentration, if the ratio of the diameters of the molecules of two gases is 1 : 2, then the ratio of their mean free paths is

ఇవ్వబడిన గాఢత వద్ద, రెండు వాయువుల యొక్క అణువుల వ్యాసాల నిష్పత్తి 1 : 2 అయితే వాటి స్వేచ్ఛాపథ మధ్యమాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ $4 : 1$

2. ✖ $2 : 1$

3. ✖ $1 : 1$

4. ✖ $1 : 2$

Question Number : 101 Question Id : 550053901 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The amplitude of a wave, represented by displacement equation $y = \frac{1}{\sqrt{a}}\sin\omega t \pm \frac{1}{\sqrt{b}}\cos\omega t$ will be

ఒక తరంగ స్థాన భ్రంశ సమీకరణము $y = \frac{1}{\sqrt{a}}\sin\omega t \pm \frac{1}{\sqrt{b}}\cos\omega t$ అయిన దాని కంపన పరిమితి ఎంత?

Options :

1. ✖ $\frac{a+b}{ab}$

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✖ $\frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{ab}$

3. ✖ $\frac{\sqrt{a}\pm\sqrt{b}}{ab}$

4. ✔ $\sqrt{\frac{a+b}{ab}}$

Question Number : 102 Question Id : 550053902 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Light enters from air into a given medium at an angle of 45° with interface of the air-medium surface. After refraction, the light ray is deviated through an angle of 15° from its original direction. The refractive index of the medium is

కాంతి గాలిలో నుంచి ఒక యానకం లోనికి 45° పతన కోణంతో ప్రవేశించినది. వక్రీభవనం చెందిన తరువాత కాంతి తన తొలి దిశ నుండి 15° విచలనం చెందినది. అయిన యానకం యొక్క వక్రీభవన గుణకం

Options :

1. ✖ 1.732

2. ✖ 1.333

3. ✔ 1.414

admission.aglasem.com

4. ✖ 2.732

Question Number : 103 Question Id : 550053903 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The relation $I = I_0 \cos^2\theta$ is

(I_0 – Intensity of incident light on the analyser, I – intensity of emergent light from the analyser, θ – angle between plane of polarization and the axis of analyser)

$I = I_0 \cos^2\theta$ అనునది

(I_0 – విశ్లేషణకారి పై పతనమవుతున్న కాంతి తీవ్రత, I – విశ్లేషణకారి గుండా బహిర్గతమైన కాంతి తీవ్రత, θ – కాంతి ధ్రువితతలం మరియు విశ్లేషణకారి అక్షానికి మధ్య కోణం)

Options :

1. ✖ Newton's law
న్యూటన్ నియమం

2. ✖ Snell's law
స్నెల్ నియమం

3. ✖ Brewster's law
బ్రూస్టర్ నియమం

4. ✔ Malus's law
మాలస్ నియమం

admission.aglasem.com

Question Number : 104 Question Id : 550053904 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a region, the intensity of an electric field is given by $\vec{E}=\left(2\hat{i}+3\hat{j}+\hat{k}\right)NC^{-1}$. The electric flux through a surface of area $10\hat{i}\ m^2$ in the region is

ఒక ప్రదేశంలో విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత $\vec{E}=\left(2\hat{i}+3\hat{j}+\hat{k}\right)NC^{-1}$. వైశాల్యం $10\hat{i}\ m^2$ గల ఉపరితలం గుండా విద్యుత్ అభివాహం విలువ

Options :

1. ✖ $5\ Nm^2C^{-1}$

2. ✖ $10\ Nm^2C^{-1}$

3. ✖ $15\ Nm^2C^{-1}$

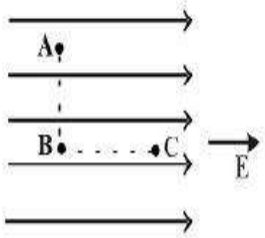
4. ✔ $20\ Nm^2C^{-1}$

Question Number : 105 Question Id : 550053905 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The figure shows three points A, B and C in a uniform electric field ($\vec{E}$). The line AB is perpendicular to BC and BC is parallel to $\vec{E}$. If V_A, V_B and V_C are the potentials at A, B and C respectively, then the correct option is

ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రం ($\vec{E}$) లోని మూడు బిందువులు A, B మరియు C లు పటంలో చూపబడినవి. AB గీత BC కి లంబంగా మరియు BC గీత $\vec{E}$ కి సమాంతరంగా ఉన్నవి. A,B, C ల వద్ద విద్యుత్ పొటెన్షియల్ లు వరుసగా V_A, V_B, V_C అయిన, క్రింది వాటిలో సరియైనది.



Options :

1. ✖ $V_A = V_B = V_C$

2. ✔ $V_A = V_B > V_C$

3. ✖ $V_A = V_B < V_C$

4. ✖ $V_A > V_B = V_C$

Question Number : 106 Question Id : 550053906 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

Between the plates of a parallel plate capacitor of plate area A and capacity $0.025\mu F$, a metal plate of area, A and thickness equal to $\frac{1}{3}$ of the separation between the plates of the capacitor is introduced. If the capacitor is charged to 100 V, then the amount of work done to remove the metal plate from the capacitor is

పలక వైశాల్యం A మరియు కెపాసిటి $0.025\mu F$ గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య, వైశాల్యం A, కెపాసిటర్ పలకల మధ్య దూరంలో $\frac{1}{3}$ వ వంతు మందం గల ఒక లోహపు పలకను ఉంచినారు. ఈ కెపాసిటర్ ను 100 V విద్యుదావేశితం చేసిన, లోహపు పలకను కెపాసిటర్ నుండి వెలుపలికి తీయుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✔ $62.5\ \mu J$

2. ✖ $30.2\ \mu J$

3. ✖ $52.6\ \mu J$

4. ✖ $35.4\ \mu J$

Question Number : 107 Question Id : 550053907 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

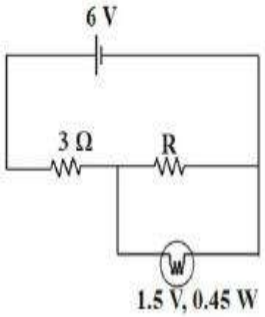
aglasem.com

In the circuit given below, if the bulb is to glow with maximum intensity, the value of 'R' is

(neglect internal resistance of the cell)

