Telangana State Council Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	EngineeringUrdu 20th Jul 2022 Shift 2
Subject Name :	Engineering URDU
Creation Date :	2022-07-21 14:44:07
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Engineering Urdu

Group Number :	1
Group Id :	1056159
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	180
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	160
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Mathematics

Section Id :	10561525
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	80
Number of Questions to be attempted :	80
Section Marks :	80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	10561525
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 1056151281 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[x]$ represents the greatest integer function, then the set of all real values of x for which $f(x)=\sqrt{\frac{[x]-x}{x-[x]}}$ is real is

اگر $[x]$ اعظم صحیح اعداد تفاعل کو ظاہر کرتا ہے، تو x کی سبھی حقیقی قیمتوں کا سٹ کیا ہے جس کے لیے $f(x)=\sqrt{\frac{[x]-x}{x-[x]}}$ حقیقی ہے۔

Options :

1. ✔ ϕ

2. ✖ $\mathbb{R}$

3. ✖ $\mathbb{Z}$

4. ✖ $\mathbb{R}-\mathbb{Z}$

Question Number : 2 Question Id : 1056151282 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

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

If $[x]$ denotes the greatest integer $\leq x$, then the range of the real valued function $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x-[x]}}$ is

اگر $[x]$ اعظم ترین صحیح اعداد $\leq x$ کو ظاہر کرتا ہے، تب حقیقی قدری تفاعل $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x-[x]}}$ کی رینج ہے

Options :

1. ✖ $[0,1)$

2. ✖ $(0,1)$

3. ✔ $(1,\infty)$

4. ✖ $[1,\infty)$

Question Number : 3 Question Id : 1056151283 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If A is a 2×2 matrix such that $\det A=-21$ and trace of A^3 is 2024, then the trace of A is

اگر A کوئی 2×2 کا ماترس اس طرح سے ہے کہ $\det A=-21$ اور A^3 کا ٹریس 2024 ہو، تب A کا ٹریس ہو گا۔

Options :

1. ✖ 6

2. ✔ 11

12

3. ✖

13

4. ✖

Question Number : 4 Question Id : 1056151284 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$ is a skew symmetric matrix and b, c, f are non-zero real numbers then

$\frac{b}{c} =$

اگر $\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$ ایک اسکیو تشاکل ماترس ہو اور b، c، f غیر صفری حقیقی نمبرات ہوں، تب $\frac{b}{c}$ کی قدر ہے

Options :

1. ✖ $\frac{dh}{fg}$

2. ✖ $\frac{df}{gh}$

3. ✖ $\frac{-df}{gh}$

4. ✔ $\frac{-dh}{fg}$

Question Number : 5 Question Id : 1056151285 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the matrix $\begin{bmatrix} -1 & x & 3 \\ -4 & -5 & -6 \\ -7 & y & 9 \end{bmatrix}$, if the cofactors of -6 and -7 are respectively 22 and 27, then $5x+y=$

اگر $\begin{bmatrix} -1 & x & 3 \\ -4 & -5 & -6 \\ -7 & y & 9 \end{bmatrix}$ ماترس میں 6- اور 7- کے کوفیکٹرس بالترتیب 22 اور 27 ہوں، تب $5x + y$ کی قیمت ہوگی

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ -1

3. ✔ -2

4. ✖ -4

Question Number : 6 Question Id : 1056151286 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Consider the simultaneous linear equations $\beta x+\alpha y-z=-1,\ 3x-\beta y+\alpha z=0$ $\alpha x+\beta y+z=1$. In the usual notation used in Crammer's rule, given that $\frac{\Delta_1}{\Delta}=-1,\ \frac{\Delta_2}{\Delta}=1,\ \frac{\Delta_3}{\Delta}=2$, then $(\alpha,\beta)=$

ہم وقت خطی مساواتوں $\beta x+\alpha y-z=-1$, ، $3x-\beta y+\alpha z=0$ اور $\alpha x+\beta y+z=1$ کو فرض کرو۔

کرامر کے قاعدے میں استعمال نشانات $\frac{\Delta_1}{\Delta} = -1$، $\frac{\Delta_2}{\Delta} = 1$ اور $\frac{\Delta_3}{\Delta} = 2$ ہیں، تب (α, β) ہے۔

Options :

1. ✖ $(1, 2)$

2. ✔ $(2,1)$

3. ✖ $(-1, 2)$

4. ✖ $(1, -2)$

Question Number : 7 Question Id : 1056151287 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\begin{vmatrix} 2+3i & i \\ 1-2i & -i \end{vmatrix} = x+iy$, then $x+y=$

اگر $\begin{vmatrix} 2+3i & i \\ 1-2i & -i \end{vmatrix} = x+iy,$ تب $x+y$ ہوگا

Options :

1. ✔ -2

2. ✖ -4

3. ✖ -8

4. ✖ 4

Question Number : 8 Question Id : 1056151288 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β are the roots of the equation $x^2 - 2x + 2 = 0$ then $\alpha^{2020} + \beta^{2020} =$

اگر α, β مساوات $x^2 - 2x + 2 = 0$ کے ریشے ہوں تو $\alpha^{2020} + \beta^{2020} =$

Options :

2^{1011}

1. ✗

-2^{1011}

2. ✓

2^{2021}

3. ✗

2^{-2021}

4. ✗

Question Number : 9 Question Id : 1056151289 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z = \dfrac{-1 - i\sqrt{3}}{2}$, then $\displaystyle\sum_{k=1}^{2022}\left(z^k + \frac{1}{z^k}\right)^2 =$

اگر $z = \dfrac{-1 - i\sqrt{3}}{2}$، تب $\displaystyle\sum_{k=1}^{2022}\left(z^k + \frac{1}{z^k}\right)^2$ کی قدر ہے

Options :

0

1. ✗

2022

2. ✗

4044

3. ✓

1011

4. ✖

Question Number : 10 Question Id : 1056151290 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Statement (I) : The set of solutions of $|x|^2-4|x|+3<0$ is the interval $(-3,3)$.

Statement (II) : If $x<3$ or $x>5$ then $x^2-8x+15>0$.

Which of the above statements is(are) true?

بیان(I): $|x|^2-4|x|+3<0$ کے حلوں کا سٹ ایک وقفہ $(-3,3)$ ہے۔

بیان(II): اگر $x<3$ یا $x>5$، تب $x^2-8x+15>0$

کون من درجہ بال بیان(یابیانات) صحیح ہے/ہیں؟

Options :

Statement I is true, but Statement II is false

بیان I صحیح ہے، لیکن بیان II غلط ہے۔

1. ✖

Statement II is true but Statement I is false

بیان II صحیح ہے، لیکن بیان I غلط ہے۔

2. ✔

Both Statement I and Statement II are true

دونوں، بیان I اور بیان II صحیح ہیں۔

3. ✖

Both Statement I and Statement II are false

دونوں، بیان I اور بیان II غلط ہیں۔

4. ✖

Question Number : 11 Question Id : 1056151291 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

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

If $6x - x^2 + 12$ attains its extreme value β at $x = \alpha$ then β =

اگر $6x - x^2 + 12$ ، $x = \alpha$ پر اپنی اعظم قدر (β) حاصل کرے تب β ہو گی

Options :

1. ✔ 7α

2. ✖ 5α

3. ✖ 3α

4. ✖ α

Question Number : 12 Question Id : 1056151292 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let α be a common root of the equations $x^3 - 2x - 25\lambda = 0,\ 3x^3 - 8x - \frac{175}{3}\lambda = 0$ and $\lambda > 0$. Then λ =

فرض کرو کہ مساواتوں $x^3 - 2x - 25\lambda = 0,$ ، $3x^3 - 8x - \frac{175}{3}\lambda = 0$ کا مشترکہ ریشہ α ہے اور $\lambda > 0$ ، تب λ کی قیمت ہے

Options :

1. ✖ $\frac{3}{\sqrt{5}}$

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

2. ✖

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

3. ✔

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

4. ✖

Question Number : 13 Question Id : 1056151293 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the sum of two roots of the equation $x^3 - 7px^2 + 5qx - 6r = 0$ is zero, then

اگر مساوات $x^3 - 7px^2 + 5qx - 6r = 0$ کے دو ریشوں کی جمع صفر ہو، تب

Options :

$5p = \frac{6q}{7r}$

1. ✖

$5q = \frac{6r}{7p}$

2. ✔

$5r = \frac{6p}{7q}$

3. ✖

$pqr = 35$

4. ✖

Question Number : 14 Question Id : 1056151294 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β are the irrational roots of the equation $3p^2x^3 + px^2 + qx + 3 = 0$ when $p = 1$ and $q = -7$ then $|\alpha - \beta| =$

اگر α،β مساوات $3p^2x^3 + px^2 + qx + 3 = 0$ کے غیر ناطق ریشے ہوں جب کہ $p = 1$ اور 7 $q =$، تب $= |\alpha - \beta|$

Options :

1. ✖ $\frac{3\sqrt{13}}{2}$

2. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. ✔ $\frac{2\sqrt{13}}{3}$

4. ✖ 4

Question Number : 15 Question Id : 1056151295 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The roots of a cubic equation $f(x) = 0$ are diminished by $\frac{-3}{2}$ so as to remove the term containing x^2 and the transformed equation is $8x^3 - 54x - 78 = 0$. Then the equation $f(x) = 0$ is

کعبی مساوات $f(x) = 0$ کے ریشے کو $\frac{-3}{2}$ سے کم کیا جاتا ہے اس طرح سے کہ x^2 کی رکن کو ہٹایا جا سکے اور بدلی ہوئی مساوات $8x^3 - 54x - 78 = 0$ ہے۔ تب مساوات $f(x) = 0$ ہے۔

Options :

$2x^3 - 9x^2 - 6 = 0$

1. ✔

$2x^3 - 9x^2 - 27x - 6 = 0$

2. ✖

$8x^3 + 3x^2 - 6 = 0$

3. ✖

$8x^3 - 9x^2 + 12x - 15 = 0$

4. ✖

Question Number : 16 Question Id : 1056151296 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $m_{\mathrm{P}_r} - (m-1)_{\mathrm{P}_r} = a \cdot (m-1)_{\mathrm{P}_s}$, then $a - s =$

اگر $m_{\mathrm{P}_r} - (m-1)_{\mathrm{P}_r} = a \cdot (m-1)_{\mathrm{P}_s}$ ، تب $a - s$ ہوگا

Options :

1

1. ✔

0

2. ✖

$m - 1$

3. ✖

$m - r$

4. ✖

Question Number : 17 Question Id : 1056151297 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The total number of ways of selecting 4 letters from all the letters of the word TSEAMCET is

لفظTSEAMCET کے سبھی لیٹرس میں سے4 منتخب کرنے کے کل طریقے ہیں۔

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 13

3. ✖ 26

4. ✔ 36

Question Number : 18 Question Id : 1056151298 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Numerically greatest term in the expansion of $(2x-3y)^{11}$ when $x=\frac{1}{3}$ and $y=\frac{1}{2}$ is

جب $x=\frac{1}{3}$ اور $y=\frac{1}{2}$ ہو تب $(2x-3y)^{11}$ کے پھیلاؤ میں عددی طور پر اعظم ترین رکن ہو گی

Options :

1. ✖ $^{11}C_8\left(\frac{2}{3}\right)^5$

2. ✔ $^{11}C_3\left(\frac{3}{2}\right)^5$

$$^{11}C_2\left(\frac{3}{2}\right)^7$$
3. ✖

$$^{11}C_2\left(\frac{2}{3}\right)^7$$
4. ✖

Question Number : 19 Question Id : 1056151299 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x-2}{x^2(2x-3)}=\frac{A}{x}+\frac{B}{x^2}+\frac{C}{2x-3}$ then $2(A-C)=$

اگر $\frac{x-2}{x^2(2x-3)}=\frac{A}{x}+\frac{B}{x^2}+\frac{C}{2x-3}$، تب $2(A-C)$ ہوگا

Options :

1. ✖ 3B

2. ✖ 2B

3. ✖ 0

4. ✔ B

Question Number : 20 Question Id : 1056151300 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{x^2-x+1}{(x^2+1)(x^2+x+1)} = \frac{Ax+B}{x^2+1} + \frac{Cx+D}{x^2+x+1}$ then A + 2B + C + 2D =

اگر $\frac{x^2-x+1}{(x^2+1)(x^2+x+1)} = \frac{Ax+B}{x^2+1} + \frac{Cx+D}{x^2+x+1}$، تب A + 2B + C + 2D کی قیمت ہوگی۔

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ -1

4. ✔ 2

Question Number : 21 Question Id : 1056151301 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Sin A $=\frac{-7}{25}$, $\cos B=\frac{8}{17}$, A does not lie in the 3^{rd} quadrant and B does not lie in the 1^{st} quadrant, then $8 \tan A-5\cot B =$

اگر $\sin A = \frac{-7}{25}$، $\cos B = \frac{8}{17}$، A تیسرے ربع میں نہیں ہو اور B پہلے ربع میں نہیں ہو، تب $8 \tan A-5\cot B$ کی قدر ہے۔

Options :

1. ✖ 0

2. ✔ $\frac{1}{3}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ 1

Question Number : 22 Question Id : 1056151302 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sin\theta - \cos\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$, then $\sin(2\theta) + \cos(4\theta) + \sin(6\theta) =$

اگر $\sin\theta - \cos\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$، تب $\sin(2\theta) + \cos(4\theta) + \sin(6\theta) =$ ——

Options :

1. ✖ $\frac{37}{27}$

2. ✖ $\frac{-37}{27}$

3. ✖ $\frac{-43}{27}$

4. ✔ $\frac{43}{27}$

Question Number : 23 Question Id : 1056151303 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $a\tan\alpha + b\tan\beta = (a+b)\tan\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)$ and $\alpha-\beta \neq 2n\pi$ then $\frac{\cos\beta}{\cos\alpha} =$

اگر $a\tan\alpha + b\tan\beta = (a+b)\tan\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)$ اور $\alpha-\beta \neq 2n\pi$ تب $= \frac{\cos\beta}{\cos\alpha}$

Options :

1. ✖ $\frac{a}{b}$

2. ✖ $\frac{a+b}{a-b}$

3. ✖ $\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}$

4. ✔ $\frac{b}{a}$

Question Number : 24 Question Id : 1056151304 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : $\cot hx = \frac{1-k}{1+k}\ (0<k<2)$.

Reason (R) : The graph of $y = \tan h\,x$ always lies between the lines $y=-1$ and $y=1$.

