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 14th May 2023 Shift 2
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2023-05-14 23:29:14
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 :	28393636
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 :	283936124
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 :	283936124
Question Shuffling Allowed :	Yes

ZOLLEGE

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 2839365601 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ be a function defined by $f(x)=\begin{cases} x^2-4x+3, & \text{if } x<2 \\ x-3, & \text{if } x\geq 2 \end{cases}$

Then the number of real numbers x for which $f(x)=8$ is

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ అనే ఒక ప్రమేయాన్ని $f(x)=\begin{cases} x^2-4x+3, & x<2 \text{ అయితే} \\ x-3, & x\geq 2 \text{ అయితే} \end{cases}$

గా నిర్వచిద్దాం. అప్పుడు $f(x)=8$ అయ్యేటట్లు ఉండే వాస్తవ సంఖ్యలు x ల సంఖ్య

Options :

28393622401. ✖ 1

28393622402. ✔ 2

28393622403. ✖ 3

28393622404. ✖ 4

Question Number : 2 Question Id : 2839365602 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $f(x)$ and $g(x)$ are two real valued functions such that $f(x)=3x-2$ and $g(x)=x^2+2$ then $[(gof)+(fog)](x)=$

$f(x)$ మరియు $g(x)$ అనే రెండు వాస్తవ మూల్య ప్రమేయాలు $f(x)=3x-2$ మరియు $g(x)=x^2+2$ అయితే, అప్పుడు $[(gof)+(fog)](x)=$

Options :

28393622405. ✖ $2\,g(x)+2f(x)$

28393622406. ✔ $12\,g(x)-4f(x)-22$

28393622407. ✖ $3\,g(x)+f(x)-2$

28393622408. ✖ $2f(x)+4g(x)-32$

Question Number : 3 Question Id : 2839365603 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $f(x)$ is a real valued function defined by

$$f(x)=\frac{ax^{10}+bx^8+cx^6+dx^4+ex^2+12x+15}{x}\ (x\neq 0)$$ and $f(4)=-4$, then $f(-4)=$

$f(x)$ అనే ఒక వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం $f(x)=\frac{ax^{10}+bx^8+cx^6+dx^4+ex^2+12x+15}{x}\ (x\neq 0)$ గా నిర్వచించబడింది మరియు $f(4)=-4$ అయితే, అప్పుడు $f(-4)=$

Options :

28393622409. ✔ 28

28393622410. ✖ 39

ZOLLEGE

28393622411. ✖ 4

28393622412. ✖ 24

Question Number : 4 Question Id : 2839365604 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $X_{4\times3}$, $Y_{4\times3}$ and $P_{2\times3}$ are the matrices then the order of the matrix $\left[P\left(X^TY\right)^{-1}P^T\right]^T$ is

$X_{4\times3}$, $Y_{4\times3}$, $P_{2\times3}$ అనేవి మాత్రికలు అయితే మాత్రిక $\left[P\left(X^TY\right)^{-1}P^T\right]^T$ యొక్క తరగతి

Options :

28393622413. ✖ 4×3

28393622414. ✖ 3×4

28393622415. ✖ 3×3

28393622416. ✔ 2×2

Question Number : 5 Question Id : 2839365605 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\3 & 5\end{bmatrix}$ and $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ are such that $\alpha A^2 - \beta A = 2I$, then $\alpha^2+\beta=$

$\alpha A^2 - \beta A = 2I$ అయ్యేటట్లుగా $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\3 & 5\end{bmatrix}$ మరియు $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ లు ఉంటే, అప్పుడు $\alpha^2+\beta=$

Options :

28393622417. ✖ -8

28393622418. ✔ 16

28393622419. ✖ 12

28393622420. ✖ 20

Question Number : 6 Question Id : 2839365606 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\begin{vmatrix}(1+\alpha)^2 & (1+2\alpha)^2 & (1+3\alpha)^2\\(2+\alpha)^2 & (2+2\alpha)^2 & (2+3\alpha)^2\\(3+\alpha)^2 & (3+2\alpha)^2 & (3+3\alpha)^2\end{vmatrix}=k$, and $\alpha=-2$ then $k=$

$\begin{vmatrix}(1+\alpha)^2 & (1+2\alpha)^2 & (1+3\alpha)^2\\(2+\alpha)^2 & (2+2\alpha)^2 & (2+3\alpha)^2\\(3+\alpha)^2 & (3+2\alpha)^2 & (3+3\alpha)^2\end{vmatrix}=k$ మరియు $\alpha=-2$ అయితే, అప్పుడు $k=$

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

ZOLLEGE

Options :

28393622421. 0

28393622422. -24

28393622423. 24

28393622424. 66

Question Number : 7 Question Id : 2839365607 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 system of equations $x+y+z=5,\ x+2y+2z=6$ and $x+3y+\lambda z=\mu\ (\lambda,\mu\in\mathbb{R})$ is solvable by Matrix Inversion Method, then

$x+y+z=5,\ x+2y+2z=6$ మరియు $x+3y+\lambda z=\mu\ (\lambda,\mu\in\mathbb{R})$ సమీకరణ వ్యవస్థ మాత్రికా విలోమ పద్ధతి ద్వారా సాధింపబడితే, అప్పుడు

