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 :	Engineering 13th May 2023 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2023-05-13 20:32:28
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

ZOLLEGE

Engineering

Group Number :	1
Group Id :	28393634
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 :	283936118
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 :	283936118
Question Shuffling Allowed :	Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 2839365281 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 one of the following functions is a bijection?

క్రిందిప్రమేయాలలో ఏది ద్విగుణ ప్రమేయము?

Options :

28393621121. ✖ $f:\mathbb{R}-\mathbb{Z}\to[0,1]$ defined by $f(x)=\sqrt{x-[x]}$. (Here $[x]$ represents the greatest integer function)
$f(x)=\sqrt{x-[x]}$ గా నిర్వచింపబడిన $f:\mathbb{R}-\mathbb{Z}\to[0,1]$ (ఇక్కడ $[x]$ గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తుంది)

28393621122. ✖ $f:\mathbb{R}\to(-\infty,2)$ defined by $f(x)=4x-x^2-3$
$f(x)=4x-x^2-3$ గా నిర్వచింపబడిన $f:\mathbb{R}\to(-\infty,2)$

28393621123. ✖ $f:(5,\infty)\to\mathbb{R}-\{0\}$ defined by $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x-5}}$
$f(x)=\frac{1}{\sqrt{x-5}}$ గా నిర్వచింపబడిన $f:(5,\infty)\to\mathbb{R}-\{0\}$

28393621124. ✔ $f:[0,4]\to[0,4]$ defined by $f(x)=\sqrt{16-x^2}$
$f(x)=\sqrt{16-x^2}$ గా నిర్వచింపబడిన $f:[0,4]\to[0,4]$

Question Number : 2 Question Id : 2839365282 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

The domain of the real valued function $f(x)=\frac{\sqrt{|x|-x}}{\sqrt{x-[x]}}$ is

$f(x)=\frac{\sqrt{|x|-x}}{\sqrt{x-[x]}}$ అనే వాస్తవ మూల్యప్రమేయం యొక్క ప్రదేశం

Options :

28393621125. ✖ $\mathbb{Z}$

28393621126. ✖ ϕ

28393621127. ✔ $\mathbb{R}-\mathbb{Z}$

28393621128. ✖ $\mathbb{R}$

Question Number : 3 Question Id : 2839365283 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 range of the function defined by

$$f(x)=\begin{cases} 2x-3, & if\ x<-1 \\ 1-x^2, & if\ -1\le x\le 1 \\ 3x^2+2, & if\ x>1 \end{cases}$$ is

$$f(x)=\begin{cases} 2x-3, & x<-1 & \text{అయితే} \\ 1-x^2, & -1\le x\le 1 & \text{అయితే} \\ 3x^2+2, & x>1 & \text{అయితే} \end{cases}$$

గా నిర్వచితమైన ప్రమేయము యొక్క వ్యాప్తి

Options :

28393621129. ✖ $\mathbb{R}$

ZOLLEGE

28393621130. ✔ $(-\infty, -5) \cup [0, 1] \cup (5, \infty)$

28393621131. ✖ $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

28393621132. ✖ $(-\infty, -3) \cup (0, 1) \cup (3, \infty)$

Question Number : 4 Question Id : 2839365284 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $A = \begin{bmatrix} b & a & 0 \\ c & 0 & b \\ a & a & b \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 0 & a & b \\ b & 0 & c \\ b & a & a \end{bmatrix}$ are two matrices such that $AB = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 7 \\ 1 & 8 & 5 \\ 3 & 6 & 10 \end{bmatrix}$,

then $a^2 + b^2 + c^2 =$

$A = \begin{bmatrix} b & a & 0 \\ c & 0 & b \\ a & a & b \end{bmatrix}$ మరియు $B = \begin{bmatrix} 0 & a & b \\ b & 0 & c \\ b & a & a \end{bmatrix}$ లు $AB = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 7 \\ 1 & 8 & 5 \\ 3 & 6 & 10 \end{bmatrix}$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు

మాత్రికలైతే, అప్పుడు $a^2 + b^2 + c^2 =$

Options :

28393621133. ✔ 14

28393621134. ✖ 17

28393621135. ✖ 22

ZOLLEGE

28393621136. ✖ 29

Question Number : 5 Question Id : 2839365285 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $A=\begin{bmatrix}1 & a & 3\\ b & 2 & c\\ 3 & d & 4\end{bmatrix}$ is a symmetric matrix and $B=\begin{bmatrix}0 & 5 & b\\ -5 & 0 & -7\\ 6 & c & 0\end{bmatrix}$ is a skew symmetric matrix, then AB =

$A=\begin{bmatrix}1 & a & 3\\ b & 2 & c\\ 3 & d & 4\end{bmatrix}$ ఒక సౌష్ఠవ మాత్రిక మరియు $B=\begin{bmatrix}0 & 5 & b\\ -5 & 0 & -7\\ 6 & c & 0\end{bmatrix}$ ఒక వక్ర సౌష్ఠవ మాత్రిక అయితే, అప్పుడు AB =

Options :

28393621137. ✖ $\begin{bmatrix}48 & 27 & 48\\ 52 & 19 & 22\\ -59 & 43 & -67\end{bmatrix}$

28393621138. ✔ $\begin{bmatrix}48 & 26 & 36\\ 32 & 19 & 22\\ -11 & 43 & -67\end{bmatrix}$

28393621139. ✖ $\begin{bmatrix}12 & 26 & 36\\ 32 & 79 & 50\\ -11 & 43 & -67\end{bmatrix}$

28393621140. ✖

ZOLLEGE

$$\begin{bmatrix} 12 & 32 & 41 \\ 32 & 19 & 22 \\ -11 & 43 & -67 \end{bmatrix}$$

Question Number : 6 Question Id : 2839365286 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 inverse of the matrix $A = \begin{bmatrix} -1 & -3 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}$ is $A^{-1} = \begin{bmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{bmatrix}$, then $a_1 + c_2 + b_3 =$

$A = \begin{bmatrix} -1 & -3 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}$ మాత్రిక యొక్క విలోమం $A^{-1} = \begin{bmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{bmatrix}$ అయితే, అప్పుడు $a_1 + c_2 + b_3 =$

Options :

28393621141. ✖ -6

28393621142. ✖ $-\frac{2}{3}$

28393621143. ✔ $\frac{2}{3}$

28393621144. ✖ 6

Question Number : 7 Question Id : 2839365287 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x = \alpha, y = \beta, z = \gamma$ is the unique solution of the system of linear equations $2x-3y+5z=12,\ 5x+2y+3z=11$ and $x+2y-3z=-3$ then $2\alpha+5\beta+3\gamma=$

$2x-3y+5z=12,\ 5x+2y+3z=11$ మరియు $x+2y-3z=-3$ అనే ఏక ఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ యొక్క ఏకైక సాధన $x = \alpha, y = \beta, z = \gamma$ అయితే, అప్పుడు $2\alpha+5\beta+3\gamma=$

Options :

28393621145. ✖ 10

28393621146. ✖ 11

28393621147. ✖ 3

28393621148. ✔ 2

Question Number : 8 Question Id : 2839365288 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $i^2=-1$ then $\left(1+\sqrt{3}i\right)^{2022}-\left(\sqrt{3}-i\right)^{2022}=$

$i^2=-1$ అయితే $\left(1+\sqrt{3}i\right)^{2022}-\left(\sqrt{3}-i\right)^{2022}=$

Options :

28393621149. ✔ 2^{2023}

28393621150. ✖ 0

28393621151.

✖ 2^{2022}

28393621152. ✖ 3^{1011}

Question Number : 9 Question Id : 2839365289 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\left(\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}\right)^4+\left(\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}\right)^4 = r\, cis\, \theta$, then one of the values of $\sqrt{r\, cis\theta}$ is

$\left(\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}\right)^4+\left(\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}\right)^4 = r\, cis\, \theta$ అయితే, అప్పుడు $\sqrt{r\, cis\theta}$ యొక్క విలువలలో ఒకటి

Options :

28393621153. ✖ $cis\left(\frac{3\pi}{4}\right)$

28393621154. ✔ $cis\left(\frac{3\pi}{2}\right)$

28393621155. ✖ $cis\left(\frac{\pi}{3}\right)$

28393621156. ✖ $cis\ \pi$

Question Number : 10 Question Id : 2839365290 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z = x + iy$ and the point P in the Argand plane represents z, then the locus of z satisfying the equation $|z-2|+|z-2i| = 4$ is

$z = x + iy$ మరియు ఆర్గాండ్ తలంలో z ను బిందువు P సూచిస్తే, $|z-2|+|z-2i| = 4$ సమీకరణాన్ని తృప్తి పరిచే z యొక్క బిందు పథం

Options :

28393621157. ✖ $4x^2 + 3xy + 4y^2 - 6x - 6y + 8 = 0$

28393621158. ✖ $3x^2 + 2xy + 3y^2 - 8x - 8y + 6 = 0$

28393621159. ✔ $3x^2 + 2xy + 3y^2 - 8x - 8y = 0$

28393621160. ✖ $4x^2 + 3xy + 4y^2 - 6x - 6y = 0$

Question Number : 11 Question Id : 2839365291 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the values of $\left(\sqrt{3} - i\right)^{\frac{2}{5}}$ is

$\left(\sqrt{3} - i\right)^{\frac{2}{5}}$ యొక్క విలువలలో ఒకటి

Options :

28393621161. ✖ $2^{\frac{2}{5}}\left(1 - \sqrt{3}\, i\right)$

28393621162. ✖ $2^{\frac{-3}{5}}\left(\sqrt{3} + i\right)$

ZOLLEGE

28393621163. ✖ $2^{\frac{2}{5}}\left(\sqrt{3}-i\right)$

28393621164. ✔ $2^{\frac{-3}{5}}\left(1+\sqrt{3}\,i\right)$

Question Number : 12 Question Id : 2839365292 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ are the roots of the equation $x^4 + x^2 + 1 = 0$ such that $\alpha + \beta = -1$, $\gamma + \delta = 1$, $\alpha^2 = \beta$ and $\gamma^2 = -\delta$, then $\alpha^{2023} + \beta^{2023} + \gamma^{2022} + \delta^{2022} =$

$\alpha, \beta, \gamma, \delta$ లు $\alpha + \beta = -1$, $\gamma + \delta = 1$, $\alpha^2 = \beta$ మరియు $\gamma^2 = -\delta$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న $x^4 + x^2 + 1 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలైతే అప్పుడు $\alpha^{2023} + \beta^{2023} + \gamma^{2022} + \delta^{2022} =$

Options :

28393621165. ✔ 1

28393621166. ✖ 0

28393621167. ✖ $1+3\omega$

28393621168. ✖ $\omega-2\omega^2$

Question Number : 13 Question Id : 2839365293 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let the equations $ax^2 - 7x + c = 0$ and $ax^2 + 5x - c = 0$ have a common root and $ac \neq 0$. If 3 is a root of $ax^2 - 7x + c = 0$ other than the common root, then the common root of the given equations is

$ax^2 - 7x + c = 0$ మరియు $ax^2 + 5x - c = 0$ లకు ఒక ఉమ్మడి మూలము ఉందనీ మరియు $ac \neq 0$ అనీ అనుకుందాం. $ax^2 - 7x + c = 0$ కి ఉమ్మడి మూలము కాని ఒక మూలం 3 అయితే, అప్పుడు దత్త సమీకరణాల యొక్క ఉమ్మడిమూలం

Options :

28393621169. ✖ 3

28393621170. ✔ $\frac{1}{2}$

28393621171. ✖ 2

28393621172. ✖ $\frac{1}{3}$

Question Number : 14 Question Id : 2839365294 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 set of all values of x for which the inequalities $x^2 - 7x + 10 \geq 0$ and $2x + 3 - x^2 > 0$ hold simultaneously is

$x^2 - 7x + 10 \geq 0$ మరియు $2x + 3 - x^2 > 0$ అనే అసమీకరణాలను ఏక కాలంలో తృప్తిపరిచే x విలువలన్నింటి సమితి

Options :

28393621173. ✖ $(-\infty, 2]$

ZOLLEGE

28393621174. ✖ $(3, \infty)$

28393621175. ✔ $(-1, 2]$

28393621176. ✖ $[2, 3)$

Question Number : 15 Question Id : 2839365295 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the roots of the equation $2x^3 + x^2 - 13x + 6 = 0$, then $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3 =$

$2x^3 + x^2 - 13x + 6 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు α, β, γ అయితే, అప్పుడు $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3 =$

Options :

28393621177. ✖ $-\frac{161}{8}$

28393621178. ✖ 36

28393621179. ✖ 99

28393621180. ✔ $-\frac{151}{8}$

Question Number : 16 Question Id : 2839365296 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β, γ are the real roots of the equation $18x^3 - 15x^2 - 4x + 4 = 0$ such that $\alpha = \beta$ and $\alpha > \gamma$, then $\alpha + \beta^2 + \gamma^3 =$

α, β, γ లు $\alpha = \beta$ మరియు $\alpha > \gamma$ అయ్యేటట్లుగా ఉండే $18x^3 - 15x^2 - 4x + 4 = 0$ సమీకరణం యొక్క వాస్తవ మూలాలైతే, అప్పుడు $\alpha + \beta^2 + \gamma^3 =$

Options :

28393621181. ✔ $\frac{71}{72}$

28393621182. ✖ $\frac{53}{54}$

28393621183. ✖ $\frac{89}{90}$

28393621184. ✖ $\frac{59}{60}$

Question Number : 17 Question Id : 2839365297 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 is a multiple root of the equation $x^5 - 6x^4 + 11x^3 - 2x^2 - 12x + 8 = 0$ then $3\alpha^2 - 2\alpha + 1 =$

α అనేది $x^5 - 6x^4 + 11x^3 - 2x^2 - 12x + 8 = 0$ సమీకరణం యొక్క ఒక బహుళ మూలమైతే
$3\alpha^2 - 2\alpha + 1 =$

Options :

28393621185. ✖ -2

28393621186. ✖ 1

ZOLLEGE

28393621187. ✖ 0

28393621188. ✔ 9

Question Number : 18 Question Id : 2839365298 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

All the letters of the word 'INDEED' are taken and permuted in all possible ways to form distinct 6 letter strings (words with or without meaning). If they are listed in dictionary order, then the rank position of the string 'NIDDEE' is

'INDEED' అనే పదంలోని అక్షరాలన్నింటిని తీసుకుని, వాటిని సాధ్యమైనన్ని విధాలుగా అమర్చి 6 అక్షరాల విభిన్న సరణులను (అర్థమున్నవి లేదా అర్థము లేని పదాలను) ఏర్పరచారు. నిఘంటువు క్రమంలో వాటి జాబితాను తయారుచేస్తే 'NIDDEE' అనే సరణి యొక్క ర్యాంకు స్థానం

Options :

28393621189. ✖ 349

28393621190. ✖ 325

28393621191. ✖ 163

28393621192. ✔ 175

Question Number : 19 Question Id : 2839365299 Question Type : MCQ Option

ZOLLEGE

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

All possible 5 digit numbers each having 5 distinct digits are formed using the digits 1, 2, 3, 5, 6, 8. Among them, the number of numbers which are divisible by 3 but not by 6 is

1, 2, 3, 5, 6, 8 అంకెలనుపయోగించి, ప్రతిదానిలో 5 విభిన్న అంకెలు కలిగిన సాధ్యమయ్యే అన్ని 5 అంకెల సంఖ్యలను ఏర్పరచారు. వాటిలో 6 చే కాకుండా 3 చే భాగింపబడే సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

28393621193. ✖ 120

28393621194. ✖ 72

28393621195. ✔ 48

28393621196. ✖ 240

Question Number : 20 Question Id : 2839365300 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 forming a committee of 5 members out of 7 Indians, 6 Americans, 5 Russians and 4 Australians so that every committee contains at least one member from each country is

7 గురు భారతీయులు, 6 గురు అమెరికన్లు, 5 గురు రష్యన్లు మరియు 4 గురు ఆస్ట్రేలియన్ల నుండి ప్రతి కమిటీలోను ఒక్కొక్క దేశం నుండి కనీసం ఒక సభ్యుడు ఉండేటట్లుగా 5 గురు సభ్యులుగల ఒక కమిటీని ఏర్పరచగలిగే మొత్తం విధాల సంఖ్య

Options :

28393621197. ✖ 3360

ZOLLEGE

28393621198. ✖ 6720

28393621199. ✖ 7200

28393621200. ✔ 7560

Question Number : 21 Question Id : 2839365301 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 numerically greatest term in the binomial expansion of $(2x-3y)^5$ when $x=\frac{3}{2}$ and $y=\frac{2}{3}$ is

$x=\frac{3}{2}$ మరియు $y=\frac{2}{3}$ అయినప్పుడు, $(2x-3y)^5$ యొక్క ద్విపద విస్తరణలో సంఖ్యాత్మకంగా గరిష్ఠ పదం

Options :

28393621201. ✖ 360

28393621202. ✔ 1080

28393621203. ✖ 720

28393621204. ✖ 2160

Question Number : 22 Question Id : 2839365302 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When 3^{2023} is divided by 16, the remainder obtained is

3^{2023} ను 16 చే భాగించగా వచ్చే శేషము

Options :

28393621205. ✖ 15

28393621206. ✔ 11

28393621207. ✖ 9

28393621208. ✖ 7

Question Number : 23 Question Id : 2839365303 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $3x = 1 + \frac{5}{8} + \frac{5.9}{8.13} + \frac{5}{16} + \cdots$, then $x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x =$

$3x = 1 + \frac{5}{8} + \frac{5.9}{8.13} + \frac{5}{16} + \cdots$ అయితే, అప్పుడు $x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x =$

Options :

28393621209. ✖ 0

28393621210. ✖ 1

28393621211. ✔ 4

28393621212.