The correct option among the following is

دعوہ(A): $\cot hx = \frac{1-k}{1+k}\ (0<k<2)$

وجہ(R): $y = \tan h\,x$ کا گراف ہمیشہ خطوط $y=-1$ اور $y=1$ کے درمیان رہتا ہے۔

درجہ ذیل میں سے صحیح ہے

Options :

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

(A) صحیح ہے، (R) صحیح ہے اور (A) کے لیے صحیح وضاحت (R) ہے۔

1. ✖

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

(A) صحیح ہے، (R) صحیح ہے اور (A) کے لیے (R) صحیح وضاحت نہیں ہے۔

2. ✖

(A) is true but (R) is false

(A) صحیح ہے، لیکن (R) غلط ہے۔

3. ✖

(A) is false but (R) is true

(A) غلط ہے، لیکن (R) صحیح ہے۔

4. ✔

Question Number : 25 Question Id : 1056151305 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\frac{5\sinh 2x}{7+6\cosh 2x}=\frac{3}{2}$, then $3\tan\mathrm{h}^2 x+20\ \tan\mathrm{h}\, x=$

اگر $\frac{5\sinh 2x}{7+6\cosh 2x}=\frac{3}{2}$ ہو، تو $3\tan\mathrm{h}^2 x+20\ \tan\mathrm{h}\, x=$ ______

Options :

13

1. ✖

26

2. ✖

39

3. ✔

4. ✖ $\frac{13}{2}$

Question Number : 26 Question Id : 1056151306 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In triangle ABC, if $a = 7,\ b = 8,\ \tan C = \frac{3\sqrt{5}}{2}$ and C is an acute angle, then $c =$

مثلث ABC میں اگر $a = 7,\ b = 8,\ \tan C = \frac{3\sqrt{5}}{2}$ ہو اور C حادہ زاویہ، تو c ہو گی

Options :

1. ✖ $\sqrt{145}$

2. ✖ 5

3. ✖ 11

4. ✔ 9

Question Number : 27 Question Id : 1056151307 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a triangle ABC, if $\frac{a}{\tan A} = \frac{b}{\tan B} = \frac{c}{\tan C}$ then $\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C =$

مثلث ABC میں اگر $\frac{a}{\tan A} = \frac{b}{\tan B} = \frac{c}{\tan C}$، تب $\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C$ کی قدر ہے۔

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}$

$$\frac{3}{4}$$
2. ✔

$$\frac{\sqrt{3}+1}{2}$$
3. ✖

$$\frac{2\sqrt{3}-1}{2}$$
4. ✖

Question Number : 28 Question Id : 1056151308 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In triangle ABC, if $a=7, b=10, c=11$, then $\frac{R}{r}=$

مثلث ABC میں اگر $a=7, b=10, c=11$، تب $\frac{R}{r}=$ ———

Options :

14
1. ✖

77
2. ✖

$$\frac{24}{11}$$
3. ✖

$$\frac{55}{24}$$
4. ✔

Question Number : 29 Question Id : 1056151309 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

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

Let ABC be a triangle and $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ be the position vectors of A, B, C respectively. Let D divide BC in the ratio 3:1 internally and E divide AD in the ratio 4:1 internally. Let BE meet AC in F. If E divides BF in the ratio 3:2 internally then the position vector of F is

فرض کرو کہ کوئی مثلث ABC ہے اور A، B اور C کے مقام بردار بالترتیب $\bar{a}$، $\bar{b}$ اور $\bar{c}$ ہیں۔ فرض کرو کہ BC کو D نسبت 3:1 میں اندرونی طور پر اور AD کو E نسبت 4:1 میں اندرونی طور پر بانٹ دیتے ہیں۔ فرض کرو کہ AC سے BE نقطہ F پر ملتا ہے۔ اگر BF کو E نسبت 3:2 میں اندرونی طور پر بانٹے، تب F کا مقام بردار ہے۔

Options :

1. ✖ $\dfrac{\bar{a}+\bar{b}+\bar{c}}{3}$

2. ✖ $\dfrac{\bar{a}-2\bar{b}+3\bar{c}}{2}$

3. ✖ $\dfrac{\bar{a}+2\bar{b}+3\bar{c}}{2}$

4. ✔ $\dfrac{\bar{a}-\bar{b}+3\bar{c}}{3}$

Question Number : 30 Question Id : 1056151310 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are real numbers such that $\left(\frac{7}{3}+\beta\right)\bar{i}-\bar{j}+(\alpha+\gamma)\bar{k}=\frac{5}{3}\left(\alpha\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}\right)$
$+\beta\left(2\bar{j}+\bar{k}\right)+\left(\bar{i}+\gamma\bar{j}+3\bar{k}\right)$, then $5\alpha-9\beta+13\gamma=$

اگر α،β،γ حقیقی نمبرات اس طرح سے ہیں کہ

$$\left(\frac{7}{3}+\beta\right)\bar{i}-\bar{j}+(\alpha+\gamma)\bar{k}=\frac{5}{3}\left(\alpha\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}\right)+\beta\left(2\bar{j}+\bar{k}\right)+\left(\bar{i}+\gamma\bar{j}+3\bar{k}\right)$$

تب $5\alpha-9\beta+13\gamma=$———

Options :

1. ✖ 4

2. ✔ 12

3. ✖ 0

4. ✖ 15

Question Number : 31 Question Id : 1056151311 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{r}=(2-\lambda+\mu)\bar{i}+(1-\mu)\bar{j}+(2-3\lambda+2\mu)\bar{k}$ is the vector equation of a plane, then the equivalent cartesian equation of the plane is

اگر $\bar{r}=(2-\lambda+\mu)\bar{i}+(1-\mu)\bar{j}+(2-3\lambda+2\mu)\bar{k}$ کسی مستوی کی برداری مساوات ہے، تب مستوی کی معادل کارتیسی مساوات ہے

Options :

1. ✔ $3x+y-z=5$

$$3x-y+z=5$$

2. ✖

$$-3x+y+z=5$$

3. ✖

$$3x-y-z=5$$

4. ✖

Question Number : 32 Question Id : 1056151312 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}=2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k},\ \bar{b}=\bar{i}-\bar{j}+3\bar{k},\ \bar{x}=\left(\frac{\bar{a}\cdot\bar{b}}{|\bar{b}|^2}\right)\bar{b},\ \bar{y}=\left(\frac{\bar{a}\cdot\bar{b}}{|\bar{a}|^2}\right)\bar{a}$ and θ is angle between $\bar{a}$ and $\bar{b}$, then $x^2+y^2=$

اگر $\bar{a}=2\bar{i}+\bar{j}-\bar{k},\ \bar{b}=\bar{i}-\bar{j}+3\bar{k},\ \bar{x}=\left(\frac{\bar{a}\cdot\bar{b}}{|\bar{b}|^2}\right)\bar{b},\ \bar{y}=\left(\frac{\bar{a}\cdot\bar{b}}{|\bar{a}|^2}\right)\bar{a}$ اور $\bar{a}$ اور $\bar{b}$ کا درمیانی زاویہ θ ہو، تب

$x^2+y^2=$

Options :

$17\cos^2\theta$

1. ✔

$\left(\sqrt{6}+\sqrt{11}\right)cos^2\theta$

2. ✖

$17\cos 2\theta$

3. ✖

$17\sin^2\theta$

4. ✖

Question Number : 33 Question Id : 1056151313 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let π_1 be a plane passing through the point $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$ and perpendicular to the vector $-\bar{j}+2\bar{k}$. Let the line L passing through the points $3\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ and $-\bar{i}+3\bar{j}+\bar{k}$ be a normal to the plane π_2. If the angle between the planes π_1 and π_2 is θ then $\cos\theta =$

فرض کرو کہ نقطہ $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$ سے گزرنے والا مستوی π_1 ہے اور یہ بردار $-\bar{j}+2\bar{k}$ پر عمود ہے۔ فرض کرو کہ دو نقاط $3\bar{i}-2\bar{j}+\bar{k}$ اور $-\bar{i}+3\bar{j}+\bar{k}$ سے گزرنے والا خط L مستوی π_2 پر عمادی ہے۔ اگر مستویوں π_1 اور π_2 کا درمیانی زاویہ θ ہو، تب $\cos\theta$ کی قدر ہے

Options :

1. ✔ $\sqrt{\frac{5}{41}}$

2. ✖ $\frac{-14}{\sqrt{205}}$

3. ✖ $\frac{\pi}{4}$

4. ✖ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 34 Question Id : 1056151314 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three non-coplanar vectors $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ are the coterminous edges of a parallelepiped. If $\bar{a}$ and $\bar{b}$ determine the base of the parallelepiped then its height is

تین غیر متناظر بردار $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ کسی متوازی السطوح کی مختتمی ایجز ہیں۔ اگر $\bar{a}$ اور $\bar{b}$ سے متوازی السطوح کے اساس حاصل ہوتے ہوں، تب اس کی اونچائی ہوگی

Options :

1. ✖ $\dfrac{\left|\left[\bar{a}\,\bar{b}\,\bar{c}\right]\right|}{\left|\bar{b}\times\bar{c}\right|}$

2. ✔ $\dfrac{\left|\left[\bar{a}\,\bar{b}\,\bar{c}\right]\right|}{\left|\bar{a}\times\bar{b}\right|}$

3. ✖ $\dfrac{\left|\left[\bar{a}\,\bar{b}\,\bar{c}\right]\right|}{\left|\bar{a}\times\bar{c}\right|}$

4. ✖ $\dfrac{\left|\left[\bar{a}\,\bar{b}\,\bar{c}\right]\right|}{\left|\bar{b}+\bar{c}\right|}$

Question Number : 35 Question Id : 1056151315 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Statement (I): The range of the ungrouped data does not change even if certain intermediate observations are removed

Statement (II): The value of the mean deviation of an ungrouped data about the median is always less than or equal to the value of the mean deviation computed about any other measure of central tendency.

Statement (III): For a grouped data, range is approximated as the difference between the lower limit of the largest class and the upper limit of the smallest class.

بیان(I): غیر گروہی آنکڑوں کی رینج نہیں بدلتی ہے اگر چہ کچھ درمیانی مشاہدہ کو ہٹا دیا جائے۔

بیان(II): غیر گروہی آنکڑوں کا وستانیہ کے گرد اوسط انحراف کی قیمت ہمیشہ اوسط انحراف کی قدر کے برابر یا اس سے کم ہوتی ہے جب کہ یہ کسی دوسری مرکزی ٹینڈینسی ماپ کے گرد حاصل کی گئی ہو۔

بیان(III): گروہی آنکڑوں کے لیے رینج کو ادنیٰ ترین کلاس کی اوپری انتہا اور اعلیٰ کلاس کی نچلی انتہا کے فرق کو تقریب کرکے حاصل کیا جاتا ہے۔

Options :

1. ✔ Statements I and II are true but statement III is false
بیان I اور II صحیح ہیں لیکن بیان III غلط ہے۔

2. ✖ Statements II and III are true but statement I is false
بیان II اور III صحیح ہیں لیکن بیان I غلط ہے۔

3. ✖ Statement III and I are true but statement II is false
بیان III اور I صحیح ہیں لیکن بیان II غلط ہے۔

4. ✖ Statements I, II and III are true
بیانات I، II اور III صحیح ہیں۔

Question Number : 36 Question Id : 1056151316 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The probability of getting a king and a spade card when two cards are drawn simultaneously from a pack of 52 playing cards is

جب 52 کارڈس کے پاکٹ میں سے ہم وقت دو کارڈس نکالے جاتے ہیں، تو ان میں ایک راجا اور ایک اسپیڈ کا کارڈ ہونے کا امکان ہے۔

Options :

1. ✔ $\frac{1}{26}$

2. ✖ $\frac{8}{221}$

3. ✖ $\frac{2}{51}$

4. ✖ $\frac{1}{52}$

Question Number : 37 Question Id : 1056151317 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two cards are drawn from a pack of 52 playing cards one after the other. If p_1 is the probability of getting a queen in the first draw and a diamond card in the second draw when the first card drawn is replaced and p_2 is the probability of the same event when the first card drawn is not replaced. Then $\frac{p_1}{p_2} =$

52 کارڈس کے پاکٹ میں سے ایک کے بعد دوسرا کارڈ نکالنے کے طریقے سے دو کارڈس نکالے جاتے ہیں۔ اگر پہلی بار رانی کے نکلنے اور دوسری بار ڈائمنڈ کا کارڈ ہونے کا امکان p_1 ہو جب کہ پہلا کارڈ پاکٹ میں رکھ دیا گیا ہو اور اسی ایوینٹ کا امکان p_2 ہو جب کہ پہلا کارڈ نکالنے کے بعد نہ رکھا گیا ہو۔ تب $\frac{p_1}{p_2}$ کی قدر ہے

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 4

Question Number : 38 Question Id : 1056151318 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Bag A contains 4 white and 2 black balls, bag B contains 3 white and 3 black balls and bag C contains 2 white and 4 black balls. If a bag is chosen at random and a ball is chosen at random from it, then the probability that the ball drawn is black is

بستہ A میں 4 سفید اور 2 کالی گیندیں ہیں، بستہ B میں 3 سفید اور 3 کالی گیندیں ہیں اور بستہ C میں 2 سفید اور 4 کالی گیندیں ہیں۔ اگر کوئی
ایک بستہ بغیر منسوبہ کے منتخب کیا جائے اس میں سے ایک گیند اس طرح نکالی جائے تو نکالی گئی گیند کے کالی گیند ہونے کا امکان ہے

Options :

1. ✖ $\frac{1}{3}$

2. ✖ $\frac{3}{4}$

3. ✔ $\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}$

4. ✖

Question Number : 39 Question Id : 1056151319 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A random variable X has the following probability distribution

$X = x_i$:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$P(X = x_i)$:	10k	9k	8k	8k	6k	5k	4k	3k	k

where k is a real number.

If A = $\{x_i \mid x_i$ is a prime number$\}$ and

B = $\{x_i \mid x_i > 5\}$ are two events, then $P(A \cup B) =$

کسی رینڈم متغیر X کا امکانی بٹوارہ درجہ ذیل ہے

$X = x_i$:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$P(X = x_i)$:	10k	9k	8k	8k	6k	5k	4k	3k	k

جہاں k ایک حقیقی نمبر ہے۔

اگر $A = \{x_i \mid x_i$ ایک مفرد عدد ہے$\}$ اور $B = \{x_i \mid x_i > 5\}$ دو ایونٹس ہیں، تب $P(A \cup B) =$ ______

Options :

1. ✔ $\frac{2}{3}$

2. ✖ $\frac{4}{9}$

3. ✖ $\frac{1}{27}$

4. ✖ $\frac{5}{6}$

Question Number : 40 Question Id : 1056151320 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If X is a Poisson variate such that $\frac{5}{3}k = P(X=2) = P(X=3)$, then $P(X=5) =$

اگر X کوئی پائزن متغیر اس طرح سے ہو کہ $P(X=3) = P(X=2) = \frac{5}{3}k$ تب ------ = $P(X=5)$

Options :

1. ✖ k

2. ✖ $\frac{1}{4}k$

3. ✖ $\frac{1}{2}k$

4. ✔ $\frac{3}{4}k$

Question Number : 41 Question Id : 1056151321 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A(−4, 0) and B(4, 0) are two fixed points. C and D are two points on Y-axis such that CD = 4 and C is a point below D. Then the locus of the point of intersection of the lines AC and BD is

A(4, 0) اور B(4, 0) دو متعین نقاط ہیں۔ y-محور پر دو نقاط C اور D اس طرح سے ہیں کہ CD = 4 اور C نقطہ D کے نیچے ہے۔

تب خطوط AC اور BD کے ایک دوسرے کو کاٹنے والے نقطہ کا طریق ہو گا

Options :

1. ✖ $x^2 - y^2 - xy = 0$

2. ✔ $x^2 + 2xy - 16 = 0$

3. ✖ $(x+y)^2 - 16 = 0$

4. ✖ $2xy = 16 + y^2 + x^2$

Question Number : 42 Question Id : 1056151322 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

By rotating the axes through an angle of 30° in the anti-clockwise direction about the origin, the equation $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 6x + 9y + 2 = 0$ becomes $ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ then

مبدا کے گرد محاور کو گھڑی کے برخلاف 30° کے زاویے پر گھمانے سے مساوات
مساوات $4x^2 + 12xy + 9y^2 + 6x + 9y + 2 = 0$ میں $ax^2 + 2hxy + by^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ بدل جاتی ہے۔تب

Options :

1. ✖ $a = 21 - 6\sqrt{3}$

2. ✔ $g/f = \dfrac{3+2\sqrt{3}}{3\sqrt{3}-2}$

3. ✖ $b = 31 + 6\sqrt{3}$

4. ✖ $c = 6$

Question Number : 43 Question Id : 1056151323 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In an isosceles triangle the ends of its base are $(2a, 0)$, $(0, a)$ and one of its two other sides is a horizontal line other than X-axis. If the third vertex is (x_1, y_1) then $x_1 + y_1 =$

کسی مساوی ساقین مثلث میں اس کے اساس کے آخری نقطہ $(2a, 0)$، $(0, a)$ اور اس کی دوسری دو اضلاع میں سے ایک X محور کے علاوہ اُفقی خط ہے۔ اگر تیسرا راس (x_1, y_1) ہو، تب $x_1 + y_1$ کی قیمت ہے

Options :

1. ✗ $\frac{9a}{2}$

2. ✗ $3a$

3. ✓ $\frac{9a}{4}$

4. ✗ $5a$

Question Number : 44 Question Id : 1056151324 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the lines $L_1 \equiv x - 2y + 3 = 0$, $L_2 \equiv 2x + y + 1 = 0$ and $L_3 \equiv 3x + y + c = 0$ are concurrent and θ is the acute angle between the lines $L_1 = 0$ and $L_3 = 0$, then $\tan\theta =$