క్రింద ఇచ్చిన వలయంలో, బల్బు గరిష్ఠ తీవ్రతతో వెలగ వలెనన్న 'R' విలువ

(ఘటం అంతర్నిరోధమును ఉపేక్షించండి)



Options :

1. ✔ 1.25 Ω

2. ✖ 4.5 Ω

3. ✖ 6 Ω

4. ✖ 8.5 Ω

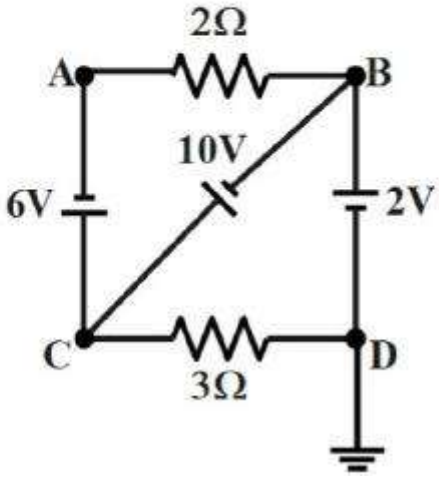
Question Number : 108 Question Id : 550053908 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

The incorrect statement regarding the given circuit

ఇచ్చిన వలయానికి సంబంధించి తప్పు ప్రవచనము



Options :

1. ✖ current through 2 Ω is 2A

2 Ω ద్వారా ప్రవహించు విద్యుత్ ప్రవాహము 2A

2. ✖ current through 3 Ω is 4A

3 Ω ద్వారా ప్రవహించు విద్యుత్ ప్రవాహము 4A

3. ✖ potential at C is 12 V

C వద్ద పొటెన్షియల్ 12 V

4. ✔ potential at A is 10 V

A వద్ద పొటెన్షియల్ 10 V

Question Number : 109 Question Id : 550053909 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

A charged particle when enters a uniform magnetic field moves in a helical path. If its angular velocity is $4\pi\times10^{6}\,\text{rad}\,\text{s}^{-1}$ and its velocity in the direction of magnetic field is $3\times10^{5}\,\text{ms}^{-1}$ then the pitch of the helix is

ఒక విద్యుదావేశ కణం ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం లోనికి ప్రవేశించి సర్పిలాకార మార్గంలో ప్రయాణించెను. దాని కోణీయ వేగము $4\pi\times10^{6}\,\text{rad}\,\text{s}^{-1}$ మరియు అయస్కాంత క్షేత్ర దిశ లో దాని వేగము $3\times10^{5}\,\text{ms}^{-1}$. అయిన సర్పిలం యొక్క భ్రమణాంతరం

Options :

1. ✖ 5 cm

2. ✖ 10 cm

3. ✔ 15 cm

4. ✖ 20 cm

Question Number : 110 Question Id : 550053910 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

The force acting per unit length when a very long straight conductor is carrying a steady current of 1 A and the direction of the current is from south to north is

(The horizontal component of the earth's magnetic field at the place is $3x10^{-5}$ T and the direction of the field is from the geographical south to geographical north.)

చాలా పొడవైన ఒక తిన్ని వాహకంలో 1 A స్థిరవిద్యుత్ ప్రవహిస్తున్నప్పుడు మరియు

విద్యుత్ప్రవాహ దిశ దక్షిణం నుండి ఉత్తరానికి ఉన్నప్పుడు దాని ఏకాంక పొడవుపై

పనిచేసేబలం ఎంత

(ఆ ప్రదేశంలో భూమి యొక్క అయస్కాంత క్షేత్రం యొక్క క్షితిజ సమాంతర అంశం $3x10^{-5}$ T

మరియు క్షేత్రం యొక్క దిశ భౌగోళిక దక్షిణం నుండి భౌగోళిక ఉత్తరం వైపు ఉంటుంది).

Options :

1. ✖ $3x10^{-5}\ Nm^{-1}$

2. ✖ $1x10^{-5}\ Nm^{-1}$

3. ✔ 0

4. ✖ $1.5x10^{-5}\ Nm^{-1}$

Question Number : 111 Question Id : 550053911 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In some ferromagnetic materials magnetization disappears on the removal of the external magnetic field. Such materials are called

కొన్ని ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థాలలో బాహ్య అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని తొలగించినప్పుడు

అయస్కాంతీకరణ అదృశ్యమయ్యే పదార్థాలు

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✔ soft ferromagnetic materials

మృదువైన ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థాలు

2. ✖ hard ferromagnetic materials

గట్టి ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థాలు

3. ✖ anti-ferromagnetic materials

యాంటీ-ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థాలు

4. ✖ semiconductors

అర్ధ వాహకాలు

Question Number : 112 Question Id : 550053912 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When the current through an inductor is changed at from 2 A to 6 A in time 2 s, emf induced in it is 3 V. Then the inductance of the inductor is

ఒక ప్రేరకం గుండా ప్రవహిస్తున్న విద్యుత్ ను 2 A నుండి 6 A కు 2 s కాలం లో మారిన,

దానిలో 3 V emf ప్రేరితమైనది. అయిన ఆ ప్రేరకం యొక్క ప్రేరకత్వం

Options :

1. ✖ 1.4 H

2. ✖ 0.8 H

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✔ 1.5 H

4. ✖ 0.6 H

Question Number : 113 Question Id : 550053913 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An inductor is connected to an ac source of frequency 50 Hz. The frequency of the instantaneous power developed in the circuit is

50 Hz పౌనఃపున్యం గల ఒక ac జనకానికి ఒక ప్రేరకము కలుపబడినది. వలయంలో ఉత్పన్నమయ్యే తాక్షనిక సామర్థ్యం యొక్క పౌనఃపున్యం

Options :

1. ✖ 25 Hz

2. ✖ 50 Hz

3. ✔ 100 Hz

4. ✖ 200 Hz

Question Number : 114 Question Id : 550053914 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If $\vec{E}$ and $\vec{B}$ are the electric and magnetic field vectors of an electromagnetic wave, then the direction of propagation of the electromagnetic wave is

$\vec{E}$ మరియు $\vec{B}$ లు ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం యొక్క విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత క్షేత్ర సదిశలయిన విద్యుదయస్కాంత తరంగ ప్రసార దిశ

Options :