ZOLLEGE

✖ 8

Question Number : 24 Question Id : 2839365304 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\frac{2x^3+3x^2+3x+5}{(x^2+1)(x^2+2)}$ is expanded in terms of the powers of x, then the coefficient of x^5 is

$\frac{2x^3+3x^2+3x+5}{(x^2+1)(x^2+2)}$ ను x యొక్క ఘాతాలనుగలిగిన పదాలలో విస్తరించినప్పుడు, x^5 యొక్క గుణకం

Options :

28393621213. ✖ 0

28393621214. ✖ $\frac{-5}{4}$

28393621215. ✖ $\frac{17}{8}$

28393621216. ✔ $\frac{9}{8}$

Question Number : 25 Question Id : 2839365305 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$sin\,6^\circ+\sin 54^\circ+\sin 126^\circ+\cos 156^\circ=$

Options :

28393621217.

ZOLLEGE

✔ $\frac{\sqrt{5}+1}{4}$

28393621218. ✖ $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$

28393621219. ✖ $-\frac{1}{2}$

28393621220. ✖ $\frac{3}{4}$

Question Number : 26 Question Id : 2839365306 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\tan\alpha = \frac{-12}{5}$, $\cot\beta = \frac{7}{24}$, α does not belong to second quadrant and β does not belong to first quadrant, then $\sqrt{13}\sin\frac{\alpha}{2} + \cos\frac{\beta}{2} + \tan\frac{\alpha}{2}\cot\frac{\beta}{2} =$

$\tan\alpha = \frac{-12}{5}$, $\cot\beta = \frac{7}{24}$, α రెండవ పాదానికి చెందనిది మరియు β ఒకటవ పాదానికి చెందనిదైతే,

అప్పుడు $\sqrt{13}\sin\frac{\alpha}{2} + \cos\frac{\beta}{2} + \tan\frac{\alpha}{2}\cot\frac{\beta}{2} =$

Options :

28393621221. ✖ $\frac{31}{10}$

28393621222. ✔ $\frac{19}{10}$

ZOLLEGE

28393621223. ✖ $\frac{21}{10}$

28393621224. ✖ $\frac{-9}{10}$

Question Number : 27 Question Id : 2839365307 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\cos\frac{\pi}{7}\cos\frac{2\pi}{7}\cos\frac{3\pi}{7}\cos\frac{\pi}{14}\cos\frac{3\pi}{14}\cos\frac{5\pi}{14}=$

Options :

28393621225. ✖ $\frac{1}{16}\left[\sin\frac{\pi}{7}+\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{3\pi}{7}\right]$

28393621226. ✖ $\frac{1}{8}\left[\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{3\pi}{7}-\sin\frac{\pi}{7}\right]$

28393621227. ✔ $\frac{1}{32}\left[\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{3\pi}{7}-\sin\frac{\pi}{7}\right]$

28393621228. ✖ $\frac{1}{32}\left[\sin\frac{\pi}{7}-\sin\frac{2\pi}{7}+\sin\frac{3\pi}{7}\right]$

Question Number : 28 Question Id : 2839365308 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

If $\sinh x = -\frac{4}{3}$ then $\sinh 2x + \cosh 2x =$

$\sinh x = -\frac{4}{3}$ అయితే, అప్పుడు $\sinh 2x + \cosh 2x =$

Options :

28393621229. ✖ $\frac{-31}{41}$

28393621230. ✖ $\frac{-20}{9}$

28393621231. ✖ $\frac{49}{41}$

28393621232. ✔ $\frac{1}{9}$

Question Number : 29 Question Id : 2839365309 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 b = 6, c = 7 and $\tan\frac{A}{2} = \frac{1}{\sqrt{6}}$, then the inradius of ΔABC is

త్రిభుజము ABC లో b = 6, c = 7 మరియు $\tan\frac{A}{2} = \frac{1}{\sqrt{6}}$ అయితే, ΔABC యొక్క అంతరవ్యాసార్ధం

Options :

28393621233. ✖ $\sqrt{\frac{2}{3}}$

28393621234. ✖ $\frac{2\sqrt{6}}{9}$

28393621235. ✖ $\frac{\sqrt{2}}{9}$

28393621236. ✔ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

Question Number : 30 Question Id : 2839365310 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\Delta\, ABC$, if a = 7, b = 8 and c = 9 then $\frac{1}{r_1^2}+\frac{1}{r_2^2}+\frac{1}{r_3^2}=$

$\Delta\, ABC$ లో a = 7, b = 8 మరియు c = 9 అయితే, అప్పుడు $\frac{1}{r_1^2}+\frac{1}{r_2^2}+\frac{1}{r_3^2}=$

Options :

28393621237. ✖ $\frac{97}{360}$

28393621238. ✔ $\frac{5}{72}$

28393621239. ✖ $\frac{169}{360}$

28393621240. ✖ $\frac{67}{72}$

Question Number : 31 Question Id : 2839365311 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the points with position vectors $\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $2\bar{i}-\bar{k}, \bar{j}+2\bar{k}$ *and* $\bar{i}+\bar{j}+\lambda\bar{k}$ are coplanar,

then the magnitude of the vector $6\lambda\bar{i}-3\bar{j}+6\bar{k}$ is

$\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$, $2\bar{i}-\bar{k}, \bar{j}+2\bar{k}$ మరియు $\bar{i}+\bar{j}+\lambda\bar{k}$ లను స్థాన సదిశలుగా గల బిందువులు

సతలీయాలైతే, అప్పుడు $6\lambda\bar{i}-3\bar{j}+6\bar{k}$ సదిశ యొక్క పరిమాణము

Options :

28393621241. ✖ $\sqrt{54}$

28393621242. ✖ $\sqrt{46}$

28393621243. ✔ 7

28393621244. ✖ 9

Question Number : 32 Question Id : 2839365312 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Let $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ be three non-coplanar vectors and L be the line passing through the points $\bar{a}-\bar{b}+\bar{c}$ and $\bar{b}-\bar{c}$. If π is a plane passing through the points $2\bar{a}-\bar{b}, 2\bar{b}-\bar{c}$ and $2\bar{c}-\bar{a}$, then the point of intersection of L and π is

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లను మూడు అతలీయ సదిశలని మరియు L ను $\bar{a}-\bar{b}+\bar{c}$ మరియు $\bar{b}-\bar{c}$ బిందువుల గుండాపోయే సరళ రేఖ అని అనుకుందాం. $2\bar{a}-\bar{b}, 2\bar{b}-\bar{c}$ మరియు $2\bar{c}-\bar{a}$ బిందువుల గుండాపోయే ఒక తలాన్ని π అనుకొంటే, అప్పుడు L మరియు π ల ఖండన బిందువు

Options :

28393621245. ✖ $\bar{a}-\bar{b}$

28393621246. ✖ $\bar{b}+\bar{c}$

28393621247. ✖ $\bar{c}-\bar{a}$

28393621248. ✔ $\bar{a}-\bar{b}+\bar{c}$

Question Number : 33 Question Id : 2839365313 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}, \bar{b}=6\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ *and* $\bar{c}=3\bar{i}-4\bar{j}-12\bar{k}$ be three vectors. If $\bar{p}$ is the projection of $\bar{b}$ on $\bar{a}$ and $\bar{q}$ is the projection of $\bar{c}$ on $\bar{a}$, then $13\bar{p}=$

$\bar{a}=\bar{i}-2\bar{j}+2\bar{k}, \bar{b}=6\bar{i}+2\bar{j}-3\bar{k}$ మరియు $\bar{c}=3\bar{i}-4\bar{j}-12\bar{k}$ లు మూడు సదిశలనుకుందాం. $\bar{a}$ పై $\bar{b}$ యొక్క విక్షేపము $\bar{p}$ మరియు $\bar{a}$ పై $\bar{c}$ యొక్క విక్షేపము $\bar{q}$ అయితే, అప్పుడు $13\bar{p}=$

Options :

28393621249. ✔ $4\bar{q}$

28393621250. ✖ $5\bar{q}$

28393621251. ✖ $6\bar{q}$

28393621252. ✖ $7\bar{q}$

Question Number : 34 Question Id : 2839365314 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{b}=3\bar{i}-\bar{j}+5\bar{k}$ and $\bar{c}=\bar{i}-4\bar{j}-2\bar{k}$ be three vectors. Let $\bar{r}$ be a vector perpendicular to both $\bar{b},\bar{c}$ and $\bar{r}.\bar{a}=11$. Then the vector among the following that is perpendicular to $\bar{r}$ is

$\bar{a}=\bar{i}+2\bar{j}+3\bar{k}$, $\bar{b}=3\bar{i}-\bar{j}+5\bar{k}$ మరియు $\bar{c}=\bar{i}-4\bar{j}-2\bar{k}$ లు మూడు సదిశలు అనుకుందాం. $\bar{b},\bar{c}$ లకు రెండింటికి లంబంగా ఉన్న ఒక సదిశ $\bar{r}$ అనీ మరియు $\bar{r}.\bar{a}=11$ అనీ అనుకుందాం. అప్పుడు క్రింది సదిశలలో $\bar{r}$ కి లంబంగా ఉండే సదిశ

Options :

28393621253. ✖ $\bar{i}+\bar{j}+\bar{k}$

28393621254. ✔ $\bar{i}-\bar{j}+\bar{k}$

28393621255. ✖ $\bar{i}+\bar{j}-\bar{k}$

28393621256. ✖ $\bar{i}-\bar{j}-\bar{k}$

Question Number : 35 Question Id : 2839365315 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 volume of the tetrahedron with $\bar{i}-\lambda\bar{j}+\bar{k}$, $\lambda\bar{i}-\bar{j}-\bar{k}$ and $\bar{i}+\bar{j}+\lambda\bar{k}$ as coterminous edges is 2. If λ is an integer, then $|\lambda\bar{i}-3\lambda\bar{j}+3\bar{k}|=$

$\bar{i}-\lambda\bar{j}+\bar{k}$, $\lambda\bar{i}-\bar{j}-\bar{k}$ మరియు $\bar{i}+\bar{j}+\lambda\bar{k}$ లు సహావసానిక అంచులుగా గల చతుర్ముఖి ఘన పరిమాణం 2. λ ఒక పూర్ణాంకమైతే, అప్పుడు $|\lambda\bar{i}-3\lambda\bar{j}+3\bar{k}|=$

Options :

28393621257. ✖ 3

28393621258. ✖ $\sqrt{19}$

28393621259. ✔ 7

28393621260. ✖ 13

Question Number : 36 Question Id : 2839365316 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 and σ^2 represent respectively the mean deviation from the mean and the variance for the data 1, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 then $3(\sigma^2 - M)=$

M మరియు σ^2 లు 1, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 దత్తాంశానికి వరుసగా అంక మధ్యమం నుండి మధ్యమ విచలనము మరియు విస్తృతులను సూచిస్తాయనుకొంటే, అప్పుడు $3(\sigma^2 - M)=$

Options :

28393621261.

ZOLLEGE

✖ 232

28393621262. ✖ 112

28393621263. ✖ 224

28393621264. ✔ 136

Question Number : 37 Question Id : 2839365317 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 bag contains 3 red, 5 black and 7 blue balls. If three balls are drawn at random simultaneously from the bag then the probability of getting at least two blue balls is

ఒక సంచిలో 3 ఎర్రనివి, 5 నల్లనివి మరియు 7 నీలి రంగు బంతులున్నాయి . ఆ సంచి నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఏకకాలంలో మూడు బంతులను తీస్తే, కనీసం రెండు నీలిరంగు బంతులను పొందే సంభావ్యత

Options :

28393621265. ✔ $\frac{29}{65}$

28393621266. ✖ $\frac{29}{130}$

28393621267. ✖ $\frac{9}{65}$

28393621268. ✖ $\frac{9}{130}$

ZOLLEGE

Question Number : 38 Question Id : 2839365318 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 game, two dice are thrown simultaneously by a person A and two cards are drawn at random simultaneously from a pack of 52 playing cards by a person B. They win the game if A gets a prime score as the sum of the numbers appear on both the dice and B gets a face card and a card having a prime number. Then the probability that both A and B win is

ఒక ఆటలో ఒక వ్యక్తి A రెండు పాచికలను ఏకకాలంలో ఎగురవేస్తాడు మరియు 52 పేక ముక్కలుగల కట్ట నుండి ఒక వ్యక్తి B ఏకకాలంలో రెండు పేక ముక్కలను యాదృచ్ఛికంగా తీస్తాడు . A కి రెండు పాచికల మీద కనిపించే సంఖ్యల మొత్తం ప్రధాన సంఖ్య వచ్చి, B కి ముఖము కలిగిన పేక ముక్క మరియు ప్రధాన సంఖ్య ఉన్న పేక ముక్క వస్తే, వారు ఆ ఆటలో గెలుస్తారు. అప్పుడు A మరియు B లు ఇద్దరూ ఆటలో గెలవడానికి గల సంభావ్యత

Options :

28393621269. ✖ $\frac{8}{663}$

28393621270. ✔ $\frac{40}{663}$

28393621271. ✖ $\frac{16}{117}$

28393621272. ✖ $\frac{40}{221}$

Question Number : 39 Question Id : 2839365319 Question Type : MCQ Optio

ZOLLEGE

Display Question Number : Yes 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 players A and B alternatively toss 3 coins simultaneously. The player who gets 2 heads and 1 tail first, wins the game. If game continues until someone wins and if A begins the game, the probability that B wins the game is

ఇద్దరు ఆటగాళ్ళు A, B లు ఒకరి తరువాత ఒకరుగా 3 నాణేలను ఏకకాలంలో ఎగురవేస్తున్నారు. ఏ ఆటగాడైతే 2 బొమ్మలు, 1 బొరుసును మొదటిసారి వేస్తాడో అతడు ఆ ఆటలో గెలుస్తాడు. ఎవరో ఒకరు గెలిచినంతవరకు ఆట కొనసాగితే మరియు ఆటను A ప్రారంభిస్తే, B గెలవడానికి గల సంభావ్యత

Options :

28393621273. ✖ $\frac{24}{39}$

28393621274. ✖ $\frac{4}{7}$

28393621275. ✔ $\frac{15}{39}$

28393621276. ✖ $\frac{3}{7}$

Question Number : 40 Question Id : 2839365320 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 satisfying the condition $3P(x=2)=P(x=4)$ then $P(x=6)=$

X అనేది $3P(x=2)=P(x=4)$ అనే నియమాన్ని తృప్తిపరిచే పాయిజాన్ చలరాశి అయితే, అప్పుడు $P(x=6)=$

Options :

ZOLLEGE

28393621277. ✖ $\frac{162}{5e^6}$

28393621278. ✖ $\frac{108}{5e^6}$

28393621279. ✔ $\frac{324}{5e^6}$

28393621280. ✖ $\frac{648}{5e^6}$

Question Number : 41 Question Id : 2839365321 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $A=(1,2)$, $B=(2,1)$, $C=(-1,-1)$ be three points. If P is a point such that the area of the quadrilateral PABC is twice the area of the triangle PAB, then the equation of the locus of P is

$A=(1,2)$, $B=(2,1)$, $C=(-1,-1)$ లు మూడు బిందువులనుకుందాం. PABC చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యం PAB త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యానికి రెట్టింపు అయ్యేటట్లుగా P అనే ఒక బిందువు ఉంటే, అప్పుడు P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