اگر خطوط $L_1 \equiv x - 2y + 3 = 0$, $L_2 \equiv 2x + y + 1 = 0$ اور $L_3 \equiv 3x + y + c = 0$ ہم نقطہ ہوں اور θ خطوط $L_1 = 0$ اور $L_3 = 0$ کے درمیان حادہ زاویہ ہو، تب $\tan\theta =$ ———

Options :

1. ✗ $c+2$

2. ✖ $c-5$

3. ✔ $c+5$

4. ✖ $c-2$

Question Number : 45 Question Id : 1056151325 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the lengths of the perpendiculars drawn from a point (a,b) to the lines $2x+3y+4=0$ and $3x-2y+4=0$ are same, then the point (a,b) lies on the line

اگر کسی نقطہ (a,b) سے خطوط $2x+3y+4=0$ اور $3x-2y+4=0$ پر ڈالے گئے عمودوں کی لمبائیاں برابر ہوں، تب (a,b) کس خط پر ہے۔

Options :

1. ✖ $x-5y+8=0$ or $5x+y=0$

2. ✖ $x+5y+8=0$ or $5x-y+8=0$

3. ✔ $x-5y=0$ or $5x+y+8=0$

4. ✖ $x+5y=0$ or $5x-y+8=0$

Question Number : 46 Question Id : 1056151326 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $3x+6y+2=0,\ x+y+1=0,\ 2x-y+3=0$ are three given lines then the point $\left(\frac{-4}{3},\frac{1}{3}\right)$ is

اگر دیے گئے تین خطوط $3x+6y+2=0$، $x+y+1=0$ اور $2x-y+3=0$ ہوں، تب نقطہ $\left(\frac{-4}{3},\frac{1}{3}\right)$ ہے۔

Options :

1. ✖ the orthocentre of the triangle formed by the lines
خطوط کے ذریعہ بنے مثلث کا عمودی مرکز

2. ✔ the point of concurrence of the lines
خطوط کے ہم نقطہ کا نقطہ

3. ✖ the circumcentre of the triangle formed by the lines
خطوط کے ذریعہ بنے مثلث کا حائطہ مرکز

4. ✖ the incentre of the triangle formed by the lines
خطوط کے ذریعہ بنے مثلث کا اندرونی مرکز

Question Number : 47 Question Id : 1056151327 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the acute angle between the pair of lines $12x^2+2hxy+7y^2=0$ and $\tan\theta=\frac{8}{19}$, then $h=$

اگر θ خطوط کے جوڑے $12x^2+2hxy+7y^2=0$ کے درمیان کا حادہ زاویہ ہو اور $\tan\theta=\frac{8}{19}$، تب h ہو گا۔

Options :

1. ✖ ± 6

± 7

2. ✗

± 8

3. ✗

± 10

4. ✓

Question Number : 48 Question Id : 1056151328 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of real values of α for which the pair of lines represented by $\left(\alpha^2+12|\alpha|\right)x^2+6xy+\left(18-21|\alpha|\right)y^2=0$ are at right angles to each other, is

α کی حقیقی قیمتوں کا نمبر بتایے جس کے لیے خطوط کا جوڑا $\left(\alpha^2+12|\alpha|\right)x^2+6xy+\left(18-21|\alpha|\right)y^2=0$ ایک دوسرے کے ساتھ قائم زاویہ بناتے ہیں۔

Options :

0

1. ✗

1

2. ✗

2

3. ✗

4

4. ✓

Question Number : 49 Question Id : 1056151329 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The line $x+2y-c=0$ meets the curve $x^2+y^2-3x-6y+3=0$ at two points P and Q and $\angle POQ=\frac{\pi}{2}$, where O is the origin. Then, $2c^2-15c=$

خط $x+2y-c=0$ منحنی $x^2+y^2-3x-6y+3=0$ سے دو نقاط P اور Q پر ملتی ہے اور $\angle POQ=\frac{\pi}{2}$ جہاں O مبدا ہے۔ تب $2c^2-15c$ کی قدر ہے۔

Options :

1. ✖ 15

2. ✔ -15

3. ✖ 2

4. ✖ -2

Question Number : 50 Question Id : 1056151330 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The line $4x+3y-4=0$ divides the circumference of a circle in the ratio 1 : 2. If C(5, 3) is the centre of that circle, then equation of the circle is

خط $4x+3y-4=0$ کسی دائرہ کے محیط کو نسبت 1:2 میں بانٹتی ہے۔ اگر C(5, 3) اس دائرہ کا مرکز ہو، تب دائرہ کی مساوات ہے۔

Options :

1. ✔ $(x-5)^2+(y-3)^2=10^2$

2. ✖ $(x-5)^2+(y-3)^2=12^2$

$(x-5)^2+(y-3)^2=7^2$

3. ✖

$(x-5)^2+(y-3)^2=8^2$

4. ✖

Question Number : 51 Question Id : 1056151331 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two sides of a square are along the lines $x=-5$ and $y=4$. The point of intersection of the diagonals is $(3,-4)$. The point of intersection of the tangents drawn to the circumcircle of the square at the two consecutive vertices lying on $x=-5$ is

کسی مربع کے اضلا خطوط $x=-5$ اور $y=4$ کے ساتھ ہیں۔وطروں کے کٹاؤ کا نقطہ $(3,-4)$ ہے۔مربع کے محیطی

دائرہ پر مربع کے دو متصل راسوں پر کھینچے گئے مماسوں کا کٹاؤ کا نقطہ جو خط $x=-5$ پر ہو، ہو گا۔

Options :

$(-4,-4)$

1. ✖

$(-13,-4)$

2. ✔

$(-4,-13)$

3. ✖

$(-4,-10)$

4. ✖

Question Number : 52 Question Id : 1056151332 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If L_1, L_2 and L_3 are the chords of contact of the three points (2, 0), (1, −2) and (4, 4) respectively with respect to the circle $x^2 + y^2 = 3$, then L_1, L_2, L_3 are

اگر L_1،L_2 اور L_3 بالحاظ دائرہ $x^2 + y^2 = 3$, بالترتیب تین نقاط (2, 0)،(1, −2) اور (4, 4) کو چھونے والے قوسی وطر ہوں،
تب L_1،L_2 اور L_3 ہوں گے

Options :

1. ✔ concurrent lines
ہم نقطہ خطوط

2. ✖ sides of a right-angled triangle
کسی قائم زاویٔی مثلث کے اضلاع

3. ✖ sides of an equilateral triangle
کسی مساوی ضلعی مثلث کے اضلاع

4. ✖ parallel lines
متوازی خطوط

Question Number : 53 Question Id : 1056151333 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The combined equation of the direct common tangents of the circles $x^2 + y^2 + 2x = 0$ and $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$ is

دائروں $x^2 + y^2 + 2x = 0$ اور $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$ کے سیدھے مشترکہ مماسوں کی اجتماعی مساوات ہے۔

Options :

1. ✔ $xy + x + 2y + 2 = 0$

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

2. ✖

$$2x^2 + 5xy + 2y^2 + 13x + 14y + 20 = 0$$

3. ✖

$$2x^2 - 9xy + 9y^2 + 3x - 6y + 1 = 0$$

4. ✖

Question Number : 54 Question Id : 1056151334 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If (h,k) is the centre of the circle which passes through the origin and cuts the circles $x^2+y^2+4x+6y+12=0$ and $x^2+y^2+4x-6y+9=0$ orthogonally, then $k-2h=$

اگر (h,k) اس دائرہ کا مرکز ہے جو مبدا سے گزرتا ہے اور دائروں $x^2+y^2+4x+6y+12=0$ اور $x^2+y^2+4x-6y+9=0$ کو عمودی طور پر کاٹتا ہے۔تب $k-2h=$______

Options :

0

1. ✖

1

2. ✖

-1

3. ✖

5

4. ✔

Question Number : 55 Question Id : 1056151335 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $(-1, \ -1)$ is the radical centre of the circles $x^2+y^2+2gx-4y+4=0$, $x^2+y^2+6x+2fy+12=0$ and $x^2+y^2+10y+20=0$ then $g-f=$

اگر $(-1, \ -1)$ دائروں $x^2+y^2+2gx-4y+4=0$، $x^2+y^2+6x+2fy+12=0$ اور $x^2+y^2+10y+20=0$ کا بنیادی مرکز ہو، تب $g-f=\cdots$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ -1

3. ✔ 1

4. ✖ 2

Question Number : 56 Question Id : 1056151336 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the given curve is $x^2-4x+4y-8=0$
Match the following.

	List - I		List - II
A)	Focus	I)	$(4,2)$
B)	Vertex	II)	$(3,2)$
C)	One end of the latus rectum	III)	$(2,3)$
D)	Point of intersection of the axis and directrix	IV	$(2,4)$
		V)	$(2,2)$

The correct match is

کسی دی گئی منحنی کی مساوات $x^2-4x+4y-8=0$ ہے۔

درجہ ذیل کو ملائیں:

	List - I		List - II
A)	فوکس	I)	$(4,2)$
B)	راس	II)	$(3,2)$
C)	وطر خاص کا آخر	III)	$(2,3)$
D)	ڈائریکٹرکس اور محور کے کٹاؤ کا نقطہ	IV	$(2,4)$
		V)	$(2,2)$

صحیح ملاپ ہو گا

Options :

A	B	C	D
II	III	I	IV

1. ✖

A	B	C	D
IV	III	I	V

2. ✖

A	B	C	D
V	III	IV	I

3. ✖

A	B	C	D
V	III	I	IV

4. ✔

Question Number : 57 Question Id : 1056151337 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If one end of a focal chord of the parabola $y^2 = \frac{8}{a}x\left(a > 0\right)$ is at $\left(1,4\right)$, then the length of this focal chord is

اگر پیرابولا $y^2 = \frac{8}{a}x\left(a > 0\right)$ کے فوکل قوسی وطر کا آخری سر انقطہ $\left(1,4\right)$, پر ہو، تب اس فوکل قوسی وطر کی لمبائی ہو گی

Options :

1. ✖ $\frac{25}{8}$

2. ✖ $\frac{25}{2}$

3. ✖ $\frac{25}{4}$

4. ✔ 25

Question Number : 58 Question Id : 1056151338 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If m is the length of the latus rectum and n is the length of the major axis of the ellipse $25x^2 + 16y^2 - 150x - 64y - 111 = 0$, then the ordered pair $\left(m,n\right)=$

اگر وطر خاص کی لمبائی m اور بیضی $25x^2 + 16y^2 - 150x - 64y - 111 = 0$ کی بڑے والے محور کی لمبائی n ہو، تب

مرتب جوڑا______ $\left(m,n\right)=$

Options :

1. ✖ $\left(\frac{16}{5}, 10\right)$

2. ✔ $\left(\frac{32}{5}, 10\right)$

3. ✖ $\left(\frac{25}{2}, 8\right)$

4. ✖ $\left(\frac{25}{4}, 8\right)$

Question Number : 59 Question Id : 1056151339 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P(\theta)$ and $Q\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)$ are two points on the ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ and the locus of midpoint of PQ is $\frac{x^2}{\alpha^2}+\frac{y^2}{\beta^2}=1$ then $\frac{a+b}{\alpha+\beta}=$

اگر $P(\theta)$ اور $Q\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)$ دو نقاط بیضی $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ پر ہیں اور PQ کے وسطی نقطہ کا طریق $\frac{x^2}{\alpha^2}+\frac{y^2}{\beta^2}=1$ ہو، تب $\frac{a+b}{\alpha+\beta}$ ہو گا۔

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. ✖ $\sqrt{3}$

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

3. ✖

$$\sqrt{2}$$

4. ✔

Question Number : 60 Question Id : 1056151340 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let S be the focus of the hyperbola $x^2 - 2y^2 = 1$ lying on the positive X- axis. Let $P(-1,1)$ be a given point. Then the area of the triangle formed by the line PS with the coordinate axes is (in sq. units)

فرض کرو کہ زائد $x^2 - 2y^2 = 1$ کا فوکس S مثبت X محور پر ہے۔ فرض کرو کہ دیا گیا نقطہ $P(-1,1)$ ہے۔ تب خط PS اور مختص محوروں سے بنے مثلث کا رقبہ (مربع اکائی میں) ہو گا۔

Options :

$$\frac{\sqrt{2}}{2(\sqrt{2}+3)}$$

1. ✖

$$\frac{\sqrt{6}}{2(2+\sqrt{6})}$$

2. ✖

$$\frac{3}{2(2+\sqrt{6})}$$

3. ✔

$$\frac{\sqrt{3}}{2(\sqrt{2}+\sqrt{3})}$$

4. ✖

Question Number : 61 Question Id : 1056151341 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $P\left(\frac{\pi}{6}\right)$ is a point on the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$, S, S^1 are its foci and $SP+S'P=2|SP-S'P|$, then $e =$

اگر $P\left(\frac{\pi}{6}\right)$ زائد $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ پر ایک نقطہ ہو اور S، S^1 اس کے فوکس ہیں اور $SP+S'P=2|SP-S'P|$، تب e کی قدر ہے۔

Options :

1. ✖ $\sqrt{2}$

2. ✖ 2

3. ✔ $\sqrt{3}$

4. ✖ 3

Question Number : 62 Question Id : 1056151342 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $A=(1, 2, 0)$, $B=(2, 0, -1)$, $C=(0, -2, 3)$ and $D=(-1, 2, -3)$ be four points in the space. Let G_1 be the centroid of triangle ABC and G_2 be the centroid of tetrahedron ABCD. If P divides G_1G_2 in the ratio 4 : 3 internally then P =

فرض کرو کہ خلا میں چار نقاط $A=(1, 2, 0)$, $B=(2, 0, -1)$, $C=(0, -2, 3)$ اور $D=(-1, 2, -3)$ ہیں۔ فرض کرو کہ G_1 مثلث ABC کا مرکز ہے اور G_2 چار سطحی ABCD کا مرکز ہے۔ اگر P خط G_1G_2 کو اندرونی طور پر نسبت 4:3 میں بانٹتا ہے، تو نقطہ P ہے۔

Options :

$\left(\frac{5}{7}, \frac{2}{7}, \frac{1}{7}\right)$

1. ✔

$\left(\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}\right)$

2. ✖

$\left(\frac{4}{7}, \frac{-2}{7}, \frac{1}{7}\right)$

3. ✖

$\left(\frac{1}{7}, \frac{-3}{7}, \frac{5}{7}\right)$

4. ✖

Question Number : 63 Question Id : 1056151343 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the d.r.'s of two lines are connected by the relations $a - b + c = 0$, $a^2 - b^2 + 2c^2 = 0$ and θ is the angle between these lines then $\cos\theta =$

اگر دو خطوں کی سمتی نسبتیں ضابطوں $a - b + c = 0$، $a^2 - b^2 + 2c^2 = 0$ سے جڑی ہوئی ہیں اور θ ان خطوں کا درمیانی زاویہ ہے۔ تب $\cos\theta =$ ———

Options :

$\frac{2}{\sqrt{7}}$

1. ✔

$\frac{3}{2\sqrt{7}}$

2. ✖

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

3. ✖

$$\frac{1}{3\sqrt{2}}$$
4. ✖

Question Number : 64 Question Id : 1056151344 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If l, m, n are the d.c.'s of a normal to the plane passing through the points (0, 1, 2), (3, 0, 2), (4, 5, 0) then $|l|+|m|+|n|=$

اگر نقاط (0, 1, 2), (3, 0, 2), (4, 5, 0) سے ہو کر گزرنے والے مستوی پر عمادی کے سمتی کوسائن l, m, n ہوں، تب

$|l|+|m|+|n|=$

Options :

$$\frac{13}{\sqrt{91}}$$
1. ✖

$$\frac{11}{\sqrt{57}}$$
2. ✖

$$\frac{13}{\sqrt{77}}$$
3. ✖

$$\frac{12}{\sqrt{74}}$$
4. ✔

Question Number : 65 Question Id : 1056151345 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 2}\frac{x^3-x^2-x-2}{2x^3-3x^2-3x+2}=$$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ ∞