1. ✖ along the direction of $\vec{E}$

$\vec{E}$ దిశలో ఉండును

2. ✖ along the direction of $\vec{B}$

$\vec{B}$ దిశలో ఉండును

3. ✔ parallel to the direction of $\vec{E} \times \vec{B}$

$\vec{E} \times \vec{B}$ దిశకు సమాంతరంగా ఉండును

4. ✖ perpendicular to the direction of $\vec{E} \times \vec{B}$

$\vec{E} \times \vec{B}$ దిశకు లంబంగా ఉండును

Question Number : 115 Question Id : 550053915 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The maximum kinetic energy of the emitted photoelectrons from a photosensitive material of work function ϕ, when light of frequency 'ν' incidents on it is 'E'. If the frequency of the incident light is 3ν, the maximum kinetic energy of the emitted photoelectrons is

పని ప్రమేయం ϕ గల ఒక ఫోటో సూక్ష్మ గ్రాహ్యక పదార్థంపై 'ν' పౌనఃపున్యం గల కాంతి పడినపుడు ఉద్గారయ్యే ఫోటో ఎలక్ట్రానుల గరిష్ఠ గతిజ శక్తి 'E'. పతనమయ్యే కాంతి పౌనఃపున్యం 3ν అయిన ఉద్గారమయ్యే ఫోటో ఎలక్ట్రానుల గరిష్ఠ గతిజ శక్తి

Options :

1. ✔ $3E + 2\phi$

2. ✖ $3E - 2\phi$

3. ✖ $2E + 3\phi$

4. ✖ $2E - 3\phi$

aglasem.com

Question Number : 116 Question Id : 550053916 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

The distance of closest approach of an alpha particle to a nucleus when the alpha particle moves towards the nucleus with linear momentum P is d. The distance of closest approach of alpha particle to nucleus, if the linear momentum of the alpha particle is 1.5 P

P రేఖీయ ద్రవ్యవేగం గల ఒక ఆల్ఫా కణం ఒక కేంద్రకం వైపు కదులుచున్నపుడు, కేంద్రకానికి ఆల్ఫా కణానికి ఉండే అత్యంత సామీప్య దూరం d. ఆల్ఫా కణం యొక్క రేఖీయ ద్రవ్యవేగం 1.5 P అయితే కేంద్రకానికి, ఆల్ఫా కణానికి ఉండే అత్యంత సామీప్య దూరం

Options :

1. ✖ $\frac{2d}{3}$

2. ✖ $\frac{3d}{2}$

3. ✔ $\frac{4d}{9}$

4. ✖ $\frac{9d}{4}$

Question Number : 117 Question Id : 550053917 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The strongest force in nature is

ఈ క్రింది వానిలో దేనిని ప్రకృతిలో బలమైనదిగా భావిస్తాము.

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

nuclear force

1. ✔ కేంద్రక బలం

gravitational force

2. ✖ గురుత్వాకర్షణ శక్తి

coulomb force

3. ✖ కూలుమ్ బలం

frictional force

4. ✖ ఘర్షణ బలం

Question Number : 118 Question Id : 550053918 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When the temperature of a semiconductor increases then

అర్ధవాహక పదార్థపు ఉష్ణోగ్రత పెరిగితే

Options :

number of free electrons only increases

1. ✖ స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య మాత్రమే పెరుగును.

number of holes only increases

2. ✖ రంధ్రాల సంఖ్య మాత్రమే పెరుగును.

admission.aglasem.com

3. ✔ both number of free electrons and number of holes increase
స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య మరియు రంధ్రాల సంఖ్య రెండూ పెరుగును.

4. ✖ both number of free electrons and number of holes decrease
స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య మరియు రంధ్రాల సంఖ్య రెండూ తగ్గును.

Question Number : 119 Question Id : 550053919 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For a CE transistor amplifier, the current amplification factor is 59 and the emitter current is 6.6 mA. Then the base current is

CE ట్రాన్సిస్టర్ వర్ధకం యొక్క ప్రవాహ వర్ధన కారకం 59 మరియు ఉద్గార విద్యుత్ 6.6 mA అయిన ఆధారంలో ప్రవహించే విద్యుత్తు

Options :

1. ✔ 0.11 mA

2. ✖ 1.1 mA

3. ✖ 11 μA

4. ✖ 0.11 A

admission.aglasem.com

Question Number : 120 Question Id : 550053920 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An amplitude modulated wave is represented by $10\left[1+0.6\sin(40\times10^3 t)\right]\sin(4\times10^6 t)$ volt where t is in seconds. Then the ratio of the upper to the lower side band frequencies is

ఒక కంపన పరిమితి మాడ్యులేటెడ్ సంకేతాన్ని $10\left[1+0.6\sin(40\times10^3 t)\right]\sin(4\times10^6 t)$ volt సమీకరణముతో సూచించారు. ఇక్కడ t కాలం సెకనులలో అయిన ఎగువ, దిగువ పార్శ్వ పౌనఃపున్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ $101 : 99$

2. ✖ $100 : 99$

3. ✖ $100 : 1$

4. ✖ $10 : 1$

Chemistry

Section Id :	55005318
Section Number :	3
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40

admission.aglasem.com

aglasem.com

Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 550053921 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Match the following

List-I (Elements)	List-II (Valence shell Configuration)
A. Alkali metals	I. ns^2np^6
B. Alkaline earth metals	II. ns^2np^5
C. Halogens	III. ns^2
D. Noble gases	IV. ns^1

క్రింది వానిని జతపరచండి

జాబితా - I (మూలకాలు)	జాబితా - II (వేలెన్స్ స్థాయి విన్యాసం)
A. క్షార లోహాలు	I. ns^2np^6
B. క్షార మృత్తిక లోహాలు	II. ns^2np^5
C. హాలోజన్ లు	III. ns^2
D. ఉత్కృష్ట వాయువులు	IV. ns^1

Options :

1. ✖ A – I, B – II, C – III, D – IV

admission.aglasem.com

2. ✔ A – IV, B – III, C – II, D – I

3. ✖ A – II, B – I, C – III, D – IV

4. ✖ A – IV, B – I, C – III, D – II

Question Number : 122 Question Id : 550053922 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 electronic transitions in hydrogen atom will require the highest energy?

క్రింది ఏ హైడ్రోజన్ ఎలక్ట్రాన్ పరివర్తనం కు అత్యధిక శక్తి అవసరమగును?