28393621281. ✖ $8x^2-14xy+3y^2-18x+22y+7=0$

28393621282. ✖ $9x^2-12xy+4y^2-24x+16y+16=0$

28393621283. ✖ $x^2+2xy+y^2-6x-6y+9=0$

ZOLLEGE

28393621284. ✔ $x^2 - 4xy + 8y - 4 = 0$

Question Number : 42 Question Id : 2839365322 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 the origin is shifted to the point (h, k) by translating the coordinate axes, the equation $S \equiv 2x^2 - xy + y^2 + 2x + 3y + 1 = 0$ is changed to $S' \equiv ax^2 + 2hxy + by^2 - 3 = 0$. Again by rotating the coordinate axes about the new origin through the angle θ in the positive direction, $S' = 0$ is changed to $Ax^2 + By^2 + C = 0$. Then $h + k + \tan 2\theta =$

మూల బిందువును (h, k) బిందువు వద్దకు అక్ష సమాంతర పరివర్తనద్వారా మార్చినప్పుడు $S \equiv 2x^2 - xy + y^2 + 2x + 3y + 1 = 0$ సమీకరణం $S' \equiv ax^2 + 2hxy + by^2 - 3 = 0$ గా మార్పు చెందింది. తిరిగి ధన దిశలో θ కోణం ద్వారా నూతన మూల బిందువు పై అక్ష భ్రమణం చేసినప్పుడు $S' = 0$ సమీకరణం $Ax^2 + By^2 + C = 0$ గా మార్పు చెందింది. అప్పుడు $h + k + \tan 2\theta =$

Options :

28393621285. ✔ -4

28393621286. ✖ 0

28393621287. ✖ 1

28393621288. ✖ -1

Question Number : 43 Question Id : 2839365323 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 points $P(a, 2)$ and $Q(1, b)$ lie on either side of the line $2x-3y+1=0$. If P is the point of intersection of the lines $4x+3y+k=0$ and $3x+4y+k=0$, then the range of b is

$P(a, 2)$ మరియు $Q(1, b)$ అనే రెండు బిందువులు $2x-3y+1=0$ సరళ రేఖకు ఇరువైపుల ఉన్నాయి. $4x+3y+k=0$ మరియు $3x+4y+k=0$ సరళ రేఖల ఖండన బిందువు P అయితే, అప్పుడు b యొక్క వ్యాప్తి

Options :

28393621289. ✖ $(-\infty, 3)$

28393621290. ✔ $(-\infty, 1)$

28393621291. ✖ $(1, \infty)$

28393621292. ✖ $(3, \infty)$

Question Number : 44 Question Id : 2839365324 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let the angle between the lines $x-2y+3=0$ and $kx-y+2=0$ be $45°$. If $k_1, k_2 (k_1 > k_2)$ are two distinct real values of k, then $k_1 - 2 =$

$x-2y+3=0$ మరియు $kx-y+2=0$ సరళ రేఖల మధ్య కోణం $45°$ అనుకుందాం. $k_1, k_2 (k_1 > k_2)$ లు k యొక్క రెండు విభిన్న వాస్తవ విలువలైతే, అప్పుడు $k_1 - 2 =$

Options :

28393621293. ✖ k_2

28393621294. ✖ $-k_2$

28393621295. ✔ $-3k_2$

28393621296. ✖ $3k_2$

Question Number : 45 Question Id : 2839365325 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $4x+3y-k=0$, $2x+y+3=0$ and $3x+2y+k=0$ are concurrent, then the perpendicular distance from the point of concurrency of these lines to the line $3x+4y+2=0$ is

$4x+3y-k=0$, $2x+y+3=0$ మరియు $3x+2y+k=0$ సరళ రేఖలు అనుషక్తాలయితే, ఈ రేఖల అనుషక్త బిందువు నుండి $3x+4y+2=0$ సరళ రేఖకు గల లంబదూరం

Options :

28393621297. ✖ $\frac{3}{5}$

28393621298. ✖ 1

28393621299. ✖ $\frac{13}{5}$

28393621300. ✔ 3

Question Number : 46 Question Id : 2839365326 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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(1,3) and B(2,5) be two points and C(h, k) be a point such that BC is perpendicular to AC. If $\angle CAB = \angle CBA$, then h =

A(1,3) మరియు B(2,5) లు రెండు బిందువులని, AC కి BC లంబంగా ఉండేటట్లుగా C(h, k) అనే ఒక బిందువు ఉందని అనుకుందాం. $\angle CAB = \angle CBA$ అయితే, అప్పుడు h =

Options :

28393621301. ✖ $\frac{24}{5}$ or $\frac{7}{2}$
$\frac{24}{5}$ లేదా $\frac{7}{2}$

28393621302. ✖ $\frac{2}{5}$ or $\frac{7}{2}$
$\frac{2}{5}$ లేదా $\frac{7}{2}$

28393621303. ✔ $\frac{1}{2}$ or $\frac{5}{2}$
$\frac{1}{2}$ లేదా $\frac{5}{2}$

28393621304. ✖ $\frac{24}{5}$ or $\frac{2}{5}$
$\frac{24}{5}$ లేదా $\frac{2}{5}$

Question Number : 47 Question Id : 2839365327 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Let the line $2x-3y-1=0$ intersect the curve $x^2+2xy+5y^2+2x+3y-1=0$ in distinct points A and B. If 'O' is the origin, then $\cos\underline{|AOB}=$

$2x-3y-1=0$ అనే సరళ రేఖ $x^2+2xy+5y^2+2x+3y-1=0$ అనే వక్రాన్ని A, B అనే విభిన్న బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుందనుకుందాం. 'O' మూల బిందువైతే, $\cos\underline{|AOB}=$

Options :

28393621305. ✖ $\frac{1}{2}$

28393621306. ✖ $\frac{3\sqrt{2}}{5}$

28393621307. ✖ 0

28393621308. ✔ $\frac{3\sqrt{2}}{7}$

Question Number : 48 Question Id : 2839365328 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 circle inscribed in a square formed by the lines $x+y-2=0$, $x+y-6=0$, $x-y+1=0$ and $x-y+5=0$ is

$x+y-2=0$, $x+y-6=0$, $x-y+1=0$ మరియు $x-y+5=0$ అనే సరళ రేఖలతో ఏర్పడే ఒక చతురస్రంలో అంతర్లిఖించబడిన వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

28393621309. ✔ $2x^2+2y^2-2x-14y+21=0$

28393621310. ✖ $x^2+y^2-x-7y+10=0$

ZOLLEGE

28393621311. ✖ $2x^2+2y^2-x-7y+21=0$

28393621312. ✖ $x^2+y^2-2x-14y+10=0$

Question Number : 49 Question Id : 2839365329 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let the circle $S\equiv x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ touch the positive X-axis and the positive Y-axis. Let (2,4) be a point on the circle *S=0*. If two such circles exist, then the difference of their areas is

$S\equiv x^2+y^2+2gx+2fy+c=0$ వృత్తం ధన X-అక్షాన్ని మరియు ధన Y- అక్షాన్ని స్పృశిస్తుందనుకుందాం. *S=0* వృత్తం పై (2,4) ఒక బిందువనుకుందాం. అటువంటి వృత్తాలు రెండు వ్యవస్థితమైతే, వాటి వైశాల్యాల మధ్య భేదం

Options :

28393621313. ✖ 104 π

28393621314. ✔ 96 π

28393621315. ✖ 9 π

28393621316. ✖ 41 π

Question Number : 50 Question Id : 2839365330 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the equations $2x-3y+3 = 0$, $2x+y+1=0$ and $6x+4y+1=0$ represent the sides of a triangle, then the equation of the circle passing through the vertices of this triangle is

$2x-3y+3 = 0$, $2x+y+1=0$ మరియు $6x+4y+1=0$ అనే సమీకరణాలు ఒక త్రిభుజము యొక్క భుజాలను సూచిస్తాయనుకొంటే, అప్పుడు ఆ త్రిభుజము యొక్క శీర్షాలగుండా పోయే వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

28393621317. ✖ $4x^2+4y^2+9x-10y+7=0$

28393621318. ✖ $2x^2+2y^2-7x-5y+9=0$

28393621319. ✔ $8x^2+8y^2+18x-20y+17=0$

28393621320. ✖ $x^2+y^2+3x-y+13=0$

Question Number : 51 Question Id : 2839365331 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 T_1T_1' and T_2T_2' are the common tangents of the circles $S \equiv x^2+y^2-2x-4y-4=0$ and $S' \equiv x^2+y^2+4x+4y+4=0$ where T_1, T_1', T_2, T_2' are the points of contact, then the distance between T_1 and T_1' is

$S \equiv x^2+y^2-2x-4y-4=0$ మరియు $S' \equiv x^2+y^2+4x+4y+4=0$ వృత్తాలకు T_1T_1' మరియు T_2T_2' లు ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖలు మరియు T_1, T_1', T_2 ,T_2' లు స్పర్శ బిందువులు అయితే అప్పుడు T_1 మరియు T_1' ల మధ్య గల దూరం

Options :

28393621321. ✖ $6\sqrt{6}$

ZOLLEGE

28393621322. ✖ $5\sqrt{6}$

28393621323. ✖ $10\sqrt{6}$

28393621324. ✔ $2\sqrt{6}$

Question Number : 52 Question Id : 2839365332 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 circle $S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + 4 = 0$ cuts the circle $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 4 = 0$ orthogonally and makes an angle of $60°$ with the circle $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 4 = 0$. Then the radius of the circle S = 0 is

$S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + 4 = 0$ అనే ఒక వృత్తం, $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 4 = 0$ వృత్తాన్ని లంబచ్ఛేదనం చేస్తూ, మరో వృత్తం $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 4 = 0$ తో $60°$ ల కోణం చేస్తోంది. అప్పుడు S = 0 వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం

Options :

28393621325. ✔ 4

28393621326. ✖ 3

28393621327. ✖ 5

28393621328. ✖ 1

ZOLLEGE

Question Number : 53 Question Id : 2839365333 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 circle $S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ cuts each of the three circles $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 7 = 0$, $x^2 + y^2 - 4x + 4y + 7 = 0$ and $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 7 = 0$ orthogonally, then the equation of the tangent drawn at the point $(\sqrt{3}, 2)$ to the circle $S = 0$ is

$S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ అనే వృత్తం $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 7 = 0$, $x^2 + y^2 - 4x + 4y + 7 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 7 = 0$ అనే మూడు వృత్తాలలోని ప్రతివృత్తాన్ని లంబచ్ఛేదనం చేస్తే, అప్పుడు S=0 వృత్తానికి $(\sqrt{3}, 2)$ బిందువు వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ సమీకరణం

Options :

28393621329. ✖ $\left(\sqrt{3} - 1\right)x + 4y + \left(\sqrt{3} - 1\right) = 0$

28393621330. ✔ $\sqrt{3}x + 2y - 7 = 0$

28393621331. ✖ $\left(\sqrt{3} + 2\right)x + 3y + \left(\sqrt{3} + 1\right) = 0$

28393621332. ✖ $\sqrt{3}x - 2y + 7 = 0$

Question Number : 54 Question Id : 2839365334 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

If the line $2x+3y+n=0$ is a tangent to the parabola $y^2=8x$, then the equation of the normal drawn at the point $(2n, 4\sqrt{n})$ to the parabola $y^2=8x$ is

$y^2=8x$ పరావలయానికి, $2x+3y+n=0$ సరళ రేఖ ఒక స్పర్శ రేఖ అయితే, అప్పుడు $y^2=8x$ పరావలయానికి $(2n, 4\sqrt{n})$ బిందువు వద్ద గీసిన అభిలంబరేఖ యొక్క సమీకరణం

Options :

28393621333. ✖ $x-3y+18=0$

28393621334. ✖ $3x+2y-30=0$

28393621335. ✔ $3x+y-66=0$

28393621336. ✖ $2x-3y+6=0$

Question Number : 55 Question Id : 2839365335 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$ax-y+c=0$ is the equation of the common tangent to the parabola $y^2=8\sqrt{5}\,x$ and the circle $x^2+y^2=1$. If this tangent makes an acute angle with the positive X – axis in the positive direction, then $a^2c^2=$

$y^2=8\sqrt{5}\,x$ పరావలయము మరియు $x^2+y^2=1$ వృత్తానికి గల ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖ సమీకరణం $ax-y+c=0$. ఈ స్పర్శరేఖ ధన X – అక్షంతో ధనదిశలో ఒక లఘుకోణాన్ని చేస్తే, $a^2c^2=$

Options :

28393621337. ✖ 40

28393621338. ✖ 80

ZOLLEGE

28393621339. ✖ 160

28393621340. ✔ 20

Question Number : 56 Question Id : 2839365336 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 ellipse, the distance from one of the foci to its corresponding end of the major axis is $4-\sqrt{7}$ and the distance from same focus to one end of the minor axis is 4. Then the cosine of the angle subtended by the line segment joining its foci at one end of its minor axis is

ఒక దీర్ఘ వృత్తంలో, దాని నాభులలో ఒక దానినుండి, ఆ నాభికి అనుబంధంగా ఉన్న దీర్ఘాక్షం యొక్క అంత్య బిందువునకు గల దూరం $4-\sqrt{7}$ మరియు అదే నాభి నుండి హ్రస్వాక్షం యొక్క ఒక అంత్య బిందువుకు గల దూరం 4. అప్పుడు దాని నాభులను కలిపే రేఖాఖండం, దాని హ్రస్వాక్షం యొక్క ఒక అంత్య బిందువు వద్ద చేసే కోణం యొక్క కోసైన్

Options :

28393621341. ✔ $\frac{1}{8}$

28393621342. ✖ $\frac{3}{4}$

28393621343. ✖ $\frac{\sqrt{7}}{3}$

28393621344. ✖ $\frac{1}{3\sqrt{7}}$

ZOLLEGE

Question Number : 57 Question Id : 2839365337 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 equations $x=1+2\cos\theta$, $y=2+\sin\theta$, $0\le\theta<2\pi$ represent an ellipse, then the point of intersection of the normal drawn at $P\left(\frac{\pi}{4}\right)$ to this ellipse and its major axis is

$x=1+2\cos\theta, y=2+\sin\theta, 0\le\theta<2\pi$ సమీకరణాలు ఒక దీర్ఘ వృత్తాన్ని సూచిస్తే, ఈ దీర్ఘ వృత్తానికి $P\left(\frac{\pi}{4}\right)$ బిందువు వద్ద గీచిన అభిలంబరేఖ మరియు దీర్ఘాక్షాల ఖండన బిందువు

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

28393621345. $\left(\frac{4-\sqrt{3}}{4},0\right)$

28393621346. $\left(\frac{\sqrt{3}+1}{4},0\right)$

28393621347. $\left(\frac{8+\sqrt{3}}{2},0\right)$

28393621348. $\left(\frac{5}{2},0\right)$

ZOLLEGE

Question Number : 58 Question Id : 2839365338 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 equation $x+y+n=0$ represents a normal to the hyperbola $\frac{x^2}{6}-\frac{y^2}{2}=1$, then $n=$

$x+y+n=0$ అనే సమీకరణం $\frac{x^2}{6}-\frac{y^2}{2}=1$ అనే అతిపరావలయం యొక్క అభిలంబరేఖను సూచిస్తే అప్పుడు $n=$

Options :

28393621349. ✖ $\pm\sqrt{3}$

28393621350. ✔ ± 4

28393621351. ✖ $\pm\sqrt{2}$

28393621352. ✖ ± 2

Question Number : 59 Question Id : 2839365339 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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(1, 2, 3), B (2, 3, 1) and C(3, 1, 2) are three points. If the point P divides AB in the ratio 1 : 2 and the point Q divides BC in the ratio -2 : 3, then the distance between P and Q is

A(1, 2, 3), B (2, 3, 1) మరియు C(3, 1, 2) లు మూడు బిందువులు. P అనే బిందువు AB ని 1:2 నిష్పత్తిలోను, Q అనే బిందువు BC ని -2 : 3 నిష్పత్తిలోను విభజిస్తుంటే, అప్పుడు P మరియు Q ల మధ్య గల దూరం

ZOLLEGE

Options :

28393621353. ✖ $\sqrt{312}$

28393621354. ✖ 13

28393621355. ✔ $\frac{2}{3}\sqrt{78}$

28393621356. ✖ 25

Question Number : 60 Question Id : 2839365340 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 image of the point $(1,-2,1)$ with respect to the line passing through the points $B(1,1,2)$ and $C(2,2,1)$ is (l,m,n), then $l^2+m^2+n^2=$

$B(1,1,2)$ మరియు $C(2,2,1)$ బిందువులగుండా పోయే సరళరేఖ దృష్ట్యా, $(1,-2,1)$ బిందువు యొక్క ప్రతిబింబం (l,m,n) అయితే, అప్పుడు $l^2+m^2+n^2=$

Options :

28393621357. ✖ 1

28393621358. ✖ 9

28393621359. ✖ 22

28393621360. ✔ 26

ZOLLEGE

Question Number : 61 Question Id : 2839365341 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plane π passing through the point (1, 1, 1) is perpendicular to the line joining the points (6, 3, 2) and (1, -4, -9). If $ax + by + cz - 23 = 0$ is the equation of the plane π then

$a + b - c =$

(1, 1, 1) బిందువు గుండా పోయే π అనే తలం, (6, 3, 2) మరియు (1, -4, -9) బిందువులను కలిపే సరళరేఖకు లంబంగా ఉంది. తలం π యొక్క సమీకరణము $ax + by + cz - 23 = 0$ అయితే

$a + b - c =$

Options :

28393621361. ✔ 1

28393621362. ✖ 23

28393621363. ✖ 9

28393621364. ✖ 13

Question Number : 62 Question Id : 2839365342 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x \to 2} \frac{\sqrt[3]{6+x} - \sqrt[3]{10-x}}{x-2} =$$

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being aw

ZOLLEGE

all candidates.