3. ✖ $\frac{5}{7}$

4. ✔ $\frac{7}{9}$

Question Number : 66 Question Id : 1056151346 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 0}\frac{4\left[\sin(2022x)-\sin(2020x)\right]}{x\left[\cos(2022x)+2\cos(2021x)+\cos(2020x)\right]}=$$

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 2020

2021

4. ✖

Question Number : 67 Question Id : 1056151347 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\sum_{p=1}^{7} p^2\,\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{4}{5}\sin(px)-\frac{3}{5}\cos(px)\right)$ then the value of $\frac{df}{dx}$ at $x=1$ is

(Given that $\mathrm{Sin}^{-1}(\sin x)=x$)

اگر $f(x)=\sum_{p=1}^{7} p^2\,\mathrm{Sin}^{-1}\left(\frac{4}{5}\sin(px)-\frac{3}{5}\cos(px)\right)$ ہو، تب $x=1$ پر $\frac{df}{dx}$ کی قدر ہے

($\mathrm{Sin}^{-1}(\sin x)=x$ دیا ہے)

Options :

0

1. ✖

628

2. ✖

1140

3. ✖

784

4. ✔

Question Number : 68 Question Id : 1056151348 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y=\frac{ax+b}{cx+d}$,then $\frac{dx}{dy}=$

اگر $y=\frac{ax+b}{cx+d}$ تب $\frac{dx}{dy}=$ ______

Options :

$$\frac{ad-bc}{(ax+b)^2}$$
1. ✖

$$\frac{ad-bc}{(a-cy)^2}$$
2. ✔

$$\frac{ad+bc}{(cx+d)^2}$$
3. ✖

$$\frac{ad+bc}{(a+cy)^2}$$
4. ✖

Question Number : 69 Question Id : 1056151349 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x^2+y^2=t-\frac{1}{t},\ x^4+y^4=t^2+\frac{1}{t^2}$ then $\frac{dy}{dx}=$

اگر $x^2+y^2=t-\frac{1}{t},\ x^4+y^4=t^2+\frac{1}{t^2}$ تب $\frac{dy}{dx}$ ہوگا

Options :

$$\frac{x}{y}$$
1. ✖

$$\frac{-x}{y}$$
2. ✖

$$\frac{y}{x}$$
3. ✖

$$\frac{-y}{x}$$
4. ✔

Question Number : 70 Question Id : 1056151350 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the tangent to the curve $x^2 + y - 7 = 4x$ at the point (1, 10) is

منحنی $x^2 + y - 7 = 4x$ کے نقطہ $(1, 10)$ پر مماس کی مساوات ہے

Options :

1. ✔ $y = 2x + 8$

2. ✖ $y = x + 8$

3. ✖ $y = -2x - 14$

4. ✖ $y = x - 4$

Question Number : 71 Question Id : 1056151351 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the angle between the curves $x^2 - y^2 = 4$ and $y^2 = 3x$ then $\tan\theta =$

اگر منحنیوں $x^2 - y^2 = 4$ اور $y^2 = 3x$ کا درمیانی زاویہ θ ہو، تب $\tan\theta$ ہوگا

Options :

1. ✖ $\frac{5}{3\sqrt{3}}$

2. ✔ $\frac{5}{6\sqrt{3}}$

3. ✖ $\frac{5}{18}$

4. ✖ $\frac{5}{6}$

Question Number : 72 Question Id : 1056151352 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The absolute maximum value of the function $f(x)=2x^3-3x^2-36x+9$ defined on $[-3,3]$ is

کسی تفاعل $f(x)=2x^3-3x^2-36x+9$ کی مطلق عظیم قدر جو کہ $[-3,3]$ پر متعرف ہے، ہو گی

Options :

1. ✖ 36

2. ✔ 53

3. ✖ 63

4. ✖ 72

Question Number : 73 Question Id : 1056151353 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $f(x)=\int \frac{2-3\sin^2 x}{1+\cos 2x}dx$ and $f\left(\frac{\pi}{4}\right)=1$ then $f(0)=$

اگر $f(x)=\int \frac{2-3\sin^2 x}{1+\cos 2x}dx$ اور $f\left(\frac{\pi}{4}\right)=1$ تب $f(0)$ ہو گا

Options :

1. ✔ $\frac{3}{8}(4-\pi)$

2. ✖ $3-\frac{\pi}{4}$

3. ✖ 0

4. ✖ 1

Question Number : 74 Question Id : 1056151354 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x \neq (2n+1)\frac{\pi}{2}, n \in \mathbb{Z}$ and $\cos x \neq \frac{-1}{2}$ then $\int\left(\frac{\sin x+\sin 2x}{1+\cos x+\cos 2x}\right)^2 dx =$

اگر $x \neq (2n+1)\frac{\pi}{2}, n \in \mathbb{Z}$ اور $\cos x \neq \frac{-1}{2}$ تب $\int\left(\frac{\sin x+\sin 2x}{1+\cos x+\cos 2x}\right)^2 dx =$ ______

Options :

1. ✖ $\frac{\tan^3 x}{3}-x+c$

2. ✖ $\frac{\sec^3 x}{3}-x+c$

3. ✖ $\cot x-x+c$

4. ✔ $\tan x-x+c$

Question Number : 75 Question Id : 1056151355 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Given that $\int \frac{1}{x^2+a^2}dx = \frac{1}{a}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x}{a}\right)+c.$

If $\int \frac{1}{x^4+3x^2+1}dx = a.\text{Tan}^{-1}\left(\frac{b(x^2-1)}{x}\right)+c\ \text{Tan}^{-1}\left(\frac{d(x^2+1)}{x}\right)+k$

where k is a constant of integration, then $5(c+d+ab)=$

دیا گیا ہے کہ $\int \frac{1}{x^2+a^2}dx = \frac{1}{a}\text{Tan}^{-1}\left(\frac{x}{a}\right)+c.$

اگر $\int \frac{1}{x^4+3x^2+1}dx = a.\text{Tan}^{-1}\left(\frac{b(x^2-1)}{x}\right)+c\ \text{Tan}^{-1}\left(\frac{d(x^2+1)}{x}\right)+k$ ہو، جہاں k تکملی مستقل ہے،

تب $5(c+d+ab)=$ -----

Options :

1. ✔ 3

2. ✖ 5

3. ✖ 8

4. ✖ 10

Question Number : 76 Question Id : 1056151356 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_0^4 \left||x-2|-x\right| dx =$$

Options :

1. ✖ 2

3

2. ✖

6

3. ✔

12

4. ✖

Question Number : 77 Question Id : 1056151357 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int_{-a}^{a} f(x)dx = \int_{0}^{a} f(x)dx + \int_{0}^{a} g(x)dx$ then $g(x) =$

اگر $\int_{-a}^{a} f(x)dx = \int_{0}^{a} f(x)dx + \int_{0}^{a} g(x)dx$ ہو، تب $g(x) =$ ______

Options :

$-f(x)$

1. ✖

$f(x)$

2. ✖

$f(-x)$

3. ✔

$f(x)+f(-x)$

4. ✖

Question Number : 78 Question Id : 1056151358 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$f(x, y, c_1, c_2) = 0$ is an equation containing two arbitrary constants c_1 and c_2. If the differential equation having $f(x, y, c_1, c_2) = 0$ as its general solution is of k^{th} order, then the differential equation corresponding to $x^k + y^k = c^2$
(c is an arbitrary constant) is

$f(x, y, c_1, c_2) = 0$ ایک مساوات ہے جس میں c_1 اور c_2 دو اختیاری مستقلات ہیں۔ اگر $f(x, y, c_1, c_2) = 0$ اس تفرقی مساوات کا عام حل ہو جس کا رتبہ k ہے، تب مساوات $x^k + y^k = c^2$ کے متناظر تفرقی مساوات ہوگی (جہاں c ایک اختیاری مستقل ہے)۔

Options :

1. ✔ $\frac{dy}{dx} + \frac{x}{y} = 0$

2. ✖ $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = 0$

3. ✖ $\frac{dy}{dx} - \frac{x}{y} = 0$

4. ✖ $\frac{dy}{dx} - \frac{y}{x} = 0$

Question Number : 79 Question Id : 1056151359 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If l and m are respectively the order and the degree of the differential equation $f(x)y'' + g(x)y' = \frac{4y}{x}$ whose general solution is $y = ax^2 + b\log x$, then $f(m) + g(m) =$

اگر تفرقی مساوات $f(x)y'' + g(x)y' = \frac{4y}{x}$ کا رتبہ اور درجہ بالترتیب l اور m ہوں اور جس کا عام حل $y = ax^2 + b\log x$ ہو، تو $f(m) + g(m) =$ ________

Options :

1. ✖ $2l$

2. ✔ l

3. ✖ $3m$

4. ✖ $l+m$

Question Number : 80 Question Id : 1056151360 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The general solution of the differential equation $dx=(2x+3y-4)dy$ is

تفرقی مساوات $dx=(2x+3y-4)dy$ کا عام حل ہے

Options :

1. ✖ $2x+6y-3\log|4x+6y-5|=c$

2. ✔ $6y-3\log|4x+6y-5|=c$

3. ✖ $2x+6y-8-3\log|4x+6y-5|=c$

4. ✖ $6x+6y-3\log|4x+6y-5|=c$

Physics

Section Id :	10561526
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	10561526
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 1056151361 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the fundamental forces, which one of the following is the strongest force

بنیادی طاقتوں میں درجہ ذیل میں سے کون سب سے طاقتور ہے

Options :

1. ✖ Electromagnetic force
برقی مقناطیسی طاقت

2. ✔ Strong Nuclear force
طاقتور نیوکلیائی طاقت

3. ✖ Gravitational force
زمینی کشش کی طاقت

4. ✖ Weak nuclear force
کمزور نیوکلیائی طاقت

Question Number : 82 Question Id : 1056151362 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is the unit of mobility of a electron in a conductor?

درج ذیل میں سے کسی کنڈکٹر میں الکٹرون کی روانی کی اکائی ہے۔

Options :

1. ✖ $kg^{-1}s^{2}A^{-1}$

2. ✔ $kg^{-1}s^{2}A$

3. ✖ $kg^{-1}ms^{2}A^{-1}$

4. ✖ $kg\,ms^{-1}A^{-1}$

Question Number : 83 Question Id : 1056151363 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A car starts at time $t = 0$ from an initial speed of 10 m/s and accelerates uniformly with 2 m/s^2 on a straight road for time $0 \le t \le 10s$. Let S_1 and S_2 be the distance covered by the car in time $3 \le t \le 4s$ and $4 \le t \le 5s$ respectively. The ratio $\frac{S_2}{S_1}$ is

ایک کار ایک سیدھے راستے پر $t = 0$ سے شروع کرتی ہے جس کی ابتدائی چال $10\ m/s$ ہے۔ یہ وقت $0 \le t \le 10s.$ کے لیے $2\ m/s^2$ کے یکساں اسراع کے ساتھ چلتی ہے۔ فرض کرو کہ کار اوقات $3 \le t \le 4s$ اور $4 \le t \le 5s$ میں بالترتیب S_1 اور S_2 دوریاں طے کرتی ہے۔ نسبت $\frac{S_2}{S_1}$ ہے

Options :

1. ✖ 1

$\frac{19}{7}$

2. ✔

$\frac{9}{7}$

3. ✖

$\frac{5}{3}$

4. ✖

Question Number : 84 Question Id : 1056151364 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Particle A (which was located at the origin at time t = 0) is moving along the x – axis with a constant speed of 1 m/s. Location of particle B which is moving along the y – axis is given by $y = ct^2$, where $c = 1\ m/s^2$. Find the speed of particle A relative to particle B at t = 1 sec.

ذرہ A (جو وقت t = 0 پر مبدا پر موجود تھا) 1 m/s کی مستقل چال سے x محور کے ساتھ گردش کر رہا ہے۔

ذرہ B (جو y محور کے ساتھ گردش کر رہا ہے) کا مقام $y = ct^2$ سے دیا جاتا ہے، جہاں $c = 1\ m/s^2$ وقت t = 1 پر ذرہ A کی ذرہ B کے ساتھ نسبتی چال ہے۔

Options :

$\sqrt{5}$ m/s

1. ✔

2 m/s

2. ✖

1 m/s

3. ✖

0 m/s

4. ✖

Question Number : 85 Question Id : 1056151365 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A particle is moving in xy – plane as $\vec{x}=\left(4t+t^2\right)\hat{i}$, $\vec{y}=\left(2t+\frac{t^2}{2}\right)\hat{j}$ where $\vec{x}$ & $\vec{y}$ are displacements measured along x and y axes respectively in meters and t in seconds. What is the velocity of the particle?

ایک ذرہ xy–مستوی میں $\vec{x}=\left(4t+t^2\right)\hat{i}$ ، $\vec{y}=\left(2t+\frac{t^2}{2}\right)\hat{j}$ سے گردش کررہاہے، جہاں $\vec{x}$ اور $\vec{y}$ بالترتیب x اور y محاور کے ساتھ میٹر میں نقل ہیں اور وقت t سیکنڈ میں ہے۔ ذرہ کی رفتار کیا ہے؟

Options :

1. ✖ $\vec{v}=(4+t)\hat{i}+(2+t)\hat{j}$

2. ✔ $\vec{v}=(4+2t)\hat{i}+(2+t)\hat{j}$

3. ✖ $\vec{v}=(4+2t)\hat{i}+\left(2+\frac{t}{2}\right)\hat{j}$

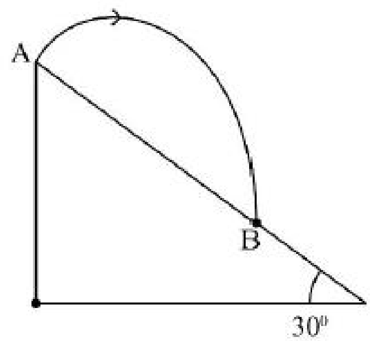
4. ✖ $\vec{v}=(4+t)\hat{i}+\left(2+\frac{t}{2}\right)\hat{j}$

Question Number : 86 Question Id : 1056151366 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The surface of a hill inclined at an angle 30° to the horizontal. A stone is thrown from the summit of the hill (point A) at an initial speed 10 m/s at angle 60° to the vertical. If the stone strikes the hill at point B as shown in the figure, the distance between A and B is
(Take $g = 10\ m/s^2$)

کسی پہاڑی کی سطح افقی سے 30° کے زاویہ سے مائل ہے۔ایک پتھر پہاڑی کی چوٹی سے (نقطہ A سے) 10 m/s کی ابتدائی چال سے راس سے 60° کے زاویہ پر پھینکا جاتا ہے۔اگر پتھر شکل میں دکھائے گئے طریق سے نقطہ B سے ٹکراتا ہو تو A اور B کی درمیانی دوری ہے ($g = 10\ m/s^2$ لے کر)



Options :

1. ✖ 10 m

2. ✖ 15 m

3. ✔ 20 m

4. ✖ 30 m

Question Number : 87 Question Id : 1056151367 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A spherical bob of mass 250g is attached to the end of a string having length 50 cm. The bob is rotated on a horizontal circular path about a vertical axis. The maximum tension that the string can bear is 72 N. The maximum possible value of angular velocity of bob (in rad/s) is

250g وزن کا ایک بوب 50 cm لمبے دھاگے کے ایک سرے سے جڑی ہوئی ہے۔ بوب راسی محور کے گرد کسی افقی دائری راستہ پر گھمایا جاتا ہے۔ اعظم ترین تناؤ جو دھاگا برداشت کر سکتا ہے وہ 72 N ہے۔ بوب کی ذاوی رفتار کی اعظم ممکنہ قدر (rad/s میں) ہے۔

Options :