Options :

1. ✖ n = 4 to n = 5

2. ✔ n = 1 to n = 2

3. ✖ n = 3 to n = 5

4. ✖ n = 2 to n = 3

Question Number : 123 Question Id : 550053923 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Correct order of basic strength of metallic hydroxides

క్రింది లోహ హైడ్రాక్సైడ్ క్షార బలాల సరియైన క్రమము

Options :

1. ✖ $Ce(OH)_3 < Lu(OH)_3 < Eu(OH)_3$

2. ✖ $Ce(OH)_3 < Eu(OH)_3 < Lu(OH)_3$

3. ✔ $Lu(OH)_3 < Eu(OH)_3 < Ce(OH)_3$

4. ✖ $Lu(OH)_3 < Ce(OH)_3 < Eu(OH)_3$

Question Number : 124 Question Id : 550053924 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 oxides is highly basic?

క్రింది ఆక్సైడ్ ల లో అధిక క్షార స్వభావం కలది ఏది?

Options :

1. ✖ Cr_2O_3

2. ✖ Al_2O_3

3. ✖ MgO

4.

admission.aglasem.com

aglasem.com

✔ Na_2O

Question Number : 125 Question Id : 550053925 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 fluorides of Xenon does not exist?

క్రింది Xe యొక్క ఏ ఫ్లోరైడ్ కు ఉనికి ఉండదు?

Options :

1. ✔ XeF_3

2. ✖ XeF_2

3. ✖ XeF_6

4. ✖ XeF_4

Question Number : 126 Question Id : 550053926 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 bond angles of the following is

క్రింది వాటి బంధ కోణాల సరియైన క్రమం

H_2O	NH_3	CH_4	SO_2
I	**II**	**III**	**IV**

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

1. ✔ IV > III > II > I

2. ✖ IV > III > I > II

3. ✖ I > II > III > IV

4. ✖ I > II > IV > III

Question Number : 127 Question Id : 550053927 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

(A) The compressibility factor (Z) for an ideal gas is 1

(B) Urananium isotopes (^{235}U and ^{238}U) are separated by converting them into UF_6 vapours

(C) Decrease in temperature increases the kinetic energy of gas molecules

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి

(A) ఒక ఆదర్శ వాయువు కు సంపీడ్యత గుణకము(Z) 1.

(B) యురేనియం ఐసోటోపులను (^{235}U మరియు ^{238}U) వాటి UF_6 బాష్పాలుగా మార్చి వేరు చేస్తారు

(C) ఉష్ణోగ్రతను తగ్గిస్తే, వాయు అణువుల గతిజ శక్తి పెరుగును

Options :

1. ✖ A, B, C

admission.aglasem.com

aglasem.com

A, C only

2. ✖ A, C మాత్రమే

B, C only

3. ✖ B, C మాత్రమే

A, B only

4. ✔ A, B మాత్రమే

Question Number : 128 Question Id : 550053928 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

At a given temperature, the density of an ideal gas is proportional to

(P = pressure of ideal gas)

ఇచ్చిన ఉష్ణోగ్రత వద్ద, ఒక ఆదర్శ వాయు సాంద్రత దేనికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది?

(P = ఆదర్శ వాయు పీడనము)

Options :

1. ✖ $\frac{1}{P}$

2. ✔ P

3. ✖ P^2

admission.aglasem.com

aglasem.com

4. ✖ $\sqrt{P}$

Question Number : 129 Question Id : 550053929 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The weight percentage of C and H in a hydrocarbon is in the ratio of 4:1. What is its empirical formula?

ఒక హైడ్రోకార్బన్ లో C మరియు H ల భార శాత నిష్పత్తి 4:1 గా ఉన్నది. దాని అనుభావిక ఫార్ములా ఏది?

Options :

1. ✖ CH

2. ✖ CH_2

3. ✔ CH_3

4. ✖ CH_4

Question Number : 130 Question Id : 550053930 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

If the standard enthalpy of sublimation ($\Delta_{sub}H^\circ$) of solid CO_2, naphthalene, Li and Na are 25.2, 73.0, 162, 108 kJ mol respectively, the order of sublimation of these substances with temperature is

ఘన CO_2, నాఫ్తలీన్, Li , Na ల ప్రమాణ ఉత్పతన ఎంథాల్పీలు వరుసగా 25.2, 73.0, 162, 108 kJ mol^{-1} అయిన ఉష్ణోగ్రతతో ఈ పదార్థాలు ఉత్పతనము జరిగే క్రమము

Options :

1. ✖ Na > Li > Napthalane > Solid CO_2

   Na > Li > నాఫ్తలీన్ > ఘన CO_2

2. ✖ Solid CO_2 > Na > Napthalane > Li

   ఘన CO_2 > Na > నాఫ్తలీన్ > Li

3. ✔ Solid CO_2 > Napthalane > Na > Li

   ఘన CO_2 > నాఫ్తలీన్ > Na > Li

4. ✖ Li > Na > Napthalane > Solid CO_2

   Li > Na > నాఫ్తలీన్ > ఘన CO_2

Question Number : 131 Question Id : 550053931 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

When 'X' g of graphite is completely burnt in a bomb calorimeter in excess of O_2 at 298 K and 1 atm pressure as given in the equation

$C(graphite) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$.

The temperature of calorimeter raised from 298 K to 302 K. If the heat capacity of the calorimeter and molar enthalpy change for the reaction at 1 atm and 298 K are $20.7\ kJ\ K^{-1}$ and $-248.4\ kJ\ mol^{-1}$, 'X' in g is

298 K, 1 atm పీడనం వద్ద 'X' g ల గ్రాఫైట్ ని బాంబ్ కేలోమీటర్ లో అధిక ఆక్సిజన్ సమక్షంలో పూర్తిగా దహనం చేసిన చర్య

C (గ్రాఫైట్) $+ O_2$ (వా) $\rightarrow CO_2$ (వా) ద్వారా కెలోరిమీటర్ ఉష్ణోగ్రత 298 K నుండి 302 K కి పెరిగింది. కెలోరిమీటర్ ఉష్ణదారణ, చర్య మోలార్ ఎంథాల్పీ మార్పు 298 K, 1 atm వద్ద వరుసగా $20.7\ kJ\ K^{-1}$, $-248.4\ kJ\ mol^{-1}$ అయిన 'X' g లలో

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 132 Question Id : 550053932 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

One mole of $PCl_5(g)$ was heated in a 1L closed flask at 500 K. At equilibrium, 0.1 mole of $Cl_2(g)$ was formed. What is its K_p (in atm)?