Options :

28393621365. $\frac{1}{8}$

28393621366. $\frac{1}{4}$

28393621367. $\frac{1}{2}$

28393621368. $\frac{1}{16}$

Question Number : 63 Question Id : 2839365343 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 0}\frac{\tan^4 x-\sin^4 x}{x^6}=$$

Options :

28393621369. ✖ $\frac{1}{2}$

28393621370. ✖ $\frac{5}{2}$

28393621371. ✔ 2

ZOLLEGE

28393621372. ✖ 4

Question Number : 64 Question Id : 2839365344 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $f(x)=\sqrt{\log\left(x^2+x+1\right)+\sqrt{\cosh(2x-3)}}$, then $f'(0)=$

$f(x)=\sqrt{\log\left(x^2+x+1\right)+\sqrt{\cosh(2x-3)}}$ అయితే, అప్పుడు $f'(0)=$

Options :

28393621373. ✖ $\dfrac{1}{2\sqrt{\sqrt{\cosh(3)}}}\left(1+\dfrac{\sinh(3)}{\sqrt{\cosh(3)}}\right)$

28393621374. ✖ $\dfrac{1}{2\sqrt{\sqrt{\cosh(3)}}}\left(\log 3-\dfrac{\sinh(3)}{\sqrt{\cosh(3)}}\right)$

28393621375. ✖ $\dfrac{\log 3\sqrt{\cosh(3)}-\sinh(3)}{2(\cosh(3))^{\frac{3}{4}}}$

28393621376. ✔ $\dfrac{\sqrt{\cosh(3)}-\sinh(3)}{2(\cosh(3))^{\frac{3}{4}}}$

Question Number : 65 Question Id : 2839365345 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x=\cos^3\theta-\sin^3\theta$ and $y=\sqrt[3]{\cos\theta}-\sqrt[3]{\sin\theta}$, then the value of $\frac{dy}{dx}$ at $\theta=\frac{\pi}{4}$ is

$x=\cos^3\theta-\sin^3\theta$ మరియు $y=\sqrt[3]{\cos\theta}-\sqrt[3]{\sin\theta}$ అయితే, అప్పుడు $\theta=\frac{\pi}{4}$ వద్ద

$\frac{dy}{dx}$ యొక్క విలువ

Options :

28393621377. ✔ $\frac{2}{9}\sqrt[3]{2}$

28393621378. ✖ $\frac{\sqrt[3]{2}}{3}$

28393621379. ✖ $\frac{4}{9}\sqrt[3]{2}$

28393621380. ✖ $\frac{\sqrt[3]{2}}{9}$

Question Number : 66 Question Id : 2839365346 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $2x^2+3xy-y^2+4x-5y+6=0$, then the value of $\frac{dy}{dx}$ at $(x, y)=(1, -2)$ is

$2x^2+3xy-y^2+4x-5y+6=0$ అయితే, అప్పుడు $(x, y)=(1, -2)$ వద్ద $\frac{dy}{dx}$ యొక్క విలువ

Options :

28393621381. ✖ 1

ZOLLEGE

28393621382. ✔ -1

28393621383. ✖ $\frac{7}{2}$

28393621384. ✖ 0

Question Number : 67 Question Id : 2839365347 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 diameter of a sphere is measured as 42 cm. If there is an error of 1/77 cm in measuring it, then the error involved in the volume of that sphere (in cubic centimeters) is

ఒక గోళం యొక్క వ్యాసాన్ని 42 సెం. మీ. గా కొలిచారు. దీన్ని కొలవడంలో 1/77 సెం. మీ. దోషం ఉంటే, అప్పుడు ఆగోళం యొక్క ఘనపరిమాణంలో వచ్చే దోషం (ఘన సెం. మీ లలో)

Options :

28393621385. ✖ 33

28393621386. ✖ $\frac{24}{7}$

28393621387. ✔ 36

28393621388. ✖ $\frac{36}{7}$

Question Number : 68 Question Id : 2839365348 Question Type : MCQ Optio

ZOLLEGE

Display Question Number : Yes 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 $h, k \in N$, let $P(h, k)$ be the point of intersection of the curves $x^2y - x^3 = 8$ and $y^3 - xy^2 = 32$. If θ is the acute angle between these two curves at P, then $\tan\theta =$

$h, k \in N$ కి, $x^2y - x^3 = 8$ మరియు $y^3 - xy^2 = 32$ అనే వక్రాల ఖండన బిందువు $P(h, k)$ అనుకుందాం. P వద్ద ఈ రెండు వక్రాల మధ్యగల లఘు కోణం θ అయితే, అప్పుడు $\tan\theta =$

Options :

28393621389. ✖ $\frac{27}{11}$

28393621390. ✖ $\frac{1}{3}$

28393621391. ✖ $\frac{\pi}{2}$

28393621392. ✔ 3

Question Number : 69 Question Id : 2839365349 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 absolute maximum and absolute minimum values of the function $f(x) = x^3-2x^2+x-3$ defined on [0,2] are M and m respectively, then $M+m =$

[0,2] పై నిర్వచితమైన ప్రమేయం $f(x) = x^3-2x^2+x-3$ యొక్క పరమ గరిష్ఠ విలువ మరియు పరమ కనిష్ఠ విలువలు వరుసగా M మరియు m అయితే, అప్పుడు $M+m =$

Options :

28393621393. ✔ -4

ZOLLEGE

28393621394. ✖ $\frac{-104}{27}$

28393621395. ✖ 2

28393621396. ✖ -2

Question Number : 70 Question Id : 2839365350 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{1}{\left(x+\frac{2}{x}\right)\sqrt{x^4+4x^2+3}}\,dx =$$

Options :

28393621397. ✔ $\frac{1}{2}Sec^{-1}\left(x^2+2\right)+c$

28393621398. ✖ $-Cosech^{-1}\left(x^2+2\right)+c$

28393621399. ✖ $\frac{1}{2}Tan^{-1}\left(x+\frac{2}{x}\right)+c$

28393621400. ✖ $-\frac{1}{2}Cot^{-1}\left(x+\frac{2}{x}\right)+c$

ZOLLEGE

Question Number : 71 Question Id : 2839365351 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\frac{3\pi}{2} < x < \frac{5\pi}{2}$ and $\int\left(\sqrt{1-\sin x}+\sqrt{1+\sin x}\right)dx = f(x)+c$ where c is the constant of integration, then $f\left(\frac{\pi}{3}\right)-f(0)=$

$\frac{3\pi}{2} < x < \frac{5\pi}{2}$ మరియు $\int\left(\sqrt{1-\sin x}+\sqrt{1+\sin x}\right)dx = f(x)+c$, (c సమాకలన స్థిరాంకం) అయితే, అప్పుడు $f\left(\frac{\pi}{3}\right)-f(0)=$

Options :

28393621401. ✖ 2

28393621402. ✔ -2

28393621403. ✖ $2\sqrt{2}$

28393621404. ✖ $-2\sqrt{2}$

Question Number : 72 Question Id : 2839365352 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

If $\int \frac{2\sin 2x - 3\cos x}{2\sin^2 x - 3\sin x + 4} dx = f(x) + c$ where c is the constant of integration, then $f\left(\frac{\pi}{2}\right) - f(0) =$

$\int \frac{2\sin 2x - 3\cos x}{2\sin^2 x - 3\sin x + 4} dx = f(x) + c$, ($c$ సమాకలన స్థిరాంకం) అయితే అప్పుడు $f\left(\frac{\pi}{2}\right) - f(0) =$

Options :

28393621405. ✖ $2\log 2$

28393621406. ✖ 0

28393621407. ✔ $\log(\frac{3}{4})$

28393621408. ✖ 1

Question Number : 73 Question Id : 2839365353 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

Options :

28393621409. ✖ $\frac{2}{3}\sqrt{3x^2 - 2x + 1} + \frac{11}{3} \sin h^{-1}\left(\frac{3x-1}{\sqrt{2}}\right) + c$

28393621410. ✖ $\frac{1}{3}\sqrt{3x^2 - 2x + 1} + \frac{11}{3} \sin h^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}x-1}{\sqrt{2}}\right) + c$

ZOLLEGE

28393621411. ✖ $\frac{1}{3}\sqrt{3x^2-2x+1}+\frac{11}{3}\sin h^{-1}\left(\frac{3x-1}{\sqrt{3}}\right)+c$

28393621412. ✔ $\frac{2}{3}\sqrt{3x^2-2x+1}+\frac{11}{3\sqrt{3}}\sin h^{-1}\left(\frac{3x-1}{\sqrt{2}}\right)+c$

Question Number : 74 Question Id : 2839365354 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_0^{\pi}\frac{x\cos^2 x}{1+\sin x}\,dx=$$

Options :

28393621413. ✔ $\frac{\pi(\pi-2)}{2}$

28393621414. ✖ 1

28393621415. ✖ $\frac{\pi(\pi+2)}{2}$

28393621416. ✖ $\frac{\pi}{4}$

Question Number : 75 Question Id : 2839365355 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $[x]$ represents greatest integer function then $\int_{-2}^{2}[2-x]\,dx=$

$[x]$ అనేది గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే, $\int_{-2}^{2}[2-x]\,dx=$

Options :

28393621417. ✖ 10

28393621418. ✔ 6

28393621419. ✖ 4

28393621420. ✖ 3

Question Number : 76 Question Id : 2839365356 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{0}^{2}\frac{x}{(2-x)^{\frac{3}{4}}}\,dx=$$

Options :

28393621421. ✖ $\frac{24}{5}\ 2^{\frac{1}{4}}$

28393621422. ✖ $\frac{5}{24}\ 2^{\frac{3}{4}}$

28393621423. ✔ $\frac{32}{5}\ 2^{\frac{1}{4}}$

28393621424. ✖ $\frac{5}{12} 2^{\frac{3}{4}}$

Question Number : 77 Question Id : 2839365357 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_0^2 x^3 (2-x)^4 \, dx =$

Options :

28393621425. ✖ $\frac{128}{105}$

28393621426. ✖ $\frac{16}{35}$

28393621427. ✖ $\frac{256}{105}$

28393621428. ✔ $\frac{32}{35}$

Question Number : 78 Question Id : 2839365358 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

If the slope of the tangent drawn at any point (x, y) to the curve $y = f(x)$ is $3x^2 - 5$ and $f(1) = 2$, then the tangent at $(1, 2)$ to the curve $y = f(x)$ intersects the curve at the point

$y = f(x)$ అనే వక్రానికి ఏదైనా బిందువు (x, y) వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ వాలు $3x^2 - 5$ మరియు $f(1) = 2$ అయితే, $y = f(x)$ వక్రానికి $(1, 2)$ వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖ మరియు వక్రాల ఖండన బిందువు

Options :

28393621429. ✖ (2, 0)

28393621430. ✔ (-2, 8)

28393621431. ✖ (3, -2)

28393621432. ✖ (-1, 6)

Question Number : 79 Question Id : 2839365359 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $(3x-4y)(dx-3dy)+(6dx-4dy)=0$ is

$(3x-4y)(dx-3dy)+(6dx-4dy)=0$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

28393621433. ✖ $x-2y+\log|3x-4y+6|=c$

28393621434. ✖ $5x-15y-4\log|15x-20y-12|=c$

ZOLLEGE

28393621435. ✔ $5x-15y+14\log|15x-20y-12|=c$

28393621436. ✖ $8y-4x+\log|9x-12y+4|=c$

Question Number : 80 Question Id : 2839365360 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $(\sec x+\tan x)\frac{dy}{dx}+(\sec^2 x+\sec x\tan x)y=1$ is

$(\sec x+\tan x)\frac{dy}{dx}+(\sec^2 x+\sec x\tan x)y=1$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

28393621437. ✖ $(1+\sin x)y=n\cos x+c$

28393621438. ✖ $(1+\cos x)y=x\sin x+c$

28393621439. ✖ $(\sec x+\tan x)y=x\sec x+c$

28393621440. ✔ $(\sec x+\tan x)y=x+c$

Physics

Section Id :	283936119
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 : 283936119

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 2839365361 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 ratio of relative strengths of the gravitational force and the electromagnetic force between two charged particles is

రెండు ఆవేశిత కణాల మధ్య గల గురుత్వాకర్షణ బలము మరియు విద్యుదయస్కాంత బలముల సాపేక్ష సత్వాల నిష్పత్తి

Options :

28393621441. ✗ 10^{-11}

28393621442. ✗ 10^{-39}

28393621443. ✓ 10^{-37}

28393621444. ✗ 10^{-41}

ZOLLEGE

Question Number : 82 Question Id : 2839365362 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 efficiency of an engine is given by $\eta = \frac{\alpha\beta}{\sin\theta}.\log_e \frac{\beta x}{kT}$, where α and β are constants. If T is the absolute temperature, k - Boltzmann constant, θ-angular displacement and x is distance, then the incorrect statement is

ఒక యంత్రం యొక్క దక్షత $\eta = \frac{\alpha\beta}{\sin\theta}.\log_e \frac{\beta x}{kT}$. ఇక్కడ α మరియు β లు స్థిరాంకాలు.

T పరమ ఉష్ణోగ్రత, k-బోల్ట్జ్‌మన్ స్థిరాంకం, θ - కోణీయ స్థానభ్రంశం, మరియు x – దూరాన్ని

తెలిపితే క్రింది వాటిలో అసత్యమైన ప్రవచనము

Options :

28393621445. ✖ Dimensions of β are same as that of force
β యొక్క మితులు బలము మితులకు సమానము

28393621446. ✖ Dimensions of $\alpha^{-1}x$ are same as that of energy
$\alpha^{-1}x$ యొక్క మితులు శక్తి మితులకు సమానము

28393621447. ✖ Dimensions of $\eta^{-1}\sin\theta$ are same as that of $\alpha\beta$
$\eta^{-1}\sin\theta$ యొక్క మితులు $\alpha\beta$ యొక్క మితులకు సమానము

28393621448. ✔ Dimensions of α are same as that of β
α యొక్క మితులు β యొక్క మితులకు సమానము

Question Number : 83 Question Id : 2839365363 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A bird flies with a velocity (t-2) ms^{-1} along a straight line, where t is the time in seconds. The distance covered by it in a time of 4 seconds is

ఒక పక్షి (t-2) ms^{-1} వేగముతో ఒక సరళరేఖ వెంబడి ఎగిరినది, ఇక్కడ t అనునది కాలము సెకనులలో.
ఆ పక్షి 4 s కాలంలో ప్రయాణించు దూరం

Options :

28393621449. ✖ 2 m

28393621450. ✔ 4 m

28393621451. ✖ 6 m

28393621452. ✖ 8 m

Question Number : 84 Question Id : 2839365364 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 is travelling with linear velocity 'V' on a circular road of radius 'r'. If its velocity is increasing at a rate of 'a' ms^{-2}, then the resultant acceleration will be

రేఖీయ వేగము 'V' తో ఒక కారు 'r' వ్యాసార్థము గల ఒక వృత్తాకార మార్గములో ప్రయాణించుచున్నది.
ఆ కారు వేగము 'a' ms^{-2} చొప్పున పెరుగుతూ ఉంటే దాని ఫలిత త్వరణము

Options :

28393621453. ✖ $\sqrt{\left(\frac{V^2}{r^2} - a^2\right)}$

ZOLLEGE

28393621454. ✔ $\sqrt{\left(\frac{V^4}{r^2}+a^2\right)}$

28393621455. ✖ $\sqrt{\left(\frac{V^4}{r^2}-a^2\right)}$

28393621456. ✖ $\sqrt{\left(\frac{V^2}{r^2}+a^2\right)}$

Question Number : 85 Question Id : 2839365365 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 blocks of masses W_1 and W_2 are suspended from the ends of a light string passing over a smooth fixed pulley. If the pulley is pulled up with an acceleration 'g', then the tension in the string will be

ద్రవ్యరాశులు W_1 మరియు W_2 గల రెండు దిమ్మెలను ఒక స్థిరంగా ఉన్న ఘర్షణ రహిత గిలక పై నుండి వెళ్ళుచున్న ఒక తంత్రి చివరల వద్ద కట్టి వ్రేలాడదీసినారు. గిలకను 'g' త్వరణముతో పైకి లాగిన తంత్రిలోని తన్యత

Options :

28393621457. ✔ $\frac{4W_1W_2}{W_1+W_2}g$

28393621458. ✖ $\frac{2W_1W_2}{W_1+W_2}g$

28393621459. ✖ $\frac{W_1W_2}{W_1+W_2}g$

ZOLLEGE

28393621460. ✖ $\frac{W_1W_2}{2(W_1+W_2)}g$

Question Number : 86 Question Id : 2839365366 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 body is moved along a straight line by an engine which delivers a constant power.