1. ✖ 18

2. ✔ 24

3. ✖ 28

4. ✖ 32

Question Number : 88 Question Id : 1056151368 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A boat of mass 1000 kg goes from rest to speed 20.0 m/s in 5.0 s. The water exerts a constant drag force and the acceleration of the boat is constant. If the average power required by the boat is 45000 W, then the magnitude of the drag force is

1000 kg کی ایک ناؤ 5.0 s میں صفر سے 20.0 m/s کی چال حاصل کرتی ہے۔ پانی اس پر ایک مستقل کشید طاقت لگاتا ہے اور ناؤ کا اسراع مستقل ہے۔ اگر ناؤ کی ضروری اوست طاقت 45000 W ہو، تو کشید طاقت کی مقدار ہے۔

Options :

1. ✔ 500 N

750 N

2. ✖

250 N

3. ✖

1000 N

4. ✖

Question Number : 89 Question Id : 1056151369 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A pump on the ground floor of a building can pump up water to fill a tank of volume $36\ m^3$ in 30 min. If the tank is 50 m above the ground, and the electric power consumed by the pump is 40 kW, the efficiency of the pump is
(Use $g = 10 m/s^2$ and density of water = $1000\ Kg/m^3$)

کسی امارت کے سب سے نچلے تل پر لگا پمپ 30 منٹ میں $36\ m^3$ حجم کے ٹینک کو پانی سے بھر دیتا ہے۔ اگر زمین سے ٹینک کی اونچائی 50 m ہو اور پمپ 40 kW کی برقی قوت کا استعمال کرتا ہو تو پمپ کی استعداد ہے۔

($g = 10 m/s^2$ اور پانی کی کثافت $1000\ Kg/m^3$ ہے۔)

Options :

30 %

1. ✖

25 %

2. ✔

33 %

3. ✖

40 %

4. ✖

Question Number : 90 Question Id : 1056151370 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A cyclist is riding with a speed of 36 km/h. As he approaches a circular turn on the road of radius 50 m, he applies brakes and reduces his speed at the constant rate of 0.5 m/s every second. The magnitude and direction of the net acceleration of the cyclist on the circular turn, respectively are

ایک سائکل سوار 36 km/h کی چال سے تفر کر رہا ہے۔ سڑک پر جیسے ہی وہ 50 m نصف قطر کے گھماؤدار موڑ پر پہنچتا ہے، وہ بریک لگاتا ہے اور اپنی چال کو ہر ایک سیکنڈ 0.5 m/s کی مستقل شرح سے کم کرتا ہے۔ سائکل سوار کی گھماؤدار موڑ پر اسراع کی مقدار اور سمت بالترتیب ہے۔

Options :

1. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ m/s^2 , Tan$^{-1}(4)$

2. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ m/s^2, Tan$^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

3. ✖ $\sqrt{17}$ m/s^2, Tan$^{-1}\left(\frac{1}{4}\right)$

4. ✔ $\frac{\sqrt{17}}{2}$ m/s^2, Tan$^{-1}(4)$

Question Number : 91 Question Id : 1056151371 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A block is in simple harmonic motion (S.H.M) on the end of the spring with position given by $x = (5)\cos\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$ cm. If the total mechanical energy used is 100 J to achieve maximum displacement, then the potential energy at time $t = 0$ is

کسی اسپرنگ کے ایک سرے پر ایک بلاک سادہ ہارمونی گردش میں ہے جس کا مقام $x = (5)\cos\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$ cm ہے۔ اگر اعظم نقل حاصل کرنے کے لیے ضروری کل میکانکی توانائی J 100 ہو تو وقت $t = 0$ پر مضمر توانائی ہے۔

Options :

1. ✖ 20 J

2. ✖ 80 J

3. ✖ 75 J

4. ✔ 50 J

Question Number : 92 Question Id : 1056151372 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Statement I : The force of attraction due to a hollow spherical shell of uniform density on a point mass situated inside it is always positive.

Statement II : The force of attraction between a hollow spherical shell of uniform density and a point mass situated outside is same just as if the entire mass of the shell is at the center of the shell.

Which of the following is correct?

بیان I: اندر کی طرف موجود کسی نقطہ وزن پر یکساں کثافت کے کھوکھلے کرّہی خول کی وجہ سے کشش کی طاقت ہمیشہ مثبت ہوتی ہے۔

بیان II: اگر کسی خول کا کل وزن اس کے مرکز پر ہو تو یکساں کثافت کے کسی کھوکھلے کرّہی خول پر اور باہر کی طرف موجود کسی نقطہ وزن پر کشش کی طاقت ایک جیسی رہتی ہے۔

درجہ ذیل میں سے کون سا انتخاب صحیح ہے؟

Options :

1. ✖ Both statement I and statement II are True.
دونوں، بیان I اور بیان II درست ہیں۔

2. ✖ Statement I is true, but statement II is false.
بیان I درست ہے لیکن بیان II غلط ہے۔

3. ✔ Statement II is true, but statement I is false.
بیان II درست ہے لیکن بیان I غلط ہے۔

4. ✖ Both statements, I and II are false.
دونوں، بیان I اور بیان II غلط ہیں۔

Question Number : 93 Question Id : 1056151373 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the work done in stretching a uniform metal wire of length from 2 m to 2.004 m with an area of cross section 10^{-6} m^2 ?
[Young's modulus of the wire = 2×10^{11} N/m^2]

2m لمبائی اور 10^{-6} m^2 کے عرضی طراش کے رقبے کے یکساں دھات کے تار کو 2.004 m تک کھینچنے میں کتنا کام کرنا پڑتا ہے

[2×10^{11} N/m^2 تار کا ینگ مقدار]

Options :

1. ✖ 1.6 J

2. ✔ 0.8 J

3. ✖ 8 J

4. ✖ 16 J

Question Number : 94 Question Id : 1056151374 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A wide cylindrical vessel 50 cm in height is filled with water and rests on a table. Assuming the viscosity to be negligible, find at what height from the bottom of the vessel a small hole should be made for the water jet coming out of it to hit the surface of the table at the maximum horizontal distance from the vessel.

ایک 50 cm اونچے استوانی برتن کو پانی سے بھر کر ایک میز پر رکھا جاتا ہے۔ مزوجت کو نیگلیجبل مانتے ہوئے معلوم کرو کہ برتن کے تلے سے کتنی اونچائی پر چھوٹا سراخ کیا جائے کہ اس سے نکلنے والا آبی جیٹ میز پر برتن سے اعظم افقی دوری پر میز کی سطح چھوئے

Options :

1. ✖ 15 cm

2. ✖ 35 cm

25 cm

3. ✔

10 cm

4. ✖

Question Number : 95 Question Id : 1056151375 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A spherical drop of radium r is divided in to 8 equal droplets. If the surface tension is S, then the work done in the process will be

ایک کرّی بوند جس کا نصف قطر r ہے، کو 8 برابر چھوٹی بوندوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ اگر سطحی تناؤ S ہو، تو اس ترکیب میں کیا گیا کام ہوگا۔

Options :

$2\pi r^2 S$

1. ✖

$3\pi r^2 S$

2. ✖

$4\pi r^2 S$

3. ✔

$4\pi r^2 S^2$

4. ✖

Question Number : 96 Question Id : 1056151376 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A circular copper ring at 30 °C has a hole with an area of 9.98 cm^2. It is made to slip onto a steel rod of cross-sectional area of 10 cm^2, by raising the temperature of both ring and rod simultaneously by an amount ΔT. If the coefficient of linear expansion of copper and steel are 17×10^{-6}/°C and 11×10^{-6} /°C, then minimum value of ΔT should be

کسی دائری کوپر کی رنگ میں 30 °C پر 9.98 cm^2 کا ایک سراخ ہے۔ یہ 10 cm^2 کے عرضی طراش رقبہ کی اسٹیل کی چھڑ پر دونوں رنگ اور چھڑ کی تپش کو ہم وقتی طور پر ΔT بڑھا کر پھسلنے کے لیے بنایا جاتا ہے۔ اگر کوپر اور اسٹیل کا خطی طوسیع کا ضریب بالترتیب 17×10^{-6}/°C اور 11×10^{-6} /°C ہوں تو ΔT کی ادنیٰ ترین قدر ہونی چاہیے۔

Options :

1. ✔ 167. 6 °C

2. ✖ 133. 3 °C

3. ✖ 83. 3 °C

4. ✖ 249. 9 °C

Question Number : 97 Question Id : 1056151377 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Statement I : A device in which heat measurement can be made is called calorimeter.

Statement II : Skating is possible on snow due to the formation of water below the skates. Water is formed due to the increase of temperature and ice melts.

Statement III: Two bodies at different temperature are mixed in a calorimeter Total internal energy of the two bodies remains conserved.

Which of the following is correct?

بیان I: ایسی ترکیب جس میں تپش ماپ کو پڑھا جا سکتا ہو اس کو کیلوری میٹر کہتے ہیں۔

بیان II: اسکیٹ کے نیچے پانی کے بنّے کی وجہ سے برف پر اسکیٹنگ کرن اممکن ہے۔

بیان III: دو اجسام مختلف درجہ حرارت پر کیلوری میٹر میں ملایا جاتا ہے۔ دونوں کی کل اندرونی توانائی بچی رہتی ہے۔

درجہ ذٰل میں سے کون صحیح ہے؟

Options :

1. ✖ Statements I, II and III are true.
   بیانات I، II اور III درست ہیں۔

2. ✖ Statements I is true, but statements II and III are false.
   بیان I درست ہے لیکن بیانات II اور III غلط ہیں۔

3. ✖ Both statements I and II are true, but statement III is false.
   بیانات I اور II درست ہیں لیکن بیان III غلط ہے۔

4. ✔ Both statements I, III are true, but statement II is false.
   بیانات I اور III درست ہیں لیکن بیان II غلط ہے۔

Question Number : 98 Question Id : 1056151378 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements is NOT true ?

درجہ ذیل میں سے کون درست نہیں ہے؟

Options :

1. ✖ Specific heat capacity is dependent on nature of substance but independent of its quantity.

   نوعی حرارت صلاحیت شے کی فطرت کے تابع ہوتی ہے لیکن اس کی تعداد کے غیر تابع ہوتی ہے۔

2. ✖ Specific heat capacity depends on temperature

   نوعی حرارت صلاحیت درجہ حرارت پر منحصر ہے۔

3. ✔ Specific heat capacity of water doesn't vary with temperature

   پانی کی نوعی حرارت صلاحیت درجہ حرارت کے ساتھ نہیں بدلتی ہے۔

4. ✖ The SI unit of specific heat capacity is $JK^{-1}kg^{-1}$

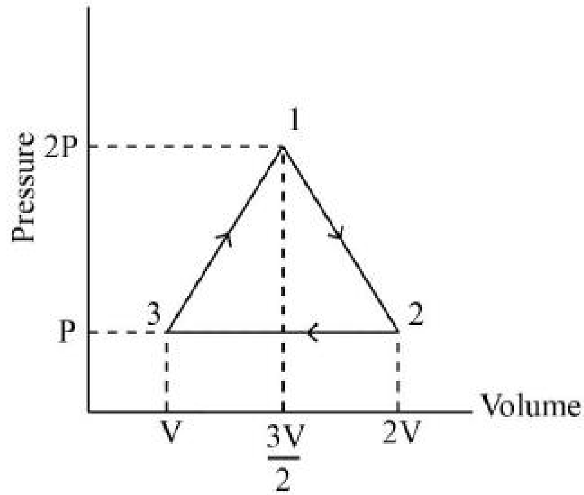
   نوعی حرارت صلاحیت کی SI اکائی $JK^{-1}kg^{-1}$ ہے۔

Question Number : 99 Question Id : 1056151379 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A gas system is taken through the thermodynamic cyclic process $1 \to 2 \to 3 \to 1$ as shown below. The amount of heat released by the system is

کسی گیس کو حر حرکیاتی سائکلی ترکیب $1 \to 2 \to 3 \to 1$ میں سے گزارا جاتا ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ نظام سے نکلنے والی تپش ہوگی۔



Options :

1. ✔ $-P\frac{V}{2}$

2. ✖ PV

3. ✖ $\frac{PV}{2}$

4. ✖ $\frac{-3PV}{2}$

Question Number : 100 Question Id : 1056151380 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An ideal gas at pressure P is enclosed in a container that is placed in a reservoir at temperature T. If the volume of the gas is increased to two times its original value, then the new pressure P^1 = ____ P

کسی مثالی گیس کو دباؤ P پر کسی کنڈکٹر میں بند کر کے کسی رزروائر میں درجہ حرارت T پر رکھ دیا جاتا ہے۔ اگر گیس کا حجم اپنے ابتدائی قیمت سے دوگنا بڑھادیا جائے تو نیا دباؤ P ____ = P^1 ہے۔

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}$

2. ✖ 2

3. ✖ 1

4. ✖ Cannot be determined
محسوب نہیں کیا جاسکتا

Question Number : 101 Question Id : 1056151381 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A cylindrical tube open at both ends has a fundamental frequency ‘f’ in air. The tube is dipped vertically in water so that half of it is in water. The new fundamental frequency is

کسی دو طرف سے کھلی ہوئی استوانی نلی کی ہوا میں اساسی تعدد ’f‘ ہے۔ نلی کو پانی میں راسی طور پر اس طرح ڈبایا جاتا ہے کہ اس کا آدھا حصہ پانی میں رہے۔ نئی اساسی تعدد ہو گا۔

Options :

1. ✔ f

2. ✖ $\frac{f}{2}$

3. ✖ 2f

4. ✖ 4f

Question Number : 102 Question Id : 1056151382 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A convex lens of focal length 25 cm and made of glass with refractive index 1.5 is immersed in water. The absolute change in focal length of the glass is

[Use refractive index of water = $\frac{4}{3}$]

انعطاف اشاریہ 1.5 کے کانچ کے بنے فوکل لمبائی 25 cm کے کنویکس لینس کو پانی میں ڈبایا جاتا ہے۔ کانچ کی فوکل لمبائی میں مطلق بدلاؤ ہے (پانی کا انعطاف اشاریہ $\frac{4}{3}$ ہے)

Options :

1. ✖ 100 cm

2. ✖ 37.5 cm

3. ✔ 75 cm

4. ✖ 12.5 cm

Question Number : 103 Question Id : 1056151383 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a Young's double slit experiment, if the distance between two slits is reduced by a factor of 2 and the wavelength of light is increased 4 times then the distance between two maxima will become ______ times the original value.