(Given R=0.082 L atm $mol^{-1}K^{-1}$)

ఒక మోల్ $PCl_5(g)$ ని 1L మూసిన పాత్రలో 500 K వద్ద వేడి చేసారు. సమతాస్థితి వద్ద 0.1 మోల్ ల $Cl_2(g)$ ఏర్పడింది. దీని K_p విలువ (atm లలో) ఎంత?

(ఇచ్చినది: R=0.082 L atm $mol^{-1}K^{-1}$)

Options :

1. ✖ 2.7×10^{-4}

2. ✔ 0.455

3. ✖ 0.0111

4. ✖ 90.0

Question Number : 133 Question Id : 550053933 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Conjugate acid and conjugate base of HCO_3^- are respectively

HCO_3^- యొక్క కాంజుగేట్ ఆమ్లం మరియు కాంజుగేట్ క్షారము వరుసగా

Options :

1. ✖ H_2CO_3, $H_3CO_3^+$

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✔ H_2CO_3, CO_3^{2-}

3. ✖ CO_3^{2-}, H_2CO_3

4. ✖ CO_3^{2-}, CO_2

Question Number : 134 Question Id : 550053934 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Among the following the correct statements are

I. LiH, BeH_2 and MgH_2 are saline hydrides with significant covalent character

II. Saline hydrides are volatile

III. Electron – precise hydrides are Lewis bases

IV. The formula for chromium hydride is CrH

The correct option is

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలు

I. LiH, BeH_2 మరియు MgH_2 లు చెప్పుకోదగినంత సమయోజనీయ లక్షణంగల సెలైన్ హైడ్రైడ్ లు. II. సెలైన్ హైడ్రైడ్ లు భాష్పశీల పదార్థాలు

III. ఎలక్ట్రాన్లు ఖచ్చితంగా గల హైడ్రైడ్ లు లూయి క్షారాలు

IV. క్రోమియం హైడ్రైడ్ ఫార్ములా CrH

సరియైన సమాధానం

Options :

1. ✖

admission.aglasem.com

aglasem.com

I, III only

I, III మాత్రమే

2. ✖ II, IV only

II, IV మాత్రమే

3. ✔ I, IV only

I, IV మాత్రమే

4. ✖ III, IV only

III, IV మాత్రమే

Question Number : 135 Question Id : 550053935 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

White metal is an alloy of

వైట్ మెటల్ వేటి మిశ్రమ లోహం?

Options :

1. ✖ Li & Mg

2. ✔ Li & Pb

3. ✖ Pb & Sn

admission.aglasem.com

4. ✖ Pb & Al

Question Number : 136 Question Id : 550053936 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 statements are not correct?

i. Atomic radius of Ga is less than that of Al

ii. The order of ionization enthalpy of group 13 elements is B > Al > Ga > In > Tl

iii. Boron trioxide is amphoteric in nature

క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏవి సరియైనవి కావు?

i. Al కంటే Ga కు పరమాణు వ్యాసార్ధం తక్కువ

ii. 13 వ గ్రూప్ మూలకాల అయనీకరణ ఎంథాల్పీల క్రమము B > Al > Ga > In > Tl

iii. బోరాన్ ట్రై ఆక్సైడ్ కు ద్విస్వభావ ప్రవృత్తి ఉంటుంది

Options :

ii, iii only

1. ✔ ii, iii మాత్రమే

i, iii only

2. ✖ i, iii మాత్రమే

i, ii only

3. ✖ i, ii మాత్రమే

admission.aglasem.com

aglasem.com

4. ✖ i, ii, iii

Question Number : 137 Question Id : 550053937 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. Melting points and boiling points of group 13 elements are much higher than those of corresponding group 14 elements

ii. SiO only exists at high temperatures

iii. PbI_4 does not exist

iv. Buckminster fullerene contain twelve 6-membered carbon rings and twenty 5 - membered carbon rings.

క్రింది వాటి నుండి సరియైన వివరణలను గుర్తించండి.

i. గ్రూప్ 13 మూలకాల ద్రవీభవన, భాష్పీభవన ఉష్ణోగ్రతలు వాటికి అనురూపాలైన గ్రూప్ 14 మూలకాల కంటే అధికంగా ఉంటాయి

ii. అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద మాత్రమే SiO ఉంటుంది

iii. PbI_4 ఏర్పడదు

iv. బక్ మినిస్టర్ ఫుల్లెరిన్ లో 6 -కార్బన్ లున్న వలయాలు పన్నెండు మరియు 5 – కార్బన్ లున్న వలయాలు ఇరవై ఉంటాయి.

Options :

i, iii only

1. ✖ i, iii మాత్రమే

2. ✖

admission.aglasem.com

ii, iii, iv only

ii, iii, iv మాత్రమే

ii, iii only

ii, iii మాత్రమే

3. ✔

i, iv only

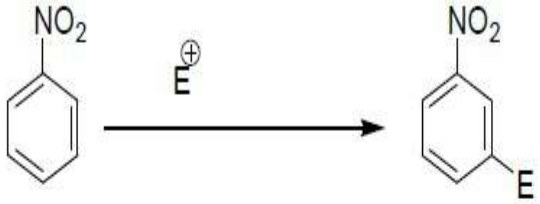
i, iv మాత్రమే

4. ✖

Question Number : 138 Question Id : 550053938 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

aglasem.com

admission.aglasem.com



In the above reaction electrophile is substituted at meta position only, due to

పైన ఇవ్వబడిన ప్రతిక్షేపణ చర్యలో ఎలక్ట్రోఫైల్, మెటా స్థానంలో మాత్రమే ప్రతిక్షేపించబడుతుంది ఎందుకనగా

I. Electron density is more at ortho & para position

ఆర్థో మరియు పారా స్థానంలో ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది.

II. Electron density is relatively less at ortho & para position

ఆర్థో మరియు పారా స్థానంలో ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత సాపేక్షంగా తక్కువగా ఉంటుంది.

III. Electron density is less at meta position

మెటా స్థానంలో ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత తక్కువగా ఉండును.