The distance moved by the body in time ‘t’ is proportional to

ఒక యంత్రం స్థిర సామర్థ్యాన్ని సరఫరా చేస్తూ ఒక వస్తువును సరళరేఖ వెంబడి చలింపజేస్తున్నది. ‘t’

కాలంలో ఆ వస్తువు చలించిన దూరం దీనికి అనులోమాను పాతంలో ఉండును

Options :

28393621461. ✖ $t^{1/2}$

28393621462. ✖ $t^{3/4}$

28393621463. ✔ $t^{3/2}$

28393621464. ✖ t^2

Question Number : 87 Question Id : 2839365367 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A body of mass 3 kg is moving under the action of a force which causes a displacement of $\left(\frac{t^3}{3}\right)$ m, where 't' is time in seconds. The work done by the force in first 2 seconds is

3 kg ద్రవ్యరాశిగల ఒక వస్తువు పై ఒక బలము పని చేయుట వలన అది $\left(\frac{t^3}{3}\right)$ m స్థానభ్రంశం చెందినది, ఇక్కడ 't' కాలం సెకనులలో. మొదటి 2 సెకనులలో ఆ బలము చేసిన పని

Options :

28393621465. ✖ 2 J

28393621466. ✖ 3.8 J

28393621467. ✖ 5.2 J

28393621468. ✔ 24 J

Question Number : 88 Question Id : 2839365368 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 blocks of masses 2 kg and 1 kg are tied to the ends of a string which passes over a light frictionless pulley. The blocks are held at rest at the same horizontal level and then released suddenly. The distance traversed by their centre of mass in 2 seconds is

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

ద్రవ్యరాశులు 2 kg, 1 kg గల రెండు దిమ్మెలను ఒక ఘర్షణ రహిత తేలికైన గిలక పై నుండి వ్రేలాడుతున్న ఒక తంత్రి చివరల కలిపినారు. దిమ్మెలను ఒకే క్షితిజ సమాంతర స్థాయిలో ఉంచి ఒక్కసారిగా వదలిన, 2 సెకనులలో వాటి ద్రవ్యరాశి కేంద్రం ప్రయాణం చేసిన దూరం

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

ZOLLEGE

Options :

28393621469. ✖ 1.42 m

28393621470. ✔ 2.22 m

28393621471. ✖ 3.12 m

28393621472. ✖ 3.33 m

Question Number : 89 Question Id : 2839365369 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 of mass ‘m’ is moving along a line $y = x + a$ with a constant velocity ‘v’. The angular momentum of the particle about the origin is

ద్రవ్యరాశి ‘m’గల ఒక కణము స్థిరవేగము‘v’ తో $y = x + a$ రేఖ వెంబడి చలిస్తున్నది. అయితే మూలబిందువు పరంగా ఆ కణం యొక్క కోణీయ ద్రవ్యవేగము

Options :

28393621473. ✖ mva

28393621474. ✖ $mva\sqrt{2}$

28393621475. ✔ $\frac{mva}{\sqrt{2}}$

28393621476. ✖ $\frac{mva}{x\sqrt{2}}$

ZOLLEGE

Question Number : 90 Question Id : 2839365370 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 force of 6.4 N stretches a vertical spring by 0.1 m. If it were to oscillate with a period of $\frac{\pi}{4}$ then the mass that is to be suspended from the spring is

నిట్టనిలువుగా ఉన్న ఒక స్ప్రింగ్‌ను 6.4 N బలము 0.1 m సాగదీసినది. ఆ స్ప్రింగ్ $\frac{\pi}{4}$ ఆవర్తన కాలంతో డోలనాలు చేయుటకు స్ప్రింగ్ నుండి వ్రేలాడదీయవలసిన ద్రవ్యరాశి

Options :

28393621477. ✖ $\frac{\pi}{4}$ kg

28393621478. ✔ 1 kg

28393621479. ✖ $\frac{1}{\pi}$ kg

28393621480. ✖ 10 kg

Question Number : 91 Question Id : 2839365371 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 ratio of orbital velocity of a body near to the surface of a planet and escape velocity of a body from the surface of the same planet is

ఒక గ్రహం చుట్టూ గ్రహ తలానికి దగ్గర లో ఒక వస్తువు యొక్క కక్ష్యా వేగానికి, అదే గ్రహ తలంపై నుండి ఒక వస్తువు యొక్క పలాయన వేగానికి గల నిష్పత్తి

ZOLLEGE

Options :

28393621481. ✖ $\sqrt{2}:1$

28393621482. ✖ $\sqrt{5}:1$

28393621483. ✔ $1:\sqrt{2}$

28393621484. ✖ $1:\sqrt{5}$

Question Number : 92 Question Id : 2839365372 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 length of a metal rod at 30 °C is 30 cm. If its temperature is raised to 105 °C, its length is increased by 0.027 cm. Then the coefficient of linear expansion of the metal is

30 °C వద్ద ఒక లోహపు కడ్డీ యొక్క పొడవు 30 cm. దాని ఉష్ణోగ్రత ని 105 °C కి పెంచితే, దాని పొడవు 0.027 cm పెరుగుతుంది, అయిన ఆ లోహం యొక్క దైర్ఘ్యవ్యాకోచ గుణకం

Options :

28393621485. ✖ $12\times10^{-4}/{}^{\circ}C$

28393621486. ✖ $12\times10^{-5}/{}^{\circ}C$

28393621487. ✔ $12\times10^{-6}/{}^{\circ}C$

28393621488. ✖ $12\times10^{-7}/{}^{\circ}C$

ZOLLEGE

Question Number : 93 Question Id : 2839365373 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 angle of contact is 120° when a cylindrical rod is vertically placed in a liquid. If the same rod is placed horizontally in the liquid, then the angle of contact is

ఒక స్థూపాకార కడ్డీని నిలువుగా ఒక ద్రవంలో ఉంచినప్పుడు, స్పర్శ కోణం 120°. అదే కడ్డీని ఆ ద్రవంలో క్షితిజసమాంతరంగా ఉంచినట్లయితే, స్పర్శకోణం

Options :

28393621489. ✖ 60°

28393621490. ✖ 30°

28393621491. ✖ 90°

28393621492. ✔ 120°

Question Number : 94 Question Id : 2839365374 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 well the pressure at a point 10 m below the surface of water is

$(g = 10\ ms^{-2})$

ఒక బావిలో నీటి ఉపరితలం నుండి 10 m లోతున వున్న ఒక బిందువు వద్ద పీడనం

$(g = 10\ ms^{-2})$

Options :

28393621493. ✖ $2\ x10^4\ Nm^{-2}$

ZOLLEGE

28393621494. ✖ 10^5 Nm^{-2}

28393621495. ✖ 10^4 Nm^{-2}

28393621496. ✔ 2×10^5 Nm^{-2}

Question Number : 95 Question Id : 2839365375 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 heat energy required to convert 10 kg of ice at -10 °C into water at 0 °C is

(specific heat capacity of ice = 0.5 cal g^{-1} and latent heat of fusion of ice = 80 cal g^{-1})

-10 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద గల 10 kg ల మంచును 0 °C వద్ద నీరుగా మార్చడానికి అవసరమైన ఉష్ణశక్తి
(మంచు విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం = 0.5 cal g^{-1} మరియు మంచు ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం = 80 cal g^{-1})

Options :

28393621497. ✔ 357 x 10^4 J

28393621498. ✖ 357 x 10^3 J

28393621499. ✖ 357 x 10^2 J

28393621500. ✖ 357 x 10^5 J

Question Number : 96 Question Id : 2839365376 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Non[e] : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the reading in Fahrenheit scale is twice the reading in Celsius scale, then the reading in Fahrenheit scale is

ఫారెన్‌హీట్ మానంలోని రీడింగ్ సెల్షియస్ మానంలోని రీడింగ్ కు రెట్టింపు అయితే, ఫారెన్‌హీట్ మానంలో రీడింగ్

Options :

28393621501. ✖ 100 °F

28393621502. ✖ 120 °F

28393621503. ✖ 80 °F

28393621504. ✔ 320 °F

Question Number : 97 Question Id : 2839365377 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 some amount of heat energy is supplied to a monatomic gas, the percentage of heat energy used for increasing the internal energy of the gas $(\gamma = 5/3)$ is

ఒక ఏక పరమాణుక వాయువునకు కొంత ఉష్ణశక్తి ని సరఫరా చేసిన, ఇచ్చిన ఉష్ణశక్తి లో వాయువు అంతరిక శక్తి పెరుగుటకు ఉపయోగ పడిన ఉష్ణశక్తి శాతం $(\gamma = 5/3)$

Options :

28393621505. ✔ 60

28393621506. ✖ 40

ZOLLEGE

28393621507. ✖ 20

28393621508. ✖ 80

Question Number : 98 Question Id : 2839365378 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 average energy possessed by an oscillator at a temperature 300 K is
(Boltzmann constant = 1.38×10^{-23} JK^{-1})

300 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక డోలకం కలిగి ఉండే సగటు శక్తి
(బోల్ట్జ్‌మన్ స్థిరాంకం = 1.38×10^{-23} JK^{-1})

Options :

28393621509. ✖ 2.14×10^{-2} J

28393621510. ✖ 2.07×10^{-19} J

28393621511. ✔ 4.14×10^{-21} J

28393621512. ✖ 4.6×10^{-21} J

Question Number : 99 Question Id : 2839365379 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 wave is given by $y = 5\times10^{-3}\sin(12.5\pi x - \frac{\pi}{2}t)$. Then its wavelength and time period are respectively
(y and x are in metres and t is in seconds)

ఒక తరంగం $y = 5\times10^{-3}\sin(12.5\pi x - \frac{\pi}{2}t)$ గా యివ్వబడింది. అప్పుడు దాని తరంగదైర్ఘ్యం మరియు డోలనావర్తనకాలం లు వరుసగా
(y మరియు x లు మీటర్ల లో మరియు t సెకన్ల లో)

Options :

28393621513. ✖ 0.04 m, 4 s

28393621514. ✖ 0.16 m, 1 s

28393621515. ✖ 0.04 m, 2 s

28393621516. ✔ 0.16 m, 4 s

Question Number : 100 Question Id : 2839365380 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 tuning fork ‘A’ of frequency 250 Hz and another tuning fork ‘B’ of frequency ‘x’ produced 5 beats per second when vibrated together. If the fork ‘B’ is waxed and vibrated together with ‘A’, then 3 beats per second are produced. Then x =

పౌనఃపున్యం 250 Hz గల శృతిదండం 'A' మరియు పౌనఃపున్యం 'x' గల మరొక శృతిదండం 'B' లను ఒకేసారి కంపింప చేసినపుడు సెకనుకు 5 విస్పందనాలు ఉత్పత్తి అయినవి. ఒకవేళ ‘B’ శృతిదండం కు మైనం అతికించి, ‘A’ తో కంపింప చేసినట్లయితే, సెకనుకు 3 విస్పందనాలు ఉత్పత్తి అయిన, x =

Options :

ZOLLEGE

28393621517. ✔ 255 Hz

28393621518. ✖ 245 Hz

28393621519. ✖ 247 Hz

28393621520. ✖ 253 Hz

Question Number : 101 Question Id : 2839365381 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 forms a real image of a point object placed on its principal axis. If the upper half of the lens is painted black, then

ఒక కుంభాకార కటకం దాని ప్రధాన అక్షం మీద ఉంచబడిన ఒక బిందు వస్తువు యొక్క నిజ ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది. కటకం ఎగువభాగం నలుపు రంగుతో పూత పూసినట్లయితే, అప్పుడు

Options :

28393621521. ✖ the image shifts upward
ప్రతిబింబం పైకి జరుగుతుంది

28393621522. ✖ the image shifts downward
ప్రతిబింబం క్రిందికి జరుగుతుంది

28393621523. ✔ the intensity of the image decreases
ప్రతిబింబం యొక్క తీవ్రత తగ్గుతుంది

28393621524. ✖

ZOLLEGE

the intensity of the image increases
ప్రతిబింబం యొక్క తీవ్రత పెరుగుతుంది

Question Number : 102 Question Id : 2839365382 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 slits separated by a distance of 1 mm are illuminated with light of wavelength 6.5×10^{-7} m. The interference fringes are observed on a screen placed at 1 m from the slits. The distance between the third dark fringe and the fifth bright fringe is equal to

1 mm దూరంతో వేరు చేయబడిన రెండు చీలికలను 6.5×10^{-7} m తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతితో ప్రదీప్తం గావించారు. చీలికల నుండి 1 m వద్ద ఉంచబడిన తెరపై వ్యతికరణ పట్టీలు కనిపిస్తే, 3వ ద్యుతిహీన పట్టీ మరియు 5వ ద్యుతిమయ పట్టీల మధ్య దూరం

Options :

28393621525. ✖ 0.655 mm

28393621526. ✔ 1.625 mm

28393621527. ✖ 3. 125 mm

28393621528. ✖ 4.785 mm

Question Number : 103 Question Id : 2839365383 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Two conducting spheres of radii r_1 and r_2 are charged to the same surface charge density. The ratio of electric fields near their surfaces is

r_1 మరియు r_2 వ్యాసార్థాలు గల రెండు వాహక గోళాలు ఒకే ఉపరితల ఆవేశ సాంద్రతకు ఆవేశపరుచబడినాయి. వాటి ఉపరితలాల దగ్గర విద్యుత్ క్షేత్రాల నిష్పత్తి

Options :

28393621529. ✖ $\frac{r_1^2}{r_2^2}$

28393621530. ✖ $\frac{r_2^2}{r_1^2}$

28393621531. ✖ $\frac{r_1}{r_2}$

28393621532. ✔ 1:1

Question Number : 104 Question Id : 2839365384 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 electric charges +2μC and –4μC are separated by a distance 3 m in air. At a point P located on the line joining the two charges and in between them, the electric potential is zero. Then the electric field at a point P (in NC^{-1}) is

రెండు విద్యుత్ ఆవేశాలు +2μC మరియు –4μC గాలిలో 3 m దూరముతో వేరుచేయబడినవి. ఆ రెండు ఆవేశాలను కలిపి సరళ రేఖపై రెండూ ఆవేశాల మధ్య గల ఒక బిందువు P వద్ద విద్యుత్ పొటెన్షియల్ సున్నా. అయిన బిందువు P వద్ద విద్యుత్ క్షేత్రం (in NC^{-1})

Options :

28393621533. ✖ 9,000

ZOLLEGE

28393621534. ✖ 18,000

28393621535. ✖ 12,000

28393621536. ✔ 27,000

Question Number : 105 Question Id : 2839365385 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 masses of three wires of same material are in the ratio of 1:2:3 and their lengths are in the ratio of 3:2:1, then electrical resistances of these wires are in the ratio

ఒకే పదార్థంతో చేయబడిన మూడు తీగల ద్రవ్యరాశులు 1:2:3 నిష్పత్తిలో మరియు వాటి పొడవులు 3:2:1 నిష్పత్తిలో వుంటే వాటి యొక్క విద్యుత్ నిరోధముల నిష్పత్తి

Options :