ینگ کے دو سلٹس تجربہ میں اگر دونوں سلٹس کے درمیانی فاصلہ کو جزو ضربی 2 سے کم کر دیا جئے اور نوری ترنگ لمبائی کو 4 گنا بڑھا دیا جائے تو دو عظیم قدروں کے درمیان کی دوری اپنی اصل قیمت سے کتنے گنا ہو جائے گی؟

Options :

2

1. ✖

4

2. ✖

8

3. ✔

16

4. ✖

Question Number : 104 Question Id : 1056151384 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A small block of mass 5 g and charge 5 μC is placed on insulated, frictionless, inclined plane of angle 60°. An electric field is applied parallel to the inclined plane. If the block remains at rest then the magnitude of electric field is

(Take $g = 10\ m/s^2$)

ایک 5 g وزن اور 5 μC چارج کے چھوٹے بلاک کو مجوز غیر رگڑی اور 60° کے زاویے پر مائل مستوی پر رکھا جاتا ہے۔ ایک برقی فیلڈ مئلی مستوی کے مساوی لگایا جاتا ہے۔ اگر بلاک شروعاتی جگہ پر ہو تو برقی فیلڈ کی مقدار ہے۔($g = 10\ m/s^2$ لیجیے)

Options :

$\frac{10^5}{\sqrt{3}}$ N/C

1. ✖

$\frac{5}{\sqrt{3}} \times 10^4 N/C$

2. ✖

$\sqrt{3} \times 10^4 N/C$

3. ✔

$2 \times 10^4 N/C$

4. ✖

Question Number : 105 Question Id : 1056151385 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two metal spheres have their radii in the ratio 4 : 7. They are put in contact and a charge 8.8×10^{-7}C is given to the system. Then they are separated so that each exerts no influence on the other. The potential due to the smaller sphere at 60 m from it in Volt is

دو دھاتی کرہوں کی نصف قطروں کی نسبت 4:7 ہے۔ ان کو چھوتے ہوئے رکھا جاتا ہے اور اس نظام کو 8.8×10^{-7}C کا چارج دیا جاتا ہے۔۔ تب ان کو الگ کر دیا جاتا ہے اس طرح سے کہ وہ ایک دوسرے پر کوئی اثر انداز نہ ہوں۔ وولٹ میں چھوٹے کرے کی وجہ سے اس سے 60 m کی دوری پر پوٹینشیل ہو گا۔

Options :

85

1. ✖

76

2. ✖

48

3. ✔

66

4. ✖

Question Number : 106 Question Id : 1056151386 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The time required to raise the temperature of 3 litre of water from 0 °C to 80 °C by a heater operated under 200 V having resistance of 50 Ω is
[specific heat capacity of water is 4200 J kg^{-1} K^{-1}] [density of water = 1000 kg/m^3]

3 لیٹر پانی کے درجہ حرارت کو 0°C سے 80°C تک پہنچانے کے لیے 200 V اور 50 Ω کی مزاحمت کے ہیٹر کو کتنا وقت لگے گا؟(پانی کی نوعی صلاحیت 4200 J kg^{-1} K^{-1} اور پانی کی کثافت 1000 kg/m^3 ہے۔)

Options :

1. 12 min

2. 18 min

3. 21 min ✔

4. 24 min

Question Number : 107 Question Id : 1056151387 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The current density in a circular wire is given by $J(r) = (1\times10^5\ A/m^3)r$, where r is the radial distance out to the wire's radius of 2 mm. If the potential applied across the wire is 70 V, then the energy consumed by the wire in 1000 seconds is

کسی گھماودار تار میں کرنٹ کثافت $J(r) = (1\times10^5\ A/m^3)r$, ہے جہاں r تار کی نصف قطر 2 mm کو چھوڑ کر ریڈیل دوری ہے۔ اگر تار میں 70 V کا پوٹینشیل لگایا جائے تو 1000 سیکنڈ میں تار کی توانائی ہے۔

Options :

1. 25 kJ

2. ✖ 30π kJ

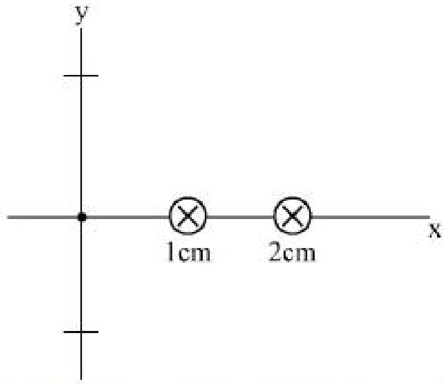
3. ✖ 18π kJ

4. ✔ 88 kJ

Question Number : 108 Question Id : 1056151388 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

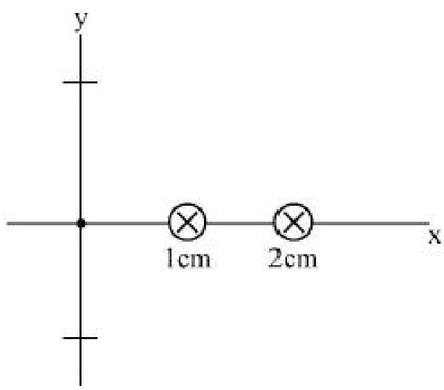
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two infinitely long thin wires are placed at (1 cm, 0 cm) and (2 cm,0 cm) as shown in the figure



The same current i flows in both the wires in the same direction, say, into the page. Let the magnetic field at the origin due to these wires is $\vec{B}$. If B_0 is the magnitude of the magnetic field if only the wire at (1cm, 0 cm) was present, then the value of B/B_0 is

دولامتناہی لمبے اور پتلے تاروں کو (1 cm, 0 cm) اور (2 cm,0 cm) پر تصویر میں دکھائے گئے طریق سے رکھا جاتا ہے۔



ایک جیسی کرنٹ i دونوں تاروں میں ایک ہی سمت میں دوڑتی ہے،مان لو کہ ورق میں سے ہو کر۔ فرض کرو کہ ان تاروں کی وجہ سے مبدا پر $\vec{B}$ مقناطیسی فیلڈ ہے۔ اگر مقناطیسی فیلڈ کی مقدار B_0 ہو جب کہ صرف تار (1cm, 0 cm) موجود ہو، تب B/B_0 کی قدر ہے۔

Options :

1. ✔ 3/2

2. ✖ 2/3

3. ✖ 1/2

2

4. ✖

Question Number : 109 Question Id : 1056151389 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A toroid core has inner radius of 0.24 m and outer radius of 0.26 m. A current of 10 A flows through the wire having 2500 turns around it. Find the magnetic field inside the core of the toroid.

کسی ٹوروئڈ کور کی اندرونی نصف قطر 0.24 m اور باہری نصف قطر 0.26 m ہے۔ 10 A کا ایک کرنٹ کور پر لپٹے 2500 پھیروں کے تار میں دوڑتا ہے۔ ٹوروئڈ کی کور کے اندر مقناطیسی فیلڈ ہے۔

Options :

1. ✖ $\pi \times 10^{-2}$ T

2. ✖ $2\pi \times 10^{-2}$ T

3. ✔ 2×10^{-2} T

4. ✖ 20×10^{-2} T

Question Number : 110 Question Id : 1056151390 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the magnetic meridian of a certain place, the horizontal component of the earth's magnetic field is 86.6 G (Gauss) and the magnetic field of earth is 100 G (Gauss). Then the dip angle is

کسی متعینہ جگہ کے مقناطیسی میریڈین میں زمین کی مقناطیسی فیلڈ کا اُفقی جزو 86.6 G (گوس) اور زمین کا مقناطیسی فیلڈ 100 G (گوس) ہے۔ تب ملان زاویہ ہے۔

Options :

1. ✗ 45°

2. ✗ 60°

3. ✓ 30°

4. ✗ 75°

Question Number : 111 Question Id : 1056151391 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A wheel of 20 metallic spokes each 40 cm long is rotated with a speed of 180 rev/min in a plane normal to the horizontal component of earth's magnetic field H_e at a place. If $H_e = 0.4$ G (Gauss) at that place, the induced emf between the axle and the rim of the wheel is

40 cm لمبی 20 دھاتی اسپوکس کا ایک پہیا کسی جگہ پر زمین کے H_e مقناطیسی فیلڈ کے اُفقی جزو پر نارمل مستوی میں 180 چکّر فی منٹ کی چال سے گھمایا جاتا ہے۔ اگر اس جگہ پر $H_e = 0.4$ G (گوس) ہو، تو پہیے کے رِم اور ایکسل کے درمیان ترغیب شدہ emf کیا ہوگی؟

Options :

1. ✓ $192\pi \times 10^{-7}$ V

2. ✗ $256\pi \times 10^{-7}$ V

3. ✗ $148\pi \times 10^{-7}$ V

4. ✗ $110\pi \times 10^{-7}$ V

Question Number : 112 Question Id : 1056151392 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A generator produces a current of 100 A at 4000V. The voltage is stepped up to 2×10^5 V by a transformer before being sent on a high voltage transmission line of resistance 50 Ω. The percentage of power lost in the transmission line is

ایک جنریٹر 4000 وولٹ پر 100 A کی کرنٹ پیدا کرتا ہے۔ وولٹیج کو 50 Ω مزاحمت والے اونچی وولٹیج کی منتقلی لائن پر بھیجنے سے پہلے ٹرانسفارمر کی مدد سے 2×10^5 V تک بڑھا دیا جاتا ہے۔ منتقلی لائن میں خرچ توانائی کا فیصد ہے۔

Options :

1. ✖ 0.25 %

2. ✔ 0.05 %

3. ✖ 1.25 %

4. ✖ 0.02 %

Question Number : 113 Question Id : 1056151393 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a plane EM wave the electric field oscillates sinusoidally at a frequency of 30 MHz and amplitude 150 V/m. Identify the correct expression of $\vec{B}$ assuming the wave is propagating along x-axis and is oscillating along y-axis.

کسی مستوی میں EM ترنگ 30 MHz کی تعدد پر اور 150 V/m کی وسعت کی برقی ترنگ، سائن خم نما طور پر اہتزاز کرتی ہے۔ یہ مان تے ہوئے کہ ترنگ محور-x کے ساتھ اشاعت کر رہی ہے اور محور-y کے ساتھ اہتزاز کر رہی ہے، $\vec{B}$ کے لیے صحیح علامت ہے۔

Options :

1. ✖ $5\times10^{-7}\sin\left[\frac{x}{3}-6\times10^{+7}t\right]\hat{z}$ T

$$5\times10^{-7}\sin\left[\pi\left(\frac{x}{5}-6\times10^{+7}t\right)\right]\hat{z}\quad \mathrm{T}$$

2. ✔

$$5\times10^{-7}\sin\left[\pi\left(\frac{x}{10}-3\times10^{+7}t\right)\right]\hat{z}\quad \mathrm{T}$$

3. ✖

$$5\times10^{-7}\sin\left[\pi\left(\frac{2x}{5}-6\times10^{+8}t\right)\right]\hat{z}\quad \mathrm{T}$$

4. ✖

Question Number : 114 Question Id : 1056151394 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When monochromatic light falls on a photo-sensitive metal, an electron is emitted with maximum velocity 1.6×10^6 m/s. Find the stopping potential.
[charge of electron = 1.6×10^{-19} C, mass of electron = 9×10^{-31}kg]

جب کوئی یک رنگی روشنی کسی نوری حساس دھات پر پڑتی ہے، تو ایک الکٹران اعظم رفتار 1.6×10^6 m/s سے خارج کیا جاتا ہے۔
رکاوٹی پوٹینشیل بتایئے۔(الکٹران کا چارج 1.6×10^{-19} C اور الکٹران کا وزن 9×10^{-31}kg ہے۔)

Options :

1. ✔ 7.2 V

2. ✖ 14.4 V

3. ✖ 21.6 V

4. ✖ 28.8 V

Question Number : 115 Question Id : 1056151395 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A lamp of power 942 W radiates energy uniformly in all direction. The wavelength of radiation is 660 nm. The photon flux on a small screen 5.0 m from the lamp in units of $\frac{\text{photon}}{m^2.s}$ is

(Take Planck's constant $h = 6.6\times10^{-34}$ SI unit)

942 Wطاقت کاایک لیمپ چاروں طرف یکساں طور پر توانائی کو اشعاع ریز کرتا ہے۔اشعاع ریزی کی ترنگ لمبائی 660 nm ہے۔
لیمپ سے 5.0 m دوری پر چھوٹے پردے پر فوٹون فلکس $\frac{\text{photon}}{m^2.s}$ کی اکائی میں ہوگا۔(پلانک کا مستقل

$h = 6.6\times10^{-34}$ SI unit ہے۔)

Options :

1. ✖ 5×10^{20}

2. ✖ $2\pi\times10^{19}$

3. ✖ $\frac{6}{\pi}\times10^{18}$

4. ✔ 1×10^{19}

Question Number : 116 Question Id : 1056151396 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The shortest wavelength in Balmer series of hydrogen atom spectrum is approximately equal to
(use $R_H = 1.097\times10^7\ m^{-1}$)

ہائڈروجن ایٹم اسپیکٹرم کی بامر سلسلہ میں سب سے کم ترنگ لمبائی تقریباًہوگی۔($R_H = 1.097\times10^7\ m^{-1}$ لے کر)

Options :

1. ✔ 3646 Å

$912\ \mathring{A}$

2. ✖

$364.6\ \mathring{A}$

3. ✖

$91.2\ \mathring{A}$

4. ✖

Question Number : 117 Question Id : 1056151397 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What will be the energy released in joule, in the process of fission by 1 mg of $^{240}_{92}U$.
Assume energy release per fission is 200 MeV.
[use Avogadro's number as 6×10^{23} and $1eV = 1.6 \times 10^{-19}$ J]

$^{240}_{92}U$ کے 1 mg سے انشقاق کی ترکیب میں نکلنے والی توانائی کیا ہوگی؟ مان لو کہ توانائی فی انشقاق 200 MeV ہے۔

(آووگادرو نمبر 6×10^{23} اور $1eV = 1.6 \times 10^{-19}$ J ہے۔)

Options :

6.2×10^{7} J

1. ✖

7.0×10^{7} J

2. ✖

8.0×10^{7} J

3. ✔

8.2×10^{7} J

4. ✖

Question Number : 118 Question Id : 1056151398 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The band gap in a semi-conductor is 0.6 eV. The maximum wavelength of electromagnetic radiation which can create a hole-electron pair in this semiconductor is equal to
[Use hc = 1242 eV- nm]

کسی نصف کنڈکٹر میں بینڈ گیپ 0.6 eV ہے۔ برقی مقناطیسی اشعاع ریزی کی اعظم ترین ترنگ لمبائی کیا ہے جو اس نصف کنڈکٹر میں ایک ہول-الکٹران جوابنا سکتا ہے۔ (hc = 1242 eV- nm)

Options :

1. ✖ 2450 nm

2. ✖ 1150 nm

3. ✔ 2070 nm

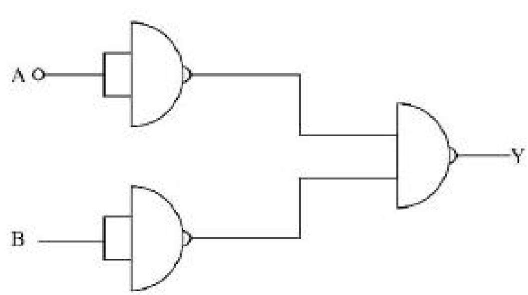
4. ✖ 1050 nm

Question Number : 119 Question Id : 1056151399 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the logic gate from the following with the same truth table characteristics of the logic circuit below.

نیچے دیے گئے لوجک سرٹ کی ایک جیسی سچ جدول خصوصیات کی مدد سے درجہ ذیل میں سے لوجک گیٹ کا انتخاب کرو۔



Options :

1. ✖ NAND

2. ✖ NOR

3. ✖ AND

4. ✔ OR

Question Number : 120 Question Id : 1056151400 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For an amplitude modulated wave, the modulation index is found to be 0.5. If the maximum amplitude is found to be 10.0 V, then the minimum amplitude is

کسی وسعتی تلحسین شدہ ترنگ کے لیے تلحسین اشاریہ 0.5 پایا گیا۔ اگر اعظم ترین وسعت 10.0 V پائی گئی ہو تو ادنیٰ ترین وسعت ہے۔

Options :

1. ✖ 5.0 V

2. ✔ 3.33 V

3. ✖ 2.5 V

4. ✖ 6.66 V

Chemistry

Section Id :	10561527
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	10561527
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 121 Question Id : 1056151401 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Choose the correct statements in reference to the photoelectric effect.

a) There is no time lag between the striking of light and ejection of electrons from the metal surface.

b) The number of electrons ejected is independent of the intensity of light.

c) The elements K, Rb and Cs can show photoelectric effect when exposed to the beam of light.

ضیابرقی اثر کے حوالے سے صحیح بیانات کا انتخاب کیجیے۔

a) دھاتی سطح پر روشنی کا تصادم اور الکٹران کا اخراج کے درمیان کوئی وقفہ نہیں ہے۔

b) اخراج شدہ الکٹران کی تعداد روشنی کی شدت پر منحصر نہیں ہوتی ہے۔

c) عناصر K،Rb اور Cs عناصر ضیابرقی اثر ظاہر کرتے ہیں جب کہ وہ روشنی کی بیم کو مرکوز جائے۔

Options :

1. ✖ a and b only
صرف a اور b

2. ✔ a and c only
صرف a اور c

3. ✖ a, b, c

b and c only

صرف b اور c

4. ✖

Question Number : 122 Question Id : 1056151402 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : Mo has the ground state electronic configuration $4d^5\ 5s^1$.

Reason (R) : Mo has the highest exchange energy among the second row transition elements.