IV. Electron density is relatively more at meta position

మెటా స్థానంలో ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత సాపేక్షంగా ఎక్కువగా ఉండును.

correct answer is

సరైన జవాబు

Options :

1. ✖ I, III only

I, III మాత్రమే

2. ✔ II, IV only

II, IV మాత్రమే

3.

admission.aglasem.com

aglasem.com

I only

I మాత్రమే

4. ✖

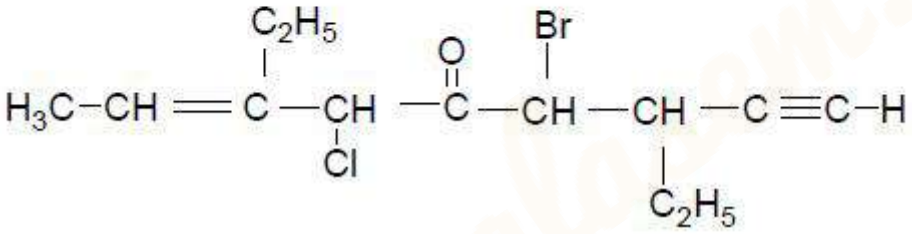
III only

III మాత్రమే

Question Number : 139 Question Id : 550053939 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

IUPAC name of the following molecule is

క్రింది అణువు యొక్క IUPAC పేరు



Options :

1. ✖ 6-Bromo-4-chloro-3,7-diethyl-5-oxo-8-yne-2-nonene

6-బ్రోమో-4-క్లోరో-3,7- డైఇథైల్ -5-ఆక్సో-8-ఐన్-2- నోనీన్

2. ✖ 6-Chloro-4-bromo-3,7- diethyl -5-keto-7-ene-1-nonyne

6- క్లోరో -4- బ్రోమో -3,7- డైఇథైల్ -5-కీటో-7- ఈన్ -1- నోనైన్

3. ✖ 4-Chloro-6-bromo-3,7-diethyl-5-keto-8-yn-2-nonene

4- క్లోరో -6- బ్రోమో -3,7- డైఇథైల్ -5- కీటో -8- ఐన్ -2- నోనీన్

admission.aglasem.com

aglasem.com

4-Bromo-6-chloro-3,7-diethylnon-7-en-1-yn-5-one

4. ✔ 4- బ్రోమో -6- క్లోరో -3,7- డైఇథైల్ నోన్ -7- ఈన్ -1- ఐన్ -5-ఓన్

Question Number : 140 Question Id : 550053940 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Out of seven crystal systems, how many have face-centred unit cells?

ఏడు స్ఫటిక వ్యవస్థ లలో ఎన్ని ఫలక కేంద్రిత యూనిట్ సెల్స్ వున్నాయి?

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 141 Question Id : 550053941 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

What is the osmotic pressure (in atm) of 0.02M aqueous glucose solution at 300 K? ($R=0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1}$)

300 K వద్ద, 0.02M గ్లూకోజ్ జలద్రావణపు ద్రవాభిసరణ పీడనము (atm లలో) ఎంత? ($R=0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1}$)

Options :

1. ✖ $\frac{1}{0.492}$

2. ✔ 0.492

3. ✖ 0.988

4. ✖ $\frac{1}{0.988}$

Question Number : 142 Question Id : 550053942 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The elevation in the boiling point of aqueous urea solution is 0.104 K. What is its ΔT_f (in K) value? (for Water $K_b = 0.52\ K\ kg\ mol^{-1}$, $K_f = 1.86\ K\ kg\ mol^{-1}$)

యూరియా జల ద్రావణపు బాష్పీభవన స్థాన ఉన్నతి 0.104 K. దాని ΔT_f (K లలో) విలువ ఎంత? (నీటి $K_b = 0.52\ K\ kg\ mol^{-1}$, $K_f = 1.86\ K\ kg\ mol^{-1}$)

Options :

1. ✖ 0.0186

admission.aglasem.com

2. ✖ 0.186

3. ✔ 0.372

4. ✖ 0.0372

Question Number : 143 Question Id : 550053943 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Molar conductivities at infinite dilution $\wedge_m^\circ$ for $Ba(OH)_2$, $BaCl_2$ and NH_4Cl are 457.0, 240.6 and 2130 $Scm^2 mol^{-1}$ respectively. The $\wedge_m^\circ$ for ammonium hydroxide (in $Scm^2 mol^{-1}$) is

అనంత విలీనం వద్ద $Ba(OH)_2$, $BaCl_2$ మరియు NH_4Cl ల మోలార్ వాహకత్వం, $\wedge_m^\circ$ వరుసగా 457.0, 240.6 మరియు 2130 $Scm^2 mol^{-1}$. అమ్మోనియం హైడ్రాక్సైడ్ $\wedge_m^\circ$ విలువ ($Scm^2 mol^{-1}$లలో)

Options :

1. ✖ 1683.2

2. ✖ 1080.2

3. ✖ 2130.0

4. ✔ 2238.2

admission.aglasem.com

Question Number : 144 Question Id : 550053944 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The time required (in hours) to reduce 3 mol of Fe^{3+} ions to Fe^{2+} ions with 2.0 amperes of current is (1 F=96500 C mol^{-1})

2.0 ఆంపియర్ల విద్యుత్ తో 3 మోల్ ల Fe^{3+} అయానులను Fe^{2+} గా క్షయీకరించటానికి అవసరమయ్యే కాలం (గంటలలో) (1 F=96500 C mol^{-1})

Options :

1. ✖ 30.2

2. ✔ 40.2

3. ✖ 10.2

4. ✖ 15.2

Question Number : 145 Question Id : 550053945 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following is an example of a multi molecular colloid?

క్రింది వాటిలో ఏది బహు అణుత కొల్లాయిడ్ కు ఒక ఉదాహరణ

Options :

1. ✔ Sulphur sol

సల్ఫర్ సాల్

admission.aglasem.com

Starch sol

స్టార్చ్ సాల్

2. ✖

Natural rubber sol

సహజ రబ్బర్ సాల్

3. ✖

Soap sol

సబ్బు సాల్

4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 550053946 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Consider the reactions

క్రింది చర్యలను పరిగణించండి.