28393621537. ✖ 1:1:1

28393621538. ✖ 1:2:3

28393621539. ✖ 9:4:1

28393621540. ✔ 27:6:1

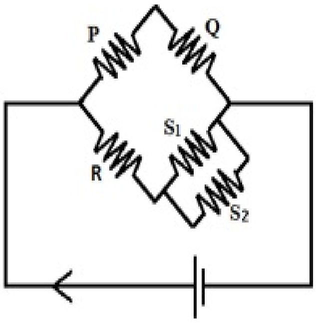
Question Number : 106 Question Id : 2839365386 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Nor

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

As shown in the figure, in a Wheatstone's bridge, three resistances P, Q and R are connected in the three arms and the fourth arm is formed by two resistances S_1 and S_2 connected in parallel. The condition for the bridge to be balanced is

పటంలో చూపిన విధంగా, ఒక వీట్‌స్టన్ బ్రిడ్జి లో P, Q మరియు R అనే మూడు నిరోధములు మూడు భుజాలతో అనుసంధానించబడి ఉన్నాయి. నాల్గవ భుజం, సమాంతరంగా అనుసంధానించబడిన S_1 మరియు S_2 అనే రెండు నిరోధముల ద్వారా ఏర్పడుతుంది. బ్రిడ్జిని సంతులనంగా చేయుటకు కావలసిన నిబంధన



Options :

28393621541. ✖ $\frac{P}{Q} = \frac{2R}{S_1 + S_2}$

28393621542. ✔ $\frac{P}{Q} = \frac{R(S_1 + S_2)}{S_1 S_2}$

28393621543. ✖ $\frac{P}{Q} = \frac{R(S_1 + S_2)}{2S_1 S_2}$

28393621544. ✖ $\frac{P}{Q} = \frac{R}{S_1 + S_2}$

Question Number : 107 Question Id : 2839365387 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Nor

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A current i flows in an infinitely long, straight and thin walled pipe, then

అనంతమైన పొడవు మరియు సన్నని గోడలు గల తిన్నని గొట్టం లో, విద్యుత్ ప్రవాహం i ప్రవహిస్తే, అప్పుడు

Options :

28393621545. ✖ the magnetic field at all the points inside the pipe is same, but not zero
గొట్టం లోపల అన్ని బిందువుల వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం ఒకేలా వుంటుంది కానీ సున్నా కాదు

28393621546. ✔ the magnetic field at any point inside the pipe is zero
గొట్టము లోపల ఏ బిందువు వద్దనయినా అయస్కాంత క్షేత్రం సున్నా

28393621547. ✖ the magnetic field is zero only on the axis of the pipe
గొట్టము అక్షం మీద మాత్రమే అయస్కాంత క్షేత్రం సున్నాగా వుంటుంది

28393621548. ✖ the magnetic field is different at different points inside the pipe
గొట్టము లోపల వేర్వేరు బిందువుల వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రం విభిన్నంగా వుంటుంది

Question Number : 108 Question Id : 2839365388 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 closely wound solenoid of 80 cm long has 5 layers of windings of 400 turns each. The diameter of the solenoid is 1.8 cm. If the current carried is 8 A, then the magnitude of the magnetic field inside the solenoid near its centre is approximately

దగ్గరగా చుట్టబడిన 80 cm పొడవు ఉన్న సోలినాయిడ్ 5 పొరలు కలిగి ఉంది. ప్రతి పొరలో 400 చుట్లు ఉన్నాయి. సోలినాయిడ్ వ్యాసం 1.8 cm. ప్రవహించే విద్యుత్ 8 A అయితే సోలినాయిడ్ అంతర్భాగంలో దాని కేంద్రం దగ్గర అయస్కాంత క్షేత్ర పరిమాణం సుమారుగా

Options :

28393621549. ✖ 1.5×10^{-2} T

ZOLLEGE

28393621550. ✔ 2.5×10^{-2} T

28393621551. ✖ 3.5×10^{-2} T

28393621552. ✖ 4.5×10^{-2} T

Question Number : 109 Question Id : 2839365389 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 period of oscillation of a bar magnet at a place is 2 s. At the same place, the period of oscillation of another identical bar magnet whose magnetic moment is 4 times to that of first magnet is

ఒక ప్రదేశం వద్ద ఒక దండాయస్కాంతం యొక్క డోలనావర్తన కాలం 2 s. అదే ప్రదేశం వద్ద, మొదటి అయస్కాంత భ్రామకమునకు 4 రెట్లు గల మరొక సర్వ సమాన దండాయస్కాంతం యొక్క డోలనావర్తన కాలం

Options :

28393621553. ✖ 4 s

28393621554. ✔ 1 s

28393621555. ✖ 2 s

28393621556. ✖ 0.5 s

ZOLLEGE

Question Number : 110 Question Id : 2839365390 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 self-inductance of a coil depends on

ఒక తీగ చుట్ట యొక్క స్వయం ప్రేరకత్వము దీనిమీద ఆధారపడుతుంది

Options :

28393621557. ✖ number of turns of the coil only
తీగ చుట్ట యొక్క చుట్ల సంఖ్యపై మాత్రమే

28393621558. ✖ size of the coil only
తీగ చుట్ట యొక్క పరిమాణంపై మాత్రమే

28393621559. ✖ shape of the coil only
తీగ చుట్ట యొక్క ఆకారంపై మాత్రమే

28393621560. ✔ size, shape of the coil and number of turns in it
తీగ చుట్ట పరిమాణం, ఆకారం మరియు దానిలోని చుట్ల సంఖ్యపై

Question Number : 111 Question Id : 2839365391 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A conducting circular coil is placed in a uniform magnetic field with the magnetic field initially directed perpendicular to the plane of the coil. In step A, the coil is rotated from its initial position by 60° about its diameters in time ‘t’. In step B, the coil is further rotated about the same axis in the same sense by another 120° in time ‘2t’. Ratio of emf induced in the coil in step A to that in step B is

ఒక వృత్తాకార వాహక తీగచుట్ట ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచబడింది, అయస్కాంత క్షేత్రం మొదట్లో తీగచుట్ట యొక్క సమతలానికి లంబంగా ఉంది. ‘A’ ప్రక్రియలో, తీగచుట్ట దాని ప్రారంభ స్థానం నుండి 't' సమయంలో దాని వ్యాసం చుట్టూ 60° తిప్పబడింది. ‘B’ ప్రక్రియ లో, తీగచుట్ట అదే కోణంలో '2t' సమయంలో మరొక 120° అదే అక్షం చుట్టూ తిరిగి తిప్పబడింది. A మరియు B ప్రక్రియలో తీగచుట్టలో ప్రేరేపిత emf ల నిష్పత్తి

Options :

28393621561. ✖ 1:1

28393621562. ✖ 1:2

28393621563. ✖ 1:3

28393621564. ✔ 2:3

Question Number : 112 Question Id : 2839365392 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

An alternating emf given by the equation $E = 200 \sin(50\pi t)$ (where E is in volts and t is in seconds) is applied across a series combination of an inductor and a resistor having inductive reactance 40 Ω and resistance 30 Ω respectively. At time $t = 1s$, the power dissipated by the resistor is close to

($\cos 53^{\circ} = 0.6$)

ఒక ఏకాంతర emf యొక్క సమీకరణం $E = 200 \sin(50\pi t)$ (E వోల్టులో మరియు t సెకన్లలో ఉంది). దీనిని ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధం 40 Ω మరియు నిరోధకత 30 Ω కలిగి ఉన్న ప్రేరకం మరియు నిరోధకాల శ్రేణి కలయికకు అనువర్తింపచేశారు. నిరోధం ద్వారా $t = 1s$ కాలం వద్ద దుర్వ్యయం అయ్యే సామర్థ్యం దాదాపుగా

($\cos 53^{\circ} = 0.6$)

Options :

28393621565. ✖ 480 W

28393621566. ✔ 240 W

28393621567. ✖ 173 W

28393621568. ✖ 307 W

Question Number : 113 Question Id : 2839365393 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

The speed of electromagnetic waves in a medium is $1.5 \times 10^8\ ms^{-1}$. If relative permittivity of that medium is 2, then its magnetic susceptibility is (speed of light in vacuum is $3 \times 10^8\ ms^{-1}$).

ఒక యానకంలో విద్యుదయస్కాంత తరంగాల వేగం $1.5 \times 10^8\ ms^{-1}$. ఆ యానకం యొక్క సాపేక్ష పర్మిటివిటీ 2 అయితే, దాని అయస్కాంత ససెప్టిబిలిటీ (శూన్యంలో కాంతి వడి $3 \times 10^8\ ms^{-1}$).

Options :

28393621569. ✖ 2

28393621570. ✖ 3

28393621571. ✔ 1

28393621572. ✖ -1.5

Question Number : 114 Question Id : 2839365394 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Consider two black bodies A and B having equal surface areas. On the surface of A, 'n' photons of frequency 'f' are incident perpendicularly in a time 't'. On the surface of B, '2n' photons of frequency '3f' are incident perpendicularly in a time '4t'. The ratio of average intensity of radiation on surface A to that on surface B is

సమానమైన ఉపరితల వైశాల్యాలను కలిగి ఉన్న రెండు కృష్ణవస్తువులు A మరియు B లను పరిగణించండి. A యొక్క ఉపరితలంపై, 'f' పౌనఃపున్యం కలిగిన 'n' ఫోటాన్లు 't' సమయంలో లంబంగా పడుతున్నాయి. B యొక్క ఉపరితలంపై, '3f' పౌనఃపున్యం కలిగిన '2n' ఫోటాన్లు '4t' సమయంలో లంబంగా పడుతున్నాయి. A మరియు B ల ఉపరితలాల మీది సగటు వికిరణ తీవ్రతల నిష్పత్తి

Options :

28393621573. ✔ 2:3

28393621574. ✖ 3:2

28393621575. ✖ 1:12

28393621576. ✖ 1:24

Question Number : 115 Question Id : 2839365395 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A photon released by the transition of an electron from the second excited state to the ground state of Hydrogen atom is incident on the surface of a metal of work function 3.1 eV. The de Broglie wavelength of the most energetic electron emitted from that metal surface is nearly

హైడ్రోజన్ అణువు యొక్క రెండవ ఉత్తేజిత స్థాయి నుండి భూస్థాయికి ఎలక్ట్రాన్ యొక్క పరివర్తన ద్వారా విడుదల చేయబడిన ఫోటాన్ పని ప్రమేయం 3.1 eV కలిగిన లోహ ఉపరితలంపై పడుతోంది. ఆ లోహ ఉపరితలం నుండి విడుదలయ్యే అత్యంత శక్తివంతమైన ఎలక్ట్రాన్ యొక్క డీ బ్రోగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యం సుమారుగా

Options :

28393621577. ✖ 2.6 Å

28393621578. ✔ 4 Å

28393621579. ✖ 6Å

28393621580. ✖ 7Å

Question Number : 116 Question Id : 2839365396 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 radius of a nucleus of mass number 27 is R. Which of the following is true about a nucleus whose radius is 2R?

ద్రవ్యరాశి సంఖ్య 27 గల కేంద్రకం యొక్క వ్యాసార్థం R. వ్యాసార్థం 2R ఉన్న ఒక కేంద్రకం గురించి క్రింది వాటిలో సరైనది ఏది?

Options :

28393621581. ✖ It is stable in nature
అది ప్రకృతిలో స్థిరమైనది

ZOLLEGE

28393621582. ✖ Its mass number is 54
దాని ద్రవ్యరాశి సంఖ్య 54

28393621583. ✔ It is likely to undergo fission reaction
అది విచ్ఛిత్తి చర్యకు గురయ్యే అవకాశం ఉంది

28393621584. ✖ It is likely to undergo fusion reaction
అది సంలీనం చర్యకు గురయ్యే అవకాశం ఉంది

Question Number : 117 Question Id : 2839365397 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 nucleus $^{120}_{50}X$ undergoes the series of reactions given below:

$$^{A}_{Z}X \xrightarrow{\alpha\text{-decay}} P \xrightarrow{\beta^{-}\text{-decay}} Q \xrightarrow{\alpha\text{-decay}} R$$

The number of neutrons in the nucleus R is

కేంద్రకం $^{120}_{50}X$ క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రతిచర్యల శ్రేణికి లోనవుతుంది:

$$^{A}_{Z}X \xrightarrow{\alpha\text{-decay}} P \xrightarrow{\beta^{-}\text{-decay}} Q \xrightarrow{\alpha\text{-decay}} R$$

R కేంద్రకం లోని న్యూట్రాన్ల సంఖ్య

Options :

28393621585. ✖ $A-5$

28393621586. ✔ $A-Z-5$

28393621587. ✖ $A-9$

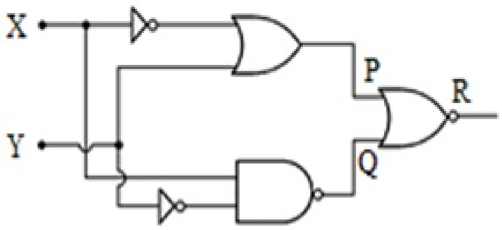
28393621588. ✖ $A-Z-4$

ZOLLEGE

Question Number : 118 Question Id : 2839365398 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 logic circuit given below, if X=1 and Y=1 then the values of P, Q and R are



క్రింద ఇవ్వబడిన లాజిక్ సర్క్యూట్‌లో, X=1 మరియు Y=1 అయితే, P, Q మరియు R విలువలు ఏమిటి?

Options :

28393621589. ✔ P = 1, Q = 1, R = 0

28393621590. ✖ P = 0, Q = 1, R = 0

28393621591. ✖ P = 1, Q = 0, R = 1

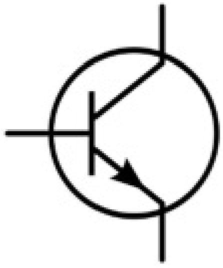
28393621592. ✖ P = 1, Q = 1, R = 1

Question Number : 119 Question Id : 2839365399 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 symbol given below represents

క్రింద ఇవ్వబడిన గుర్తు సూచించునది



Options :

28393621593. ✖ A p-n-p transistor
ఒక p-n-p ట్రాన్సిస్టర్

28393621594. ✔ An n-p-n transistor
ఒక n-p-n ట్రాన్సిస్టర్

28393621595. ✖ A p-n junction diode
ఒక p-n జంక్షన్ డయోడ్

28393621596. ✖ An inductor
ఒక ప్రేరకం

Question Number : 120 Question Id : 2839365400 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 telephonic communication service is working at a carrier frequency of 20 GHz. Only 20% of it is utilized for transmission. If each channel requires a bandwidth of 5 kHz, then the number of telephonic channels that can be transmitted simultaneously are

ఒక టెలిఫోనిక్ కమ్యూనికేషన్ సర్వీస్ 20 GHz వాహక తరంగ పౌనఃపున్యంతో పని చేస్తోంది. అందులో 20% మాత్రమే ప్రసారానికి వినియోగిస్తారు. ప్రతి ఛానెల్‌కు 5 kHz పట్టీవెడల్పు అవసరమైతే, ఏకకాలంలో ప్రసారం చేయగల టెలిఫోనిక్ ఛానెల్‌ల సంఖ్య

Options :

28393621597. ✖ 6×10^5

28393621598. ✖ 2×10^5

28393621599. ✔ 8×10^5

28393621600. ✖ 4×10^5

Chemistry

Section Id :	283936120
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 : 283936120

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 121 Question Id : 2839365401 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 approximate angular momentum (in J s) of electron in hydrogen atom in its ground state? $(h = 6.625 \times 10^{-34}$ J s)

భూస్థితి లో నున్న హైడ్రోజన్ పరమాణువు లోని ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్య వేగం (J s లలో) సుమారుగా ఎంత? $(h = 6.625 \times 10^{-34}$ J s)

Options :

28393621601. ✖ 2110×10^{-37}

28393621602. ✖ 2110×10^{-36}

28393621603. ✔ 1055×10^{-37}

28393621604. ✖ 1055×10^{-36}

Question Number : 122 Question Id : 2839365402 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

The energy of electron in hydrogen atom when present in n=1, n=2 and n=3 will be in the ratio of

హైడ్రోజన్ పరమాణువు లోని ఎలక్ట్రాన్ n =1, n=2 మరియు n=3 లలో ఉన్నప్పుడు దాని శక్తి నిష్పత్తి

Options :

28393621605. ✖ 25 : 16 : 9

28393621606. ✖ 16 : 9 : 4

28393621607. ✔ 36 : 9 : 4

28393621608. ✖ 3 : 2 : 1

Question Number : 123 Question Id : 2839365403 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 correct order with respect to metallic property of Zr, Cd, Sn, Sr?