The correct option among the following is

دعوہ(A):Mo کی زمینی الکٹران تشکیل $4d^5\ 5s^1$ ہے۔

وجہ(R):Mo کی متبادل توانائی دوسرے قطار کے عبوری عناصر میں سب سے زیادہ ہے۔

درجہ ذیل میں سے درست اختیار کون سا ہے؟

Options :

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

(A)درست ہے،(R)درست ہے اور(A)کے لیے(R)درست وضاحت ہے۔

1. ✔

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

(A)درست ہے،(R)درست ہے لیکن(A)کے لیے(R)درست وضاحت نہیں ہے۔

2. ✖

(A) is true but (R) is false

(A)درست ہے لیکن(R)غلط ہے۔

3. ✖

(A) is false but (R) is true

(A)غلط ہے لیکن(R)درست ہے۔

4. ✖

Question Number : 123 Question Id : 1056151403 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question

Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following sequence is correct for decreasing order of ionic radius?

من درجہ ذیل میں سے روانی نصف قطر کے گھٹتے ہوئے درجہ کا سلسلہ کون سا ہے؟

Options :

1. ✔ $I^- > Se^{2-} > Br^- > O^{2-} > F^-$

2. ✖ $Se^{2-} > I^- > Br^- > F^- > O^{2-}$

3. ✖ $I^- > Se^{2-} > O^{2-} > Br^- > F^-$

4. ✖ $Se^{2-} > I^- > Br^- > O^{2-} > F^-$

Question Number : 124 Question Id : 1056151404 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The successive ionisation energies (starting from the 1^{st}) of an element are 801, 2430, 3660, 25,000 and 32,800 kJ mol^{-1}, respectively. The element is

ایک عنصر کی متواتر یا سلسلہ وار روانی توانائیاں (پہلے سے شروع ہو کر) بالترتیب 801،2430،3660،25000 اور 32800kJ mol^{-1} ہیں تو یہ عنصر ہو گا

Options :

1. ✔ B

2. ✖ C

O

3. ✖

N

4. ✖

Question Number : 125 Question Id : 1056151405 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The compounds with sp^2 hybridized central atom among the following are

A) H_2CO_3 B) SiF_4

C) BF_3 D) $HClO_2$

من درجہ ذیل مرکبات میں سے sp^2 اختلاط والا مرکزی جوہر کون سے مرکب میں ہے؟

Options :

1. ✔ A and C only

صرف A اور C

2. ✖ A and B only

صرف A اور B

3. ✖ C and D only

صرف C اور D

4. ✖ A, B, C and D

A، B، C اور D

Question Number : 126 Question Id : 1056151406 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The hybridisation and shape of I_3^- ion, respectively, are

I_3^- رواں میں اختلاط اور شکل بالترتیب ہوتے ہیں

Options :

sp^3d^2; distorted octahedral

sp^3d^2؛ بگڑی آٹھ رخی شکل

1. ✖

sp^3d; linear

sp^3d؛ سیدھے خط والی شکل

2. ✔

sp^3d; Trigonal bipyramid

sp^3d؛ تکونی دوہری یادوپر اِمڈی شکل

3. ✖

dsp^3; Square pyramidal

dsp^3؛ مربع ہرمی یاہرمڈی شکل

4. ✖

Question Number : 127 Question Id : 1056151407 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

1 mole of a real gas is kept at high pressure of 100 bar at 300 K. If van der Waals constant b is 0.005 L / mol, what are the values of compressibility factor Z of the gas and % deviation of volume from ideality?

ایک مول حقیقی گیس 100 bar زیادہ دباؤ اور 300 K پر ہے۔ اگر وینڈر روال مستقل b، 0.005 لیٹر فی مول ہے تو پچکاؤ یا سکڑاؤ عامل Z کی قیمت جکیا ہوگی اور مثالی حجم سے فیصد انحراف کیا ہوگا

Options :

Z	% Deviation فیصد انحراف
1.10	10

1. ✖

Z % Deviation

فیصد انحراف

1.2 20

2. ✖

Z % Deviation

فیصد انحراف

1. 02 2

3. ✔

Z % Deviation

فیصد انحراف

1.2 15

4. ✖

Question Number : 128 Question Id : 1056151408 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

1 L closed flask contains a mixture of 4 g of methane and 4.4 g of carbon dioxide. The pressure inside the flask at $27\ ^{\circ}C$ is [Assume ideal behaviour of gases]

ایک لیٹر والے بند فلاسک میں 4 گرام میتھین اور 4.4 گرام کاربن ڈائی آکسائڈ گیسوں کا آمیزہ موجود ہو تو اس فلاسک میں $27\ ^{\circ}C$ پر دباؤ کیا ہوگا (جب کہ گیسوں کا عمل مثالی فرض کیا جائے گا)

Options :

8.6 atm

1. ✔

2.2 atm

2. ✖

4.2 atm

3. ✖

6.1 atm

4. ✖

Question Number : 129 Question Id : 1056151409 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Round the number 234555359 to 3 significant figures.

234555359 نمبر کو 3 اعداد و شمار تک صحیح کیجیے۔

Options :

234000000

1. ✖

234000

2. ✖

235000000

3. ✔

234500000

4. ✖

Question Number : 130 Question Id : 1056151410 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following are disproportionation reactions?

من درجہ ذیل تعاملات میں سے کون سا تعامل غیر متناسب تعامل ہے؟

A) $Cl_2 + 2\,NaOH \rightarrow NaCl + NaOCl + H_2O$

B) $H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$

C) $2\,KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$

D) $3MnO_4^{2-} + 4H^+ \rightarrow 2\,MnO_4^- + MnO_2 + 2\,H_2O$

Options :

A, B, C only

A, B, C صرف

1. ✖

A, B, D only

A, B, D صرف

2. ✔

A, C only

A, C صرف

3. ✖

A, B, C, D

4. ✖

Question Number : 131 Question Id : 1056151411 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The bond enthalpies of heavy hydrogen, O–O and D–O are +400, +498 and +490 kJ mol^{-1}, respectively. The $\Delta_r H^\circ$ of the reaction to produce D_2O is

بھاری ہائیڈروجن O–O اور D–O کے بند اینتھالپی کی قدریں بالترتیب +400، +498 اور +490 کلوجول فی مول ہیں تو D_2O حاصل کرنے کے لیے تعامل کی $\Delta_r H^\circ$ قدر ہوگی۔

Options :

– 300 kJ mol^{-1}

1. ✖

– 331 kJ mol^{-1}

2. ✔

29.1 kJ mol^{-1}

3. ✖

2.91 kJ mol^{-1}

4. ✖

Question Number : 132 Question Id : 1056151412 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Calculate the value of the equilibrium constant (K_P) for the reaction of oxygen gas oxidising ammonia gas to nitric oxide and water vapour. The pressure of each gas at equilibrium is 0.5 atm.

جس تعامل میں آکسیجن گس امونیا گیس کو تکسید کر کے نائٹرک آکسائڈ اور آبی بخارات پیدا کرتے ہیں اس تعامل کے تعادلی مستقل (K_P) کو محسوب کیجیے جب کہ تعادل پر ہر گیس کا دباؤ 0.5 فضائی دباؤ ہے۔

Options :

1. ✖ 1.5 atm

2. ✔ 0.5 atm

3. ✖ 1 atm

4. ✖ 2.5 atm

Question Number : 133 Question Id : 1056151413 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Ammonia is a Lewis base because it is

امونیا ایک لیوس اساس ہے کیوں کہ یہ ———— ہے۔

Options :

1. ✔ Electron pair donor
   الکٹران جوڑا داتا

2. ✖ Electron pair acceptor
   الکٹران جوڑا حاصل کرنے والا

Proton donor

پروٹان داتا

3. ✖

Proton acceptor

پروٹان حاصل کرنے والا

4. ✖

Question Number : 134 Question Id : 1056151414 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$CaC_2 + 2\ D_2O \longrightarrow$ " P " + $Ca(OD)_2$

In the above reaction product " P " is

اوپر دیے گئے تعامل میں حاصل " P " کون سا ہے؟

Options :

C_2H_2

1. ✖

C_2H_4

2. ✖

CD_4

3. ✖

C_2D_2

4. ✔

Question Number : 135 Question Id : 1056151415 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : The ionic radii of the alkaline earth metals are smaller than those of alkali metals in the same period.

Reason (R) : Alkali metals have higher nuclear charge than that of the alkaline earth metals.

The correct option among the following is

دعوہ(A): قلوی زمینی دھاتوں کے روانی نصف قطر اسی دور کے قلوی دھاتوں کے نصف قطر سے چھوٹے ہیں۔

وجہ(R): قلوی دھاتوں کے مرکزائی برقی بار قلوی زمینی دھاتوں سے زیادہ ہیں۔

مندرجہ ذیل میں سے درست اختیار کون سا ہے؟

Options :

1. ✖ (A) is true, (R) is true and (R) is the correct explanation for (A)
(A)درست ہے، (R)درست ہے اور (A) کے لیے (R)درست وضاحت ہے۔

2. ✖ (A) is true, (R) is true but (R) is not the correct explanation for (A)
(A)درست ہے، (R)درست ہے لیکن (A) کے لیے (R)درست وضاحت نہیں ہے۔

3. ✔ (A) is true but (R) is false
(A)درست ہے لیکن (R)غلط ہے۔

4. ✖ (A) is false but (R) is true
(A)غلط ہے لیکن (R)درست ہے۔

Question Number : 136 Question Id : 1056151416 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A black coloured element with ns^2np^1 outer electronic configuration cannot react with air in its crystalline form. However, in amorphous form, it gives an oxide in air which is acidic in nature. Identify the element.

ایک سیاہ رنگی عنصر جس کی بیرونی الکٹرانی تشکیل ns^2np^1 ہے ہوا سے اس کے قلمی شکل میں تعامل نہیں کر سکتی ہے۔ مگر سفوفی حالت میں یہ ہوا میں آکسائڈ بناتی ہے جو ترشئی ہوتی ہے۔ عنصر کیا ہوگا پہچانیے؟

Options :

1. ✔ Boron
بوران

2. ✖ Aluminium
ایلمنیم

3. ✖ Gallium
گیلیم

4. ✖ Indium
انڈیم

Question Number : 137 Question Id : 1056151417 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The element that does not show catenation is

کیٹی نیشن کو نہیں دکھانے والا عنصر کون سا ہے؟

Options :

1. ✖ C

2. ✖ Ge

Sn

3.

Pb

4.

Question Number : 138 Question Id : 1056151418 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

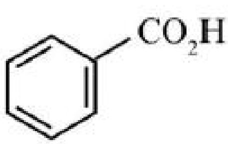
From the following compounds, the ones which contain both sp and sp^2 hybridized carbons are

مندرجہ ذیل مرکبات میں کس کے پاس دونوں sp اور sp^2 مخلوط کاربن ہیں۔

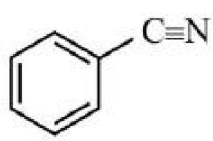
$N \equiv C - CH_2CO_2H$ (I)

$CH \equiv C - C \equiv H$ (II)

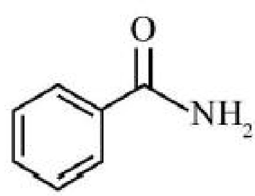
$H_2C = C = CH_2$ (III)



(IV)



(V)



(VI)

Options :

1. I, II and III

I, II اور III

2. II, III and IV

II, III اور IV

3. I, III and VI

I, III اور VI

I, III and V

V اور I, III

4. ✔

Question Number : 139 Question Id : 1056151419 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

1 – Chloro – 3 – methylbutane on reaction with zinc and dilute hydrochloric acid gives ________as the major product.

1-کلورو-3-متھائل بیوٹین کازنک اور پتلے ہائڈروکلورک ترشہ کے ساتھ تعامل کرنے پر________ایک اہم حاصل دیتا ہے۔

Options :

1. ✔ 2– Methylbutane

2. ✖ 2 – Methylbutene

3. ✖ n – pentane

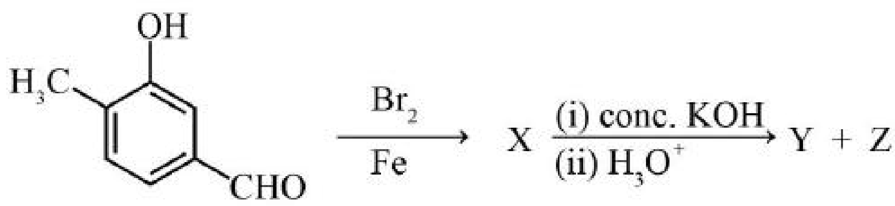
4. ✖ n – pentene

Question Number : 140 Question Id : 1056151420 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

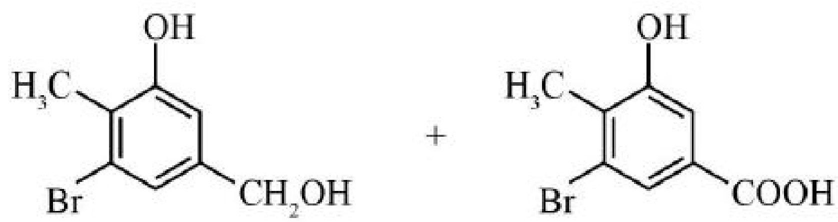
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major products Y and Z in the following reactions are

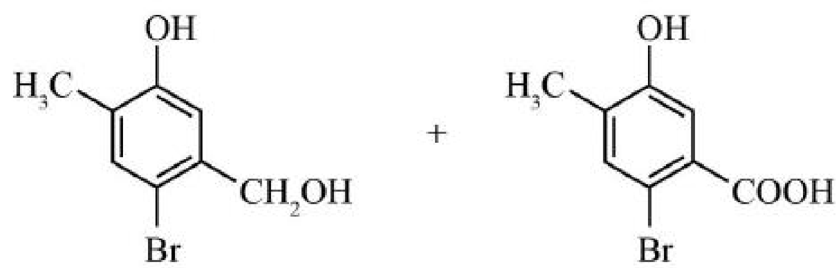
مندرجہ ذیل تعاملات میں اہم حاصلات (Y اور Z) کون سے ہیں؟



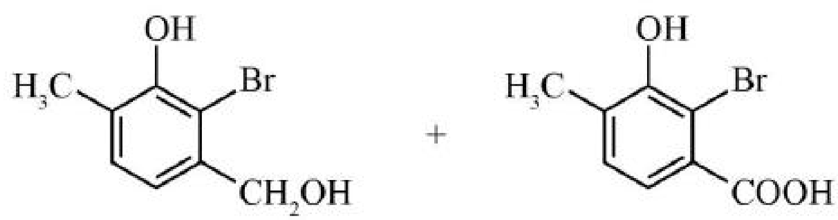
Options :



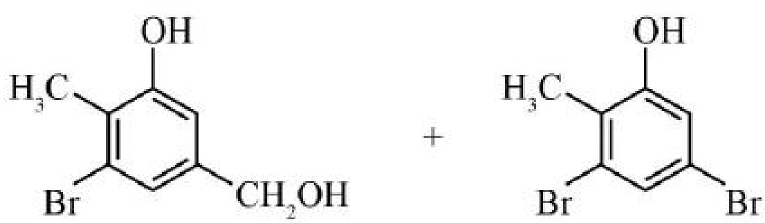
1. ✖



2. ✔



3. ✖



4. ✖

Question Number : 141 Question Id : 1056151421 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solid has a structure in which 'W' atoms are located at the corners of a cubic lattice, oxygen atoms at the edge centre and Na atom at the body centre. The formula of the compound is

ایک ٹھوس کی ساخت میں 'W' جوہر مکعب جالی کے کونوں میں مقیم ہیں آکسیجن جوہر اس کے کنارہ کے مرکز میں ہیں اور Na جوہر اس کے جسم کے مرکز میں ہے تو اس مرکب کا ضابطہ کیا ہوگا؟

Options :

1. ✖ $NaWO_2$

2. ✖ Na_2WO_3

3. ✔ $NaWO_3$

4. ✖ $NaWO_4$

Question Number : 142 Question Id : 1056151422 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 2 g of NaOH is dissolved to make 200 ml solution at 25 °C, the molarity (M) at 90 °C is