I. $CO + 3H_2 \xrightarrow{A} CH_4 + H_2O$

II. $CO + 2H_2 \xrightarrow{B} CH_3OH$

III. $O_2 + 2H_2 \xrightarrow{C} 2H_2O$

The catalysts A, B, C are respectively

ఉత్ప్రేరకాలు A, B, C వరుసగా

Options :

1. ✔ $Ni, ZnO - Cr_2O_3, Pt$

admission.aglasem.com

aglasem.com

2. ✖ $Pt, ZnO - Cr_2O_3, Ni$

3. ✖ $CuCl_2, Ni, V_2O_5$

4. ✖ $Pd, Pt, ZnO - Cr_2O_3$

Question Number : 147 Question Id : 550053947 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 regarding froth floatation method in metallurgy are

I. Used for the purification of sulphide ores

II. Used for the roasting of sulphide ores

III. It is based on the relative densities of gangue and ore particles

IV. It is based on the difference in the wetting properties of gangue and ore particles in frothing agent and water

లోహ నిష్కర్షణ లో ప్లవన ప్రక్రియ పద్ధతికి సంబంధించి సరియైన వ్యాఖ్యలు

I. సల్ఫైడ్ ధాతువుల శుద్ధికి వాడతారు

II. సల్ఫైడ్ ధాతువుల భర్జనం కు వాడతారు

III. ముడి ఖనిజం, ఖనిజ మాలిన్యం కణాల సాపేక్ష సాంద్రతల పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

IV. ముడి ఖనిజ కణాలకు, ఖనిజ మాలిన్య కణాలకు నీటితో, నురుగునిచ్చే కారణితో తడి అయ్యే ధర్మాలలోని వ్యత్యాసం.

Options :

admission.aglasem.com

aglasem.com

I & IV only

I & IV మాత్రమే

1. ✔

II & III only

II & III మాత్రమే

2. ✖

II & IV only

II & IV మాత్రమే

3. ✖

I & III only

I & III మాత్రమే

4. ✖

Question Number : 148 Question Id : 550053948 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$X + Y \rightarrow$ oleum

The sum of oxidation states of central atom in X and Y is

$X + Y \rightarrow$ ఓలియం

X, Y లలో కేంద్రక పరమాణువుల ఆక్సీకరణ స్థితుల మొత్తం

Options :

1. ✔ 12

2. ✖ 10

admission.aglasem.com

aglasem.com

3. ✖ 06

4. ✖ 08

Question Number : 149 Question Id : 550053949 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which one of the following has the highest molar conductivity?

క్రింది వానిలో దేనికి అత్యధిక మోలార్ వాహకత ఉంది?

Options :

1. ✖ Diammine dichloroplatinum (II)

డై ఎమీన్ డైక్లోరోప్లాటినం (II)

2. ✖ Tetraamminedichlorocobalt (III) chloride

టెట్రా ఎమీన్ డైక్లోరో కోబాల్ట్ (III) క్లోరైడ్

3. ✔ Potassium hexacyano ferrate (II)

పొటాషియం హెక్సాసయనో ఫెర్రేట్ (II)

4. ✖ Hexa aquo chromium (III) chloride

హెక్సా ఆక్వా క్రోమియం (III) క్లోరైడ్

admission.aglasem.com

aglasem.com

Question Number : 150 Question Id : 550053950 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The formula of tris (ethane -1,2- diamine) cobalt (III) sulphate is:

ట్రిస్ (ఈథేన్ -1,2- డై ఎమీన్)కోబాల్ట్ (III) సల్ఫేట్ ఫార్ములా:

Options :

1. ✖ $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]SO_4$

2. ✖ $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]_3(SO_3)_2$

3. ✖ $[Co(CH_3CH_2NHNH_2)_3]_2(SO_4)_3$

4. ✔ $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]_2(SO_4)_3$

Question Number : 151 Question Id : 550053951 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the condensation polymers from the following

PHBV, Buna – N, Neoprene, Nylon-6, Glyptal

A B C D E

క్రింది వాటిలో సంఘనన పాలిమర్ లను గుర్తించండి

PHBV, బ్యున – N, నియోప్రీన్, నైలాన్-6, గ్లిప్టాల్

A B C D E

admission.aglasem.com

aglasem.com

Options :

1. ✖ A, B, D

2. ✖ B, C, D

3. ✖ B, C, E

4. ✔ A, D, E

Question Number : 152 Question Id : 550053952 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Sulphur containing amino acids of the following are

Serine Cysteine Lysine methionine

A B C D

క్రింది వాటిలో సల్ఫర్ ఉన్న ఎమినో ఆమ్లాలు ఏవి?

సెరైన్ సిస్టేన్ లైసేన్ మిథియోనైన్

A B C D

Options :

1. ✖ A, D

2. ✖ A, C

3. ✖ B, C

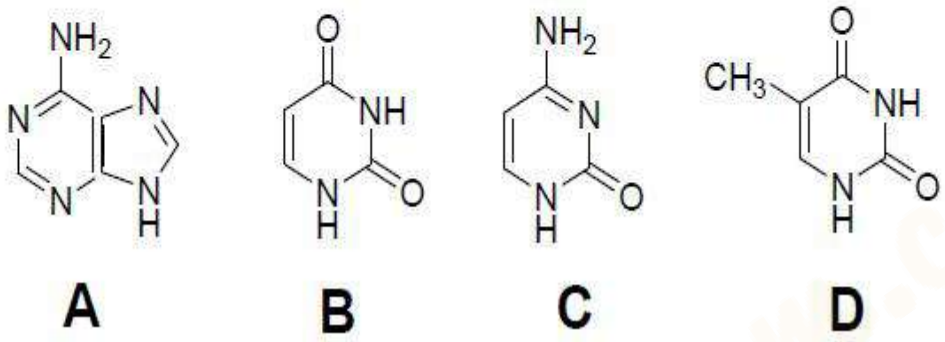
admission.aglasem.com

4. ✔ B, D

Question Number : 153 Question Id : 550053953 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 bases are present both in DNA and RNA?

క్రింది వాటిలో ఏ క్షారాలు DNA మరియు RNA రెండింటిలో ఉంటాయి?



Options :

1. ✖ C, D

2. ✖ B, C

3. ✖ A, B

4. ✔ A,C

Question Number : 154 Question Id : 550053954 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Food preservative sodium benzoate is eliminated from the body as which of the following metabolite?

ఆహార సంరక్షకం సోడియమ్ బెంజోయేట్, శరీరం నుండి క్రింది ఏ మెటబోలైట్ గా (metabolite) బహిష్కృతమవుతుంది?