Zr, Cd, Sn, Sr ల లోహ ధర్మంనకు సంబంధించి సరియైన క్రమము ఏది?

Options :

28393621609. ✔ Sn < Cd < Zr < Sr

28393621610. ✖ Sn < Sr < Cd < Zr

28393621611. ✖ Cd < Zr < Sr < Sn

28393621612. ✖ Zr < Sr < Cd < Sn

Question Number : 124 Question Id : 2839365404 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 number of molecules in which the central atom has one lone pair of electrons from the following list

ఈ క్రింది జాబితాలో, కేంద్రక పరమాణువు పై ఒక ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్ లు గల అణువుల సంఖ్యను గుర్తించండి

$PbCl_2, PH_3, ClF_3, SF_4, BF_3, SnCl_2$

Options :

28393621613. ✖ 3

28393621614. ✔ 4

28393621615. ✖ 1

28393621616. ✖ 2

Question Number : 125 Question Id : 2839365405 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 which of the following molecules, the number of lone pairs of electrons on central atom and the number d-orbitals involved in the hybridisation of central atom, is same?

క్రింది అణువులలో దేనిలో, కేంద్రక పరమాణువు పై నున్న ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటల సంఖ్య మరియు కేంద్రక పరమాణువు సంకరీకరణంలో పాల్గొన్న d – అర్బిటాళ్ళ సంఖ్య సమానము ?

Options :

ZOLLEGE

28393621617. ✖ ClF_3

28393621618. ✖ PCl_5

28393621619. ✖ BrF_5

28393621620. ✔ SF_4

Question Number : 126 Question Id : 2839365406 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

4 g of an ideal gas A (molar mass = M_A) present in a vessel of volume V litre exerted a pressure of 5 atm at 300 K. When 16 g of another ideal gas B (molar mass = M_B) was introduced into this vessel at the same temperature, its pressure increased to 10 atm. What is the correct relationship between M_A and M_B?

300 K వద్ద, V లీటరు ఘనపరిమాణం గల పాత్రలో 4 g ల ఒక ఆదర్శవాయువు A (మోలార్ ద్రవ్యరాశి = M_A) కలిగించు పీడనము 5 atm. ఇదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద 16 g ల మరొక ఆదర్శవాయువు B (మోలార్ ద్రవ్యరాశి = M_B) ని ఈ పాత్ర లోనికి పంపినపుడు పీడనము 10 atm కు పెరిగింది. M_A మరియు M_B ల మధ్య సరియైన సంబంధం ఏది?

Options :

28393621621. ✖ $M_A = 4\ M_B$

28393621622. ✖ $M_A = M_B$

28393621623. ✖ $M_A = 2\ M_B$

ZOLLEGE

28393621624. ✔ 4 $M_A = M_B$

Question Number : 127 Question Id : 2839365407 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 sum of three values 12.0, 19.034 and 2.0143 is equal to X. The number of significant figures in X is

12.0, 19.034 మరియు 2.0143 ల మొత్తం X కు సమానం. X నందలి సార్థక అంకెల సంఖ్య

Options :

28393621625. ✖ 2

28393621626. ✖ 5

28393621627. ✖ 4

28393621628. ✔ 3

Question Number : 128 Question Id : 2839365408 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Observe the following properties

I. Molar volume
II. Mass
III. Internal energy
IV. Volume
V. Enthalpy
VI. Temperature
VII. Density

The intensive properties in the above list are

క్రింది ధర్మాలను పరిశీలించండి

I. మోలార్ ఘన పరిమాణం
II. ద్రవ్యరాశి
III. అంతరిక శక్తి
IV. ఘన పరిమాణం
V. ఎంథాల్పీ
VI. ఉష్ణోగ్రత
VII. సాంద్రత

పై లిస్ట్ లోని గహన ధర్మాలు

Options :

28393621629. ✔ I, VI, VII only

28393621630. ✖ I, IV, VI, VII only

28393621631. ✖ I, III, IV, V only

28393621632. ✖ II, III, V only

Question Number : 129 Question Id : 2839365409 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T (K), Kc value for the reaction $\frac{1}{3}N_2(g)+H_2(g) \rightleftharpoons \frac{2}{3}NH_3(g)$ is 50. The Kc value for the reaction $2NH_3(g) \rightleftharpoons N_2(g) + 3H_2(g)$ at the same temperature is

T(K) వద్ద $\frac{1}{3}N_2(g)+H_2(g) \rightleftharpoons \frac{2}{3}NH_3(g)$ చర్యకు Kc విలువ 50 అయిన $2NH_3(g) \rightleftharpoons N_2(g) + 3H_2(g)$ చర్యకు అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద Kc విలువ

Options :

28393621633. ✖ 4×10^{-6}

28393621634. ✔ 8×10^{-6}

28393621635. ✖ 6×10^{-6}

28393621636. ✖ 8×10^{-3}

Question Number : 130 Question Id : 2839365410 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 correct statements from the following

A. In photosynthesis reaction, water is oxidized to oxygen

B. An example for interstitial hydride is MgH_2

C. Sodium hexa metaphosphate is used in the removal of permanent hardness of water

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించండి

A. కిరణజన్య సంయోగ క్రియలో నీరు, ఆక్సిజన్ గా ఆక్సీకరణము చెందును

B. అల్పాంతరాళ హైడ్రైడ్ కు ఉదాహరణ MgH_2

C. నీటి శాశ్వత కాఠిన్యతను తొలగించుటకు సోడియం హెక్సా మెటా ఫాస్ఫేట్‌ను ఉపయోగిస్తారు

ZOLLEGE

Options :

28393621637. ✖ A, B, C

28393621638. ✖ A & B only

28393621639. ✖ B & C only

28393621640. ✔ A & C only

Question Number : 131 Question Id : 2839365411 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 one of the following statements is not correct?

క్రింది వ్యాఖ్యలలో ఏది సరియైనది కాదు?

Options :

28393621641. ✔ Molecular formula of calgon is $NaAlSiO_4$
కాల్గన్ యొక్క అణు ఫార్ములా $NaAlSiO_4$

28393621642. ✖ Beryllium halides are soluble in organic solvents
బెరిలియం హాలైడ్ లు కర్బన ద్రావణిలలో కరుగుతాయి

28393621643. ✖ Among alkali metals, the reducing property of sodium is least in aqueous solution
క్షార లోహాలలో, జలద్రావణంలో సోడియం అత్యల్ప క్షయకరణ ధర్మము కలది

28393621644. ✖ White metal is an alloy of Lithium
వైట్ మెటల్ అనునది లిథియం యొక్క మిశ్రమ లోహం

ZOLLEGE

Question Number : 132 Question Id : 2839365412 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Thermal decomposition of lithium nitrate gives

లిథియం నైట్రేట్‌ను ఉష్ణ వియోగం గావించునపుడు ఏర్పడునవి

Options :

28393621645. ✖ LiO_2, O_2, NO_2

28393621646. ✖ Li_2O, O_2, N_2O

28393621647. ✖ Li_2O, O_2, N_2

28393621648. ✔ Li_2O, O_2, NO_2

Question Number : 133 Question Id : 2839365413 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Consider the following statements about group 13 elements

A. $AlCl_3$ gets stability by forming a dimer

B. BCl_3 is an electron deficient molecule

C. $E^0_{M^{3+}|M}$ (V) is +1.26 for aluminium

D. In +1 oxidation state thallium is unstable

The incorrect statements are

గ్రూపు 13 మూలకాలకు సంబంధించి క్రింది వ్యాఖ్యలను పరిగణించండి

A. $AlCl_3$ ద్వి అణుకంగా మారి స్థిరత్వాన్ని పొందుతుంది

B. BCl_3 ఎలక్ట్రాన్ కొరత ఉన్న ఒక అణువు

C. అల్యూమినియం కు $E^0_{M^{3+}|M}$ (V) విలువ +1.26V

D. +1 ఆక్సీకరణ స్థితిలో థాలియం అస్థిరమైనది

సరైన వ్యాఖ్యలు కానివి

Options :

28393621649. ✔ C & D only

28393621650. ✖ A & B only

28393621651. ✖ A & D only

28393621652. ✖ B & C only

Question Number : 134 Question Id : 2839365414 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 correct order of melting temperature of C, Si, Ge?

C, Si, Ge ల ద్రవీభవన ఉష్ణోగ్రతల సరియైన క్రమము ఏది?

Options :

ZOLLEGE

28393621653. ✖ C > Ge > Si

28393621654. ✖ Si > C > Ge

28393621655. ✔ C > Si > Ge

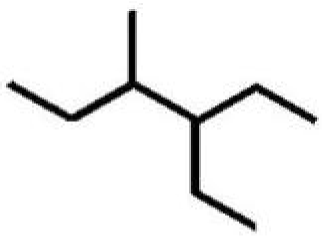
28393621656. ✖ Si > Ge > C

Question Number : 135 Question Id : 2839365415 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 IUPAC name of the following compound is

క్రింది సమ్మేళనం యొక్క IUPAC పేరు



Options :

28393621657. ✖ 3-(2-Butyl) Pentane
3-(2- బ్యూటైల్) పెంటేన్

28393621658. ✖ 2-(3-Pentyl) butane
2-(3-పెంటైల్) బ్యూటేన్

28393621659. ✔ 3-Ethyl-4- methylhexane
3-ఈథైల్-4-మీథైల్ హెక్సేన్

28393621660. ✖

3-Methyl-4-ethylhexane
3-మీథైల్-4- ఈథైల్ హెక్సేన్

Question Number : 136 Question Id : 2839365416 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 delocalization of σ electrons of C-H bond of an alkyl group with the π electrons of benzene is observed in

ఆల్కైల్ సమూహంలోని C-H బంధ σ ఎలక్ట్రాన్ లు బెంజీన్ లోని π ఎలక్ట్రాన్ లతో అస్థానీకృతమవడం (delocalised) దేనిలో గమనిస్తాము

Options :

28393621661. ✖ Inductive effect
ప్రేరేపక ప్రభావం

28393621662. ✔ Hyperconjugation effect
అతిసంయుగ్మ ప్రభావం

28393621663. ✖ Resonance effect
రెజోనెన్స్ ప్రభావం

28393621664. ✖ Electromeric effect
ఎలక్ట్రోమెరిక్ ప్రభావం

Question Number : 137 Question Id : 2839365417 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

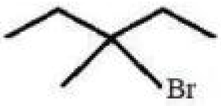
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

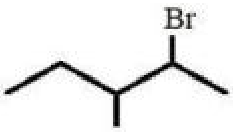
ZOLLEGE

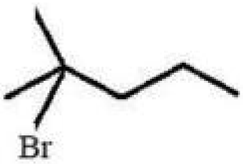
An alkene X (C_6H_{12}) on ozonolysis gave acetaldehyde and ethyl methyl ketone. What is the product formed when X reacts with HBr?

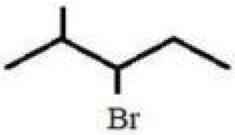
ఒక ఆల్కీన్ X (C_6H_{12}) ఓజోనీకరణంలో ఎసిటాల్డిహైడ్ మరియు ఈథైల్ మీథైల్ కీటోన్ లను ఇచ్చింది. HBr తో X చర్యనొందినపుడు ఏర్పడే ఉత్పన్నం ఏది?

Options :

28393621665. ✔ 

28393621666. ✖ 

28393621667. ✖ 

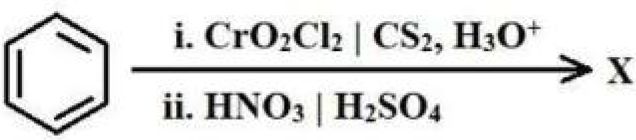
28393621668. ✖ 

Question Number : 138 Question Id : 2839365418 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

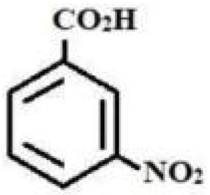
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

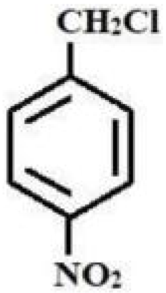
What is X in the following reaction sequence?

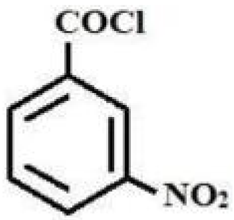
క్రింది చర్యాక్రమంలో X ఏది?

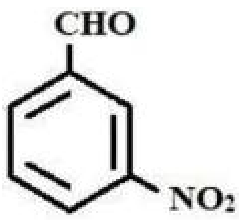


Options :

28393621669. ✖ 

28393621670. ✖ 

28393621671. ✖ 

28393621672. ✔ 

Question Number : 139 Question Id : 2839365419 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A compound is formed by elements A, B and O. Atoms of oxygen form ccp lattice. Atoms of A (cation) occupy $\frac{1}{8}^{th}$ of tetrahedral voids and atoms of B (cation) occupy half of octahedral voids. What is the molecular formula of the compound?

మూలకాలు A, B మరియు O లతో ఒక సమ్మేళనం ఏర్పడినది. ఆక్సిజన్ పరమాణువులు ccp జాలకాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. A పరమాణువులు (కాటయాన్) $\frac{1}{8}$ వ వంతు టెట్రాహెడ్రల్ రంధ్రాలను ఆక్రమించాయి మరియు B పరమాణువులు (కాటయాన్) సగం ఆక్టాహెడ్రల్ రంధ్రాలను ఆక్రమించాయి. సమ్మేళనం ఫార్ములా ఏది?

Options :

28393621673. ✖ A_2BO_4

28393621674. ✖ ABO_2

28393621675. ✔ AB_2O_4

28393621676. ✖ ABO_3

Question Number : 140 Question Id : 2839365420 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Liquids A and B form an ideal solution. The vapour pressures of A and B are 50 and 32mm Hg respectively at 300K. One mole of liquid A is mixed with 1 mole of liquid B. What is the approximate mole fraction of A in vapour phase?

A మరియు B ద్రవాలు ఒక ఆదర్శ ద్రావణాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. 300 K వద్ద A మరియు B ల భాష్పపీడనాలు వరుసగా 50 మరియు 32mm Hg. ఒక మోల్ A ని ఒక మోల్ B కి కలిపారు. భాష్ప ప్రావస్థ లో A మోల్ భాగము సుమారుగా ఎంత?

ZOLLEGE

Options :

28393621677. ✖ 0.39

28393621678. ✖ 0.50

28393621679. ✖ 0.25

28393621680. ✔ 0.61

Question Number : 141 Question Id : 2839365421 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 and B are two metals. The standard reduction potential of $A^+(aq)/A(s)$ and $B^+(aq)/B(s)$ are -0.5V and +0.5V respectively. What is the log K_c value for the following reaction at 298 K?

$$A(s)+B^+(aq) \rightleftharpoons A^+(aq)+B(s),$$

$$\left(Given: \frac{2.303RT}{F}=0.06\,V\right)$$

A మరియు B లు రెండు లోహాలు. A^+(జల)/A(ఘ) మరియు B^+(జల)/B(ఘ) ల ప్రమాణ క్షయకరణ శక్మాలు వరుసగా -0.5 V మరియు +0.5V. 298 K వద్ద క్రింది చర్యకు log K_c విలువ ఎంత?

$$A\text{ (ఘ)} + B^+\text{ (జల)} \rightleftharpoons A^+\text{ (జల)} + B\text{ (ఘ)}$$

(ఇచ్చినది: $\frac{2.303RT}{F}=0.06\,V$)

ZOLLEGE

Options :

28393621681. ✖ $\frac{6}{100}$

28393621682. ✔ $\frac{100}{6}$

28393621683. ✖ $\frac{6}{200}$

28393621684. ✖ $\frac{200}{6}$

Question Number : 142 Question Id : 2839365422 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 zero order reaction A $\rightarrow$ product, a plot of [A] (on y-axis) and time (on x-axis) gave a straight line with slope equal to -3×10^{-3} M min^{-1} and intercept equal to 2×10^{-2} M (on y-axis). What is the rate constant (in M min^{-1}) of this reaction?

ఒక సున్న క్రమాంక చర్య, A $\rightarrow$ ఉత్పన్నం కు [A] (y-అక్షం పై) మరియు కాలం (x- అక్షం పై) ల మధ్య గ్రాఫ్ గీయగ, సరళ రేఖ లభించింది. దీని వాలు -3×10^{-3} M min^{-1}, అంతః ఖండనం 2×10^{-2} M (y- అక్షం పై) అయిన, ఈ చర్యకు రేటు స్థిరాంకము (M min^{-1} లలో) ఎంత?