اگر 25 °C پر 2 گرام NaOH کو 200 ملی لیٹر محلول بنانے کے لیے حل کیا جائے تو 90 °C پر مولیرٹی (M) کیا ہوگی؟

Options :

1. ✔ $M < 0.25$

2. ✖ $0.5 > M > 0.25$

3. ✖ $M = 0.25$

4. ✖ $0.5 < M < 1.0$

Question Number : 143 Question Id : 1056151423 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A solvent freezes at 17 °C and it has latent heat of fusion 180 J g^{-1}. The molal depression constant of the solvent is [units of K_f = K kg mol^{-1}]

ایک محلول °C 17 پر منجمد ہوتا ہے اگر اس کی مخفی حرارت گداخت 180 جول فی گرام ہے تو اس محلل کو سالمی ہستی کا مستقل کیا ہوگا؟ (K_f کی اکائی K kg mol^{-1} ہے)

Options :

1. ✔ 3.88

2. ✖ 3.55

3. ✖ 3.70

4. ✖ 4.77

Question Number : 144 Question Id : 1056151424 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The E° of Ce^{4+} / Ce^{3+} = 1.6 V
Fe^{3+} / Fe^{2+} = 0.76 V
the E° of Fe^{3+} oxidising Ce^{3+} is

Ce^{4+} / Ce^{3+} کا E° ہے 1.6 V

Fe^{3+} / Fe^{2+} کا E° ہے 0.76 V

Fe^{3+} کا Ce^{3+} کے ساتھ تکسیدی پر E° ہوگا

Options :

1. ✖ + 0.84 V

2. ✔ – 0.84 V

3. ✖ – 2.32 V

4. ✖ + 1.5 V

Question Number : 145 Question Id : 1056151425 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a reaction, the threshold energy is 75 kJ/mole. If the internal energy of the reactants is 20 kJ/mole, the activation energy (in kJ/mole) is

ایک تعامل کی تھریشولڈ (ابتدائی) توانائی 75 کلوجول فی مول ہے۔ اگر اس تعامل کی اندرونی توانائی 20 کلوجول فی مول ہو تو اس کی عامل توانائی (ایکٹیویشن) کلوجول فی مول میں کیا ہوگی؟

Options :

1. ✔ 55

2. ✖ 20

75

3. ✖

95

4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 1056151426 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The process in which colloids, when subjected to DC electric field move towards an electrode is

وہ طریقہ کار جس میں لسم کو DC برقی میدان میں رکھا جائے تو وہ برقیرے کی طرف حرکت کرتا ہے اس کو ——— کہتے ہیں۔

Options :

Brownian movement

برونین حرکت

1. ✖

Tyndall effect

ٹنڈل اثر

2. ✖

Peptization

پیپٹائزیشن

3. ✖

Electrophoresis

الکٹروفاریسس

4. ✔

Question Number : 147 Question Id : 1056151427 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

من درجہ ذیل کو ملائیں:

	Column – I (Reaction)		Column – II (colour of the product or nature)
A)	$FeCl_3(aq) + NH_3(aq) \longrightarrow$	I)	Green ppt
B)	$AgCl(aq) + NH_3(aq) \longrightarrow$	II)	Deep blue
C)	$Cu^{2+}(aq) + NH_3(aq) \longrightarrow$	III)	Brown ppt
		IV)	Colourless

The correct match

من درجہ ذیل کو ملائیں:

	Column – I (تعامل)		Column – II (مرکب کا رنگ یا نیچر)
A)	$FeCl_3(aq) + NH_3(aq) \longrightarrow$	I)	ہرا ppt
B)	$AgCl(aq) + NH_3(aq) \longrightarrow$	II)	گہرا نیلا
C)	$Cu^{2+}(aq) + NH_3(aq) \longrightarrow$	III)	بھورا ppt
		IV)	بیرنگ

درست جوڑ کون سا ہے۔

Options :

1. ✖

A	B	C
I	II	III

2. ✖

A	B	C
I	III	IV

3. ✔

A	B	C
III	IV	II

A	B	C
III	I	IV

4. ✖

Question Number : 148 Question Id : 1056151428 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the following, the oxoacid with a peroxy bond is

مندرجہ ذیل آکسی ترشوں میں کون سے ترشے میں پرآکسی بند موجود ہے؟

Options :

1. ✖ $H_2S_2O_5$

2. ✖ $H_2S_2O_6$

3. ✖ $H_2S_2O_7$

4. ✔ $H_2S_2O_8$

Question Number : 149 Question Id : 1056151429 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Chlorine is allowed to react with excess of ammonia. In this, 1 mole of chlorine can oxidise ‘Z’ moles of NH_3. ‘Z’ is

کلورین کو زیادہ امونیا کی مقدار سے تعامل کیا گیا۔ اس میں ایک مول کلورین ‘Z’ مول امونیا کی تکسید کرتا ہے تو ‘Z’ کیا ہے؟

Options :

1. ✖ $\frac{3}{8}$

2. ✔ $\frac{8}{3}$

3. ✖ $\frac{2}{3}$

4. ✖ $\frac{3}{2}$

Question Number : 150 Question Id : 1056151430 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct order of enthalpy of vaporisation of noble gases is

اعلیٰ گیسوں یانوبل گیسوں کی تبخیری اینتھالپی کی صحیح یادرست ترتیب کیا ہے؟

Options :

1. ✔ Xe > Kr > Ar > Ne > He

2. ✖ He > Ne > Kr > Ar > Xe

3. ✖ Xe > Ar > He > Ne > Kr

4. ✖ Ne > Xe > Kr > He > Ar

Question Number : 151 Question Id : 1056151431 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Choose the correct statement.
Fe^{3+} ion is more stable than Fe^{2+} ion because
صحیح بیان کو منتخب کیجیے- Fe^{3+} رواں کی استقامت Fe^{2+} رواں سے زیادہ ہے اس لیے کہ

Options :

More the charge on the atom, more is its stability
جوہر کے اوپر برقی بار ہو تو استقامت زیادہ ہوتی ہے۔

1. ✖

Configuration of Fe^{2+} is $3d^6$ while Fe^{3+} is $3d^5$
Fe^{2+} کی الکٹرانی تشکیل $3d^6$ ہے جب کہ Fe^{3+} کی $3d^5$ ہے۔

2. ✔

Fe^{2+} has a larger size than that of Fe^{3+}
Fe^{2+} کی جسامت Fe^{3+} سے زیادہ یا بڑی ہے۔

3. ✖

Fe^{3+} ions are coloured
Fe^{3+} رواں رنگی ہوتے ہیں۔

4. ✖

Question Number : 152 Question Id : 1056151432 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Secondary valences of the following complexes based on their reactions with excess $AgNO_3$ are

	Formula of the complexes	Moles of AgCl precipitated per mole of complex
I)	$CoCl_3.6H_2O$	3
II)	$NiCl_3.6H_2O$	2
III)	$Co(SO_4)Br.5NH_3$	1

من درجہ ذیل پیچیدوں کے ثانوی گرفت ان کے زیادہ مقدار میں $AgNO_3$ کے تعاملات کی بنیاد پر یہ ہیں

	پیچیدہ مرکب کا ضابطہ	ب شدہ AgCl مولس کی تعداد فی مول پیچیدہ کے
I)	$CoCl_3.6H_2O$	3
II)	$NiCl_3.6H_2O$	2
III)	$Co(SO_4)Br.5NH_3$	1

Options :

1. ✖

I	II	III
4	6	6

2. ✖

I	II	III
6	4	4

3. ✖

I	II	III
6	4	6

4. ✔

I	II	III
6	6	6

Question Number : 153 Question Id : 1056151433 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Assertion (A) : In aqueous solution, amino acids exist in dipolar ion form.

Reason (R) : Most of the naturally occurring amino acids have L-configuration.

The correct option among the following is

دعوہ(A):پانی کے محلول میں امینو ترشے دوپولر آین شکل میں موجود ہوتے ہیں۔

وجہ(R):قدرتی طور پر پائے جانے والے امینو ترشے میں سے زیادہ تر کی L -کانفیگریشن (تشکل) ہے۔

درجہ ذیل میں سے درست اختیار کون سا ہے؟

Options :

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

(A)درست ہے،(R)درست ہے اور(A)کے لیے(R)درست وضاحت ہے۔

1.

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

(A)درست ہے،(R)درست ہے لیکن(A)کے لیے(R)درست وضاحت نہیں ہے۔

2.

(A) is true but (R) is false

(A)درست ہے لیکن(R)غلط ہے۔

3.

(A) is false but (R) is true

(A)غلط ہے لیکن(R)درست ہے۔

4.

Question Number : 154 Question Id : 1056151434 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

درجہ ذیل موملائیں

A)	$CH_3CH_2CH_2I \xrightarrow{aq.KOH}$	I)	SN^1
B)	$(CH_3)_3CI \xrightarrow{H_2O}$	II)	E_2
C)	$CH_3CH_2CH_2I \xrightarrow{alc.KOH}$	III)	E_1
D)	$(CH_3)_3COH \xrightarrow{H^{\oplus}}$	IV)	SN^2

The correct match is

درست جوڑ کون سا ہے؟

Options :

1. ✖

A	B	C	D
I	II	III	IV

2. ✖

A	B	C	D
IV	II	III	I

3. ✔

A	B	C	D
IV	I	II	III

4. ✖

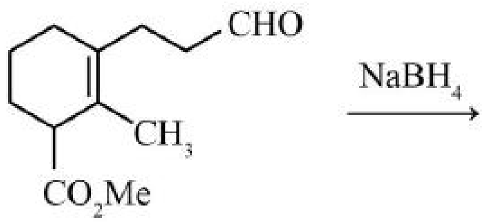
A	B	C	D
IV	II	I	III

Question Number : 155 Question Id : 1056151435 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

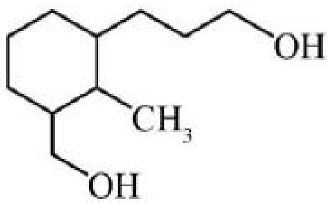
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major product in the following transformation is

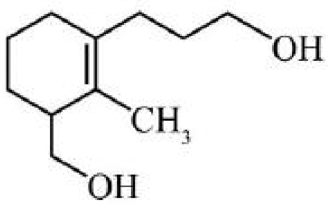
من درجہ ذیل تبدیلی کا اہم حاصل کیا ہے؟



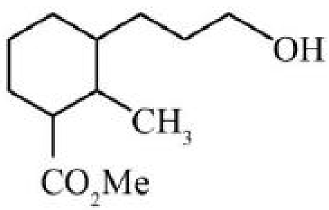
Options :



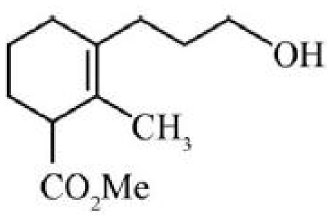
1. ✖



2. ✖



3. ✖



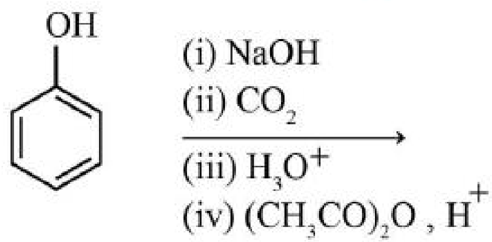
4. ✔

Question Number : 156 Question Id : 1056151436 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

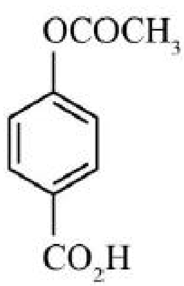
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The major product of the following reaction is

من درجہ ذیل میں اہم حاصل کیا ہے؟

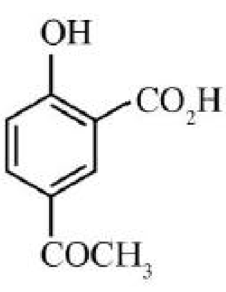


Options :

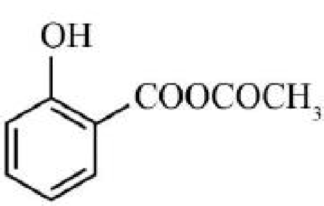


1. ✖

2. ✔



3. ✖



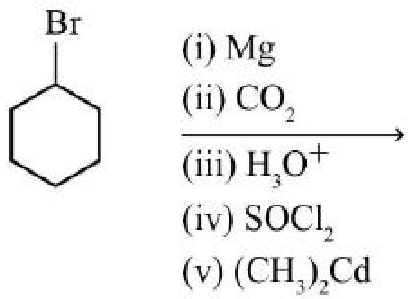
4. ✖

Question Number : 157 Question Id : 1056151437 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

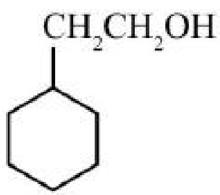
Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

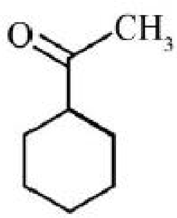
The major product of the following reactions is

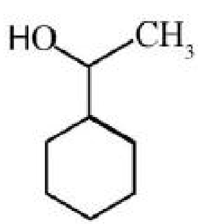
من درجہ ذیل میں اہم حاصل کیا ہے؟



Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖ 

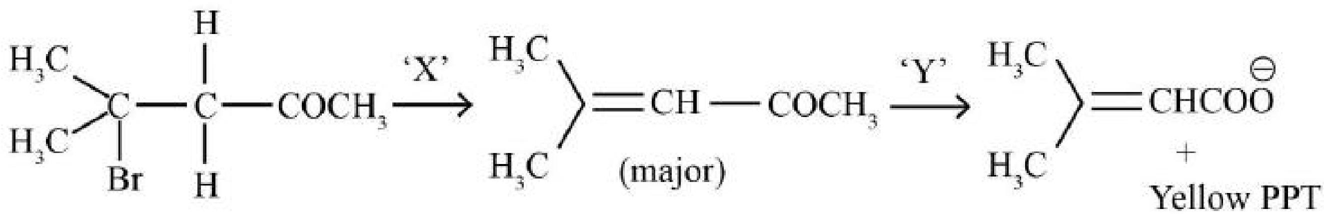
4. ✖

Question Number : 158 Question Id : 1056151438 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

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

Suitable reagents X and Y, respectively, in the following reactions are

من درجہ ذیل میں مناسب عامل X اور Y بالترتیب ہیں



Options :

1. aq. KOH, CrO_3

2. alc. KOH, Cu/Δ

3. aq. $NaHCO_3$, $KMnO_4$

4. alc. KOH, NaOI

Question Number : 159 Question Id : 1056151439 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the compounds
(i) $H-C\equiv C-COOH$ (ii) $CH_2=CH-COOH$
(iii) CH_3-CH_2COOH and (iv) CH_3-CH_2-OH
The correct order of acid strength is

دیے گئے مرکبات (i) $H-C\equiv C-COOH$ (ii) $CH_2=CH-COOH$
(iii) CH_3-CH_2COOH and (iv) CH_3-CH_2-OH میں ترشئی طاقت کی
درست درجہ ترتیب کیا ہے؟

Options :

(i) > (ii) > (iii) > (iv)

1. ✔

(iv) > (iii) > (ii) > (i)

2. ✖

(ii) > (i) > (iv) > (iii)

3. ✖

(iii) > (ii) > (i) > (iv)

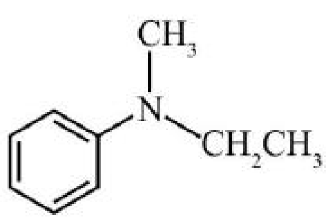
4. ✖

Question Number : 160 Question Id : 1056151440 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What is the IUPAC name of the below given compound?

دیے گئے مرکب کاIUPACنام کیا ہے؟



Options :

N – Methyl – N – ethylbenzenamine

1. ✖

N – Methyl – N – phenylethanamine

2. ✖

N – Ethyl – N – Methylbenzenamine

3. ✔

N – Ethyl – N – phenylmethanamine

4. ✖