Options :

1. ✖ benzamide
బెంజమైడ్

2. ✖ phenyl acetic acid
ఫినైల్ ఎసిటిక్ ఆమ్లం

3. ✖ benzoic acid
బెంజోయిక్ ఆమ్లం

4. ✔ Hippuric acid
హిప్యూరిక్ ఆమ్లం

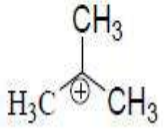
Question Number : 155 Question Id : 550053955 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

aglasem.com

Hybridization of positively charged and negatively charged carbons of the following respectively are

క్రింది వాటిలో ధనావేశ మరియు ఋణావేశ కార్బన్ల సంకరీకరణం వరుసగా



$CH_3C\equiv C^{\ominus}$

Options :

1. ✔ sp^2, sp

2. ✖ sp^2, sp^2

3. ✖ sp^3, sp^3

4. ✖ sp^3, sp^2

Question Number : 156 Question Id : 550053956 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following is the geminal dichloride?

క్రింద ఇవ్వబడిన వాటిలో ఏది జెమినల్ డైక్లోరైడ్?

Options :

1. ✔ 1,1-Dichloropropane

1,1- డైక్లోరో ప్రోపేన్

2.

admission.aglasem.com

aglasem.com

1,2-Dichloropropane

1,2- డైక్లోరో ప్రోపేన్

1,3-Dichloropropane

3. 1,3- డైక్లోరో ప్రోపేన్

2,3-Dichloropropane

4. 2,3- డైక్లోరో ప్రోపేన్

Question Number : 157 Question Id : 550053957 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Catechol and m-cresol respectively are

కేటకోల్ మరియు m- క్రిసాల్ వరుసగా

Options :

Benzene – 1, 4 – diol; 3 – Methoxy phenol

1. బెంజీన్ – 1, 4 – డయోల్; 3 – మీథాక్సీ ఫినాల్

Benzene – 1, 2 – diol; 3 – Methoxy phenol

2. బెంజీన్ – 1, 2 – డయోల్; 3 – మీథాక్సీ ఫినాల్

Benzene – 1, 3 – diol; 3 – Methyl phenol

3. బెంజీన్ – 1, 3 – డయోల్; 3 – మిథైల్ ఫినాల్

admission.aglasem.com

aglasem.com

Benzene – 1, 2 – diol; 3 – Methyl phenol

4. ✔ బెంజీన్ – 1, 2 – డయోల్; 3 – మిథైల్ ఫినాల్

Question Number : 158 Question Id : 550053958 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?

క్రింది చర్యలో X మరియు Y లు వరుసగా ఏవి?

$$CH_3CH_2CHO + 2Cu^{2+} + OH^- \rightarrow X + Y + 3H_2O$$

Options :

1. ✖ $CH_3CH_2COOH,\ Cu(OH)_2$

2. ✖ $CH_3CH_2COO^-,\ Cu$

3. ✖ $CH_3CH_2COOH,\ Cu_2O$

4. ✔ $CH_3CH_2COO^-,\ Cu_2O$

Question Number : 159 Question Id : 550053959 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

admission.aglasem.com

Which of the following is not correct about Grignard reagent?

గ్రిగ్ నార్డ్ కారకం గురించి క్రింది వాటిలో ఏది సరియైనది కాదు?

Options :

1. ✖ It is a nucleophile

ఒక న్యూక్లియోఫైల్

2. ✖ Forms new carbon-carbon bond

క్రొత్త కార్బన్-కార్బన్ బంధాన్ని ఏర్పరస్తుంది

3. ✖ Reacts with carbonyl compounds

కార్బొనైల్ సమ్మేళనాలతో చర్యలో పాల్గొంటుంది

4. ✔ It is an organomanganese compound

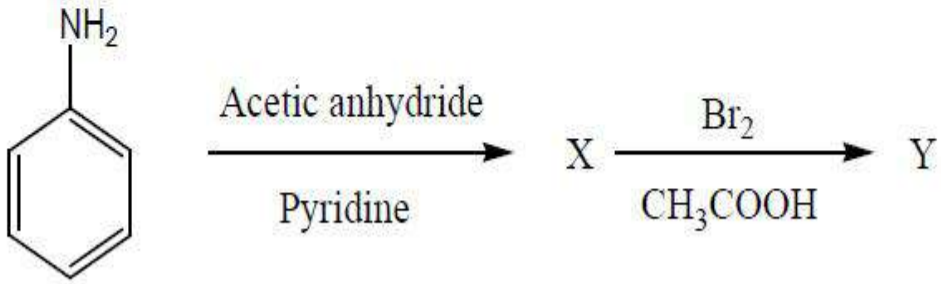
ఒక ఆర్గానో మాంగనీస్ సమ్మేళనము

Question Number : 160 Question Id : 550053960 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

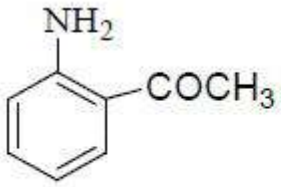
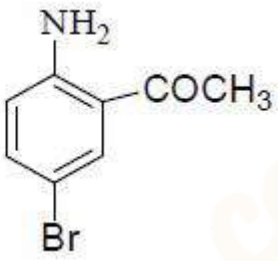
admission.aglasem.com

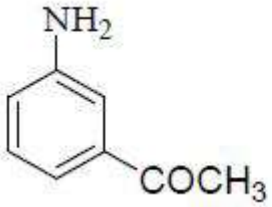
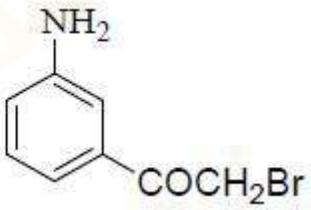
X and Y (major products) in the following reaction sequence are

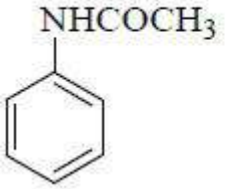
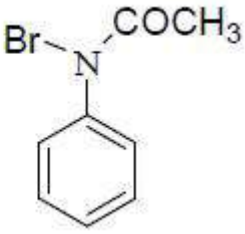
క్రింది వరుస చర్యలలో X మరియు Y (ప్రధాన ఉత్పన్నాలు)

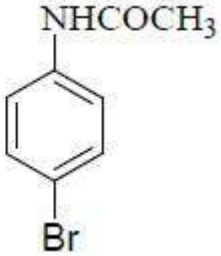


Options :

1. ✖  , 

2. ✖  , 

3. ✖  , 

4. ✔  , 

admission.aglasem.com

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com

aglasem.com