Options :

28393621685. ✔ 3×10^{-3}

28393621686. ✖ 5×10^{-5}

ZOLLEGE

28393621687. ✖ 3×10^{-4}

28393621688. ✖ 5×10^{-4}

Question Number : 143 Question Id : 2839365423 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Match the following

List I	List-II
A. Negatively charged sol	I. Emulsion
B. Milk	II. Kalaazar
C. Gold number	III. $FeCl_3$ solution is added to excess NaOH solution
D. Colloidal antimony	IV. Protection of colloids

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

జాబితా – I	జాబితా – II
A. రుణావేశ సాల్	I. ఎమల్షన్
B. పాలు	II. కలాజార్
C. గోల్డ్ సంఖ్య	III. $FeCl_3$ ద్రావణాన్ని అధిక మోతాదు గల NaOH ద్రావణానికి కలిపారు
D. కొల్లాయిడల్ ఆంటిమొనీ	IV. కొల్లాయిడ్ల రక్షణ

The correct answer is

సరైన సమాధానం

Options :

28393621689. ✖ A-III, B-I, C-II, D-IV

28393621690. ✔ A-III, B-I, C-IV, D-II

28393621691. ✖ A-I, B-III, C-IV, D-II

28393621692. ✖ A-II, B-I, C-III, D-IV

Question Number : 144 Question Id : 2839365424 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$4Ag(s) + 8CN^-(aq) + 2H_2O(aq) + O_2(g) \longrightarrow 4[Ag(CN)_2]^-(aq) + 4^-OH(aq)$

The above reaction represents the process of concentration of ore in the extraction of silver. This process is

$4Ag$ (ఘ) $+ 8CN^-$ (జల) $+ 2H_2O$ (జల) $+ O_2$ (వా) $\rightarrow 4[Ag(CN)_2]^-$ (జల) $+ 4^- OH$(జల)

పై చర్య సిల్వర్ నిష్కర్షణలో ముడి ఖనిజాన్ని సాంద్రీకరించు పద్ధతిని సూచిస్తుంది. ఈ పద్ధతి

Options :

28393621693. ✔ Leaching
నిక్షాళనం

28393621694. ✖ Levigation
లెవిగేషన్

28393621695. ✖ Froth floatation
ప్లవన ప్రక్రియ

28393621696. ✖ Liquation
గలనిక పృథక్కరణం

ZOLLEGE

Question Number : 145 Question Id : 2839365425 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 one of the following statements is correct?

క్రింది వ్యాఖ్యలలో సరియైనది ఏది?

Options :

28393621697. ✖ N_2 is a brown coloured gas
N_2 ఒక జేగురు (brown) రంగు గల వాయువు

28393621698. ✖ O_3 is thermodynamically stable compared to oxygen
ఉష్ణగతిక శాస్త్ర అంశాల పరంగా O_3 , ఆక్సిజన్ కంటే స్థిరమైనది

28393621699. ✔ Rhombic sulphur is stable at room temperature
గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద రాంబిక్ సల్ఫర్ స్థిరమైనది

28393621700. ✖ Cl_2 is a colourless gas
Cl_2 ఒక రంగులేని వాయువు

Question Number : 146 Question Id : 2839365426 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 oxo acid of sulphur contains S-O-S bond?

ఏ ఆక్సో ఆమ్లంలో, సల్ఫర్ S-O-S బంధము కలిగి ఉంటుంది?

Options :

28393621701. ✖ $H_2S_2O_5$

ZOLLEGE

28393621702. ✖ $H_2S_2O_4$

28393621703. ✔ $H_2S_2O_7$

28393621704. ✖ $H_2S_2O_8$

Question Number : 147 Question Id : 2839365427 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 reaction gives nitrogen (II) oxide as one of the products?

క్రింది ఏ చర్యలో నైట్రోజన్ (II) ఆక్సైడ్ ఒక క్రియాజన్యముగా ఏర్పడును?

Options :

28393621705. ✔ $Cu + dil\ HNO_3 \rightarrow$
Cu + (సజల) $HNO_3 \rightarrow$

28393621706. ✖ $Cu + conc.\ HNO_3 \rightarrow$
Cu + (గాఢ) $HNO_3 \rightarrow$

28393621707. ✖ $Zn + dil.\ HNO_3 \rightarrow$
Zn + (సజల) $HNO_3 \rightarrow$

28393621708. ✖ $Zn + conc.\ HNO_3 \rightarrow$
Zn + (గాఢ) $HNO_3 \rightarrow$

Question Number : 148 Question Id : 2839365428 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Non

: N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct pairs in which the chemical substance given is correctly matched with its use

	Chemical substance	use
A)	Cl_2	Preparation of phosgene
B)	I_2O_5	estimation of CO
C)	O_3	disinfectant

క్రింది జతలలో రసాయన పదార్థం దాని ఉపయోగంతో సరిగ్గా జతచేయబడినవో గుర్తించుము

	రసాయన పదార్థం	ఉపయోగము
A)	Cl_2	ఫాస్జీన్ తయారీ
B)	I_2O_5	CO ను నిర్ణయించుట
C)	O_3	క్రిమిసంహారి

Options :

28393621709. ✔ A, B, C

28393621710. ✖ A, B only

28393621711. ✖ B, C only

28393621712. ✖ A, C only

Question Number : 149 Question Id : 2839365429 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Observe the following ions

V^{2+}, Zn^{2+}, Cu^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Ti^{3+}, Sc^{3+}, Ti^{4+}, Ni^{3+}, Co^{3+}, Cu^{+}

How many ions in the above list have zero magnetic moment?

క్రింది అయాన్ లను పరిశీలించుము

V^{2+}, Zn^{2+}, Cu^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Ti^{3+}, Sc^{3+}, Ti^{4+}, Ni^{3+}, Co^{3+}, Cu^{+}

పై జాబితా లో ఎన్ని అయాన్ లకు సున్న అయస్కాంత భ్రామకం ఉంటుంది?

Options :

28393621713. ✔ 4

28393621714. ✖ 3

28393621715. ✖ 5

28393621716. ✖ 2

Question Number : 150 Question Id : 2839365430 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 correct set for $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ ion. (hybridisation of Co^{3+}, type of complex, number of unpaired electrons in the complex ion respectively)

$[Co(NH_3)_6]^{3+}$ అయాన్ కు సరియైన సమితిని గుర్తించండి. (వరుసగా Co^{3+} సంకరీకరణము, సంశ్లిష్టపు రకము, సంశ్లిష్ట అయాన్ లో సున్న ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ ల సంఖ్య)

Options :

28393621717. ✔ d^2sp^3, inner orbital complex, zero
d^2sp^3, అంతర్ ఆర్బిటాల్ సంశ్లిష్టం, సున్న

28393621718. ✖

ZOLLEGE

sp^3d^2, outer orbital complex, three
sp^3d^2, బాహ్య ఆర్బిటాల్ సంశ్లిష్టం, మూడు

28393621719. ✖ d^2sp^3, inner orbital complex, two
d^2sp^3, అంతర్ ఆర్బిటాల్ సంశ్లిష్టం, రెండు

28393621720. ✖ sp^3d^2, outer orbital complex, zero
sp^3d^2, బాహ్య ఆర్బిటాల్ సంశ్లిష్టం, సున్న

Question Number : 151 Question Id : 2839365431 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 correct statement from the following
(A) Glyptal is made from the monomers ethylene glycol and phthalic acid
(B) Bakelite is used in making electrical switches
(C) Nylon2-nylon6 is a biodegradable polymer

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము

(A) ఇథీలీన్ గ్లైకాల్ మరియు థ్తాలిక్ ఆమ్లం అనే మోనోమర్ ల నుండి గ్లిఫ్టాల్ ను తయారు చేస్తారు

(B) బేకలైట్ ను విద్యుత్ స్విచ్ ల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు

(C) నైలాన్2- నైలాన్6 అనునది ఒక జీవక్షయీకృత (biodegradable) పాలిమర్

Options :

28393621721. ✔ A, B, C

28393621722. ✖ A &C only

28393621723. ✖ A & B only

ZOLLEGE

28393621724. ✖ B & C only

Question Number : 152 Question Id : 2839365432 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 vitamin X is soluble in fat and its source is egg yolk. Deficiency of X causes the disease

ఒక విటమిన్ X కొవ్వులో కరుగుతుంది మరియు గుడ్డులోని పచ్చసొన దాని ఉత్పత్తి స్థానం.
విటమిన్ X లోపిస్తే వచ్చే జబ్బు

Options :

28393621725. ✖ Scurvy
స్కర్వీ

28393621726. ✖ Convulsions
వణుకు రోగం

28393621727. ✖ Xerophthalmia
క్సెరోఫ్థాల్మియా

28393621728. ✔ Rickets
రికెట్ వ్యాధి

Question Number : 153 Question Id : 2839365433 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 pair of drugs which act as tranquilizers

ఏ జంట మందులు ట్రాంక్విలైజర్లు గా పని చేస్తాయి

Options :

ZOLLEGE

28393621729. ✖ Heroin, Codeine
హెరాయిన్ , కొడైన్

28393621730. ✔ Valium, Serotonin
వేలియమ్, సెరోటోనిన్

28393621731. ✖ Dimetapp, Seldane
డిమెటాప్, సెల్డేన్

28393621732. ✖ Cimetidine, Ranitidine
సిమెటిడిన్, రనిటిడీన్

Question Number : 154 Question Id : 2839365434 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

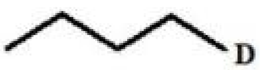
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

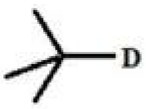
An alkyl halide X (C_4H_9Br) undergoes nucleophilic substitution by S_N2 reaction. The product of X on reaction with Mg/dry ether followed by D_2O is

ఒక ఆల్కైల్ హాలైడ్ X (C_4H_9 Br) S_N2 చర్య ద్వారా న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ చెందుతుంది. X అనేది Mg/పొడి ఈథర్, ఆ తరువాత D_2O ల తో చర్యనొంది ఇచ్చే ఉత్పన్నం

Options :

28393621733. ✖

28393621734. ✔ 

28393621735. ✖ 

28393621736. ✖

Question Number : 155 Question Id : 2839365435 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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) : pKa of phenol is 4.19 and that of benzoic acid is 10

Reason (R) : Phenoxide ion is stabilised by non-equivalent resonance structures whereas benzoate ion by two equivalent resonance structures

నిశ్చితం (A) : ఫినాల్ pKa 4.19 మరియు బెంజోయిక్ ఆమ్లం pKa 10

కారణం (R) : ఫినాక్సైడ్ అయాన్ అసమాన రెజోనెన్స్ నిర్మాణాల ద్వారా స్థిరత్వం పొందితే బెంజోయేట్ అయాన్ రెండు సమాన రెజోనెన్స్ నిర్మాణాల ద్వారా స్థిరత్వం పొందుతుంది.

The correct option among the following is
ఈ క్రింది ఐచ్చికాలలో సరియైనది

Options :

28393621737. ✖ A and R are true. R is the correct explanation of A
A మరియు R సత్యము. A కు R సరియైన వివరణ

28393621738. ✖ A and R are true, but R is not the correct explanation for A
A మరియు R సత్యము, కాని A కు R సరియైన వివరణ కాదు

28393621739. ✖ A is true but R is false
A సత్యము కాని R అసత్యము

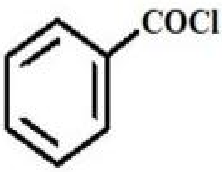
28393621740. ✔ A is false but R is true
A అసత్యము కాని R సత్యము

Question Number : 156 Question Id : 2839365436 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

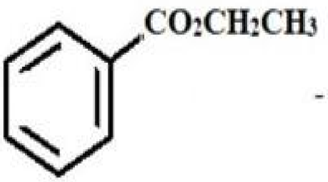
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following pairs reactant is correctly matched with reagent that would form benzaldehyde as product?

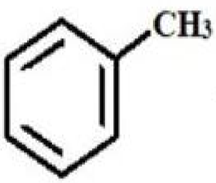
బెంజాల్డిహైడ్ ను ఉత్పన్నం గా ఇవ్వడంలో క్రింది ఏ జతలలో క్రియాజనకం మరియు చర్యా కారకంలు సరిగ్గా జత చేయబడ్డాయి?

A. 

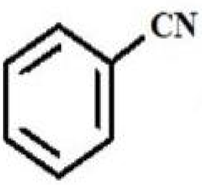
------------- H_2-Pd / $BaSO_4$

B. 

-------- (i) LAH, (ii) H_2O

C. 

-------------- $KMnO_4$ / H^+

D. 

--------------- (i) AlH (t-Bu)$_2$, (ii) H_2O

Options :

28393621741. ✖ A & C only

28393621742. ✖ C & D only

28393621743. ✔ A & D only

28393621744. ✖ B & C only

Question Number : 157 Question Id : 2839365437 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 alkene X with formula C_4H_8 does not exhibit geometrical isomerism. In the conversion of X to Y, the correct sequence of reagents A and B used are (Y gives iodoform test)

C_4H_8 ఫార్ములా గల ఒక ఆల్కీన్ X క్షేత్ర సాదృశ్యం ను ప్రదర్శించదు. X, Y గా మారే చర్యలో ఉపయోగించే చర్యా కారకాలు A, B లు వరుసగా (Y అయొడోఫామ్ పరీక్ష నిస్తుంది)

Options :

28393621745. ✖ $BH_3, H_2O_2/OH^-$, PCC

28393621746. ✖ $H_2O\ /H^+$, $ZnCl_2$ / HCl

28393621747. ✔ H_2O/H^+ , Cu/573 K

28393621748. ✖ $BH_3, H_2O_2/OH^-$, Cu/573 K

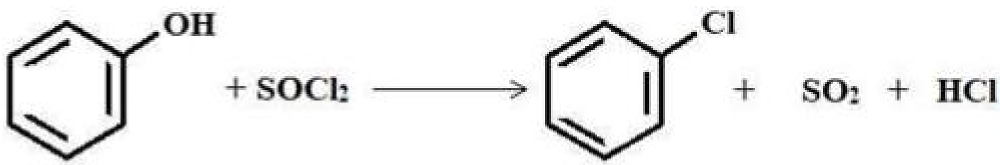
Question Number : 158 Question Id : 2839365438 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following reaction is feasible?

క్రింది వాటిలో ఏ చర్య సాధ్యమవుతుంది?

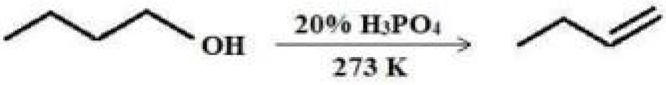
Options :



28393621749. ✖

28393621750. ✔ $H_3CCH{=}CHCH_2OH \xrightarrow{PCC} H_3CCH{=}CHCHO$

28393621751. ✖ $CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow[H^+]{KMn0_4} H_3CCH_2CHO$

28393621752. ✖ 

Question Number : 159 Question Id : 2839365439 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 sequence of reagents which convert p-methyl aniline to p-methyl benzoic acid are

ఏ వరుస కారకాలు p-మీథైల్ ఎనిలీన్ ను p-మీథైల్ బెంజోయిక్ ఆమ్లంగా మారుస్తాయి?

Options :

28393621753. ✖ $KMnO_4/H^+$; $NaNO_2 + HCl$; Cu/HCl

28393621754. ✖ $NaNO_2 + HCl/273K$; Cu/HCl; $KMnO_4/H^+$

28393621755. ✔ $NaNO_2 + HCl/273K$; $CuCN/KCN$; H_3O^+

28393621756. ✖ $NaNO_2 + HCl/285K$; KCN; H_3O^+

Question Number : 160 Question Id : 2839365440 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

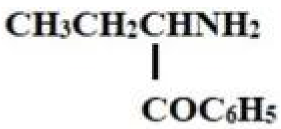
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An amine (X) reacts with p-toluene sulphonyl chloride to give the product Y, which is insoluble in alkali. The product of X with benzoyl chloride is

ఒక ఎమీన్ (X) p-టోలీన్ సల్ఫోనైల్ క్లోరైడ్ తో ఏర్పరచిన ఉత్పన్నం Y, క్షారం లో కరుగదు.

బెంజోయిల్ క్లోరైడ్ తో X ఏర్పరచే ఉత్పన్నం

Options :

28393621757. ✖ 

28393621758. ✖

28393621759. ✖ $CH_3CH_2NHCOC_6H_5$

28393621760. ✔