Options :

28393622425. ✔ $\lambda\neq 3,\quad \mu\in\mathbb{R}$

28393622426. ✖ $\lambda=3,\quad \mu=0$

28393622427. ✖ $\lambda\neq 3,\quad \mu\neq 5$

28393622428. ✖ $\lambda=3,\quad \mu\in\mathbb{R}$

Question Number : 8 Question Id : 2839365608 Question Type : MCQ Option S

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

If $x=a+b$, $y=a\alpha+b\beta$, $z=a\beta+b\alpha$ and α, β are the complex cube roots of unity,

then $x^3+y^3+z^3=$

$x=a+b$, $y=a\alpha+b\beta$, $z=a\beta+b\alpha$ మరియు α, β లు ఏకకం యొక్క ఘన మూలలు

అయితే, అప్పుడు $x^3+y^3+z^3=$

Options :

28393622429. ✖ a^3+b^3

28393622430. ✔ $3\left(a^3+b^3\right)$

28393622431. ✖ a^3-b^3

28393622432. ✖ $3\left(a^3-b^3\right)$

Question Number : 9 Question Id : 2839365609 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $Z=\dfrac{3+2i\cos\theta}{1-2i\sin\theta}$ is a purely imaginary number, then $\sin^2\theta+\cos^2 3\theta=$

$Z=\dfrac{3+2i\cos\theta}{1-2i\sin\theta}$ ఒక శుద్ధకల్పిత సంఖ్య అయితే, అప్పుడు $\sin^2\theta+\cos^2 3\theta=$

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

ZOLLEGE

all candidates.

Options :

28393622433. $\frac{3}{4}$

28393622434. $\frac{7}{4}$

28393622435. 1

28393622436. $\frac{5}{4}$

Question Number : 10 Question Id : 2839365610 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $z = x + iy$ is a complex number such that $z\bar{z}^3 + \bar{z}z^3 = 350$ and x, y are integers, then $|z| =$

$z\bar{z}^3 + \bar{z}z^3 = 350$ అయ్యేటట్లుగా $z = x + iy$ ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య మరియు x, y లు పూర్ణాంకములు అయితే, అప్పుడు $|z| =$

Options :

28393622437. ✖ $\sqrt{41}$

28393622438. ✔ 5

28393622439. ✖ 25

ZOLLEGE

28393622440. ✖ $\sqrt{13}$

Question Number : 11 Question Id : 2839365611 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α, β are the roots of the equation $x^2 + x + 1 = 0$, then

$$(\alpha+\beta)^2 + (\alpha^2+\beta^2)^2 + (\alpha^3+\beta^3)^2 + \ldots + (\alpha^{12}+\beta^{12})^2 =$$

సమీకరణము $x^2 + x + 1 = 0$ యొక్క మూలాలు α, β లయితే, అప్పుడు

$$(\alpha+\beta)^2 + (\alpha^2+\beta^2)^2 + (\alpha^3+\beta^3)^2 + \ldots + (\alpha^{12}+\beta^{12})^2 =$$

Options :

28393622441. ✖ 48

28393622442. ✖ 12

28393622443. ✔ 24

28393622444. ✖ 36

Question Number : 12 Question Id : 2839365612 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 least positive integral value of n such that $\left[\dfrac{1+\sin\frac{2\pi}{9}+i\cos\frac{2\pi}{9}}{1+\sin\frac{2\pi}{9}-i\cos\frac{2\pi}{9}}\right]^n=1$ is

$\left[\dfrac{1+\sin\frac{2\pi}{9}+i\cos\frac{2\pi}{9}}{1+\sin\frac{2\pi}{9}-i\cos\frac{2\pi}{9}}\right]^n=1$ అయ్యేటట్లుగా ఉండే n యొక్క కనిష్ట ధనపూర్ణాంక విలువ

Options :

28393622445. ✖ 9

28393622446. ✖ 18

28393622447. ✔ 36

28393622448. ✖ 72

Question Number : 13 Question Id : 2839365613 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

$\left(\alpha+\frac{1}{\beta}\right)\left(\beta+\frac{1}{\alpha}\right)\left(\alpha-\frac{1}{\alpha}\right)\left(\beta-\frac{1}{\beta}\right)=$

$x^2+ax+2=0$ యొక్క మూలాలు α,β మరియు $x^2-bx+c=0$ యొక్క మూలాలు $\frac{1}{\alpha},\frac{1}{\beta}$ అయితే, అప్పుడు

$\left(\alpha+\frac{1}{\beta}\right)\left(\beta+\frac{1}{\alpha}\right)\left(\alpha-\frac{1}{\alpha}\right)\left(\beta-\frac{1}{\beta}\right)=$

Options :

28393622449. ✔ $\frac{9}{4}\left(9-a^2\right)$

28393622450. ✖ $\frac{9}{4}\left(9+a^2\right)$

28393622451. ✖ $\frac{9}{4}\left(9-b^2\right)$

28393622452. ✖ $\frac{9}{4}\left(9+b^2\right)$

Question Number : 14 Question Id : 2839365614 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 all the real values of x satisfying the equation $\left(x^2-7x+11\right)^{x^2-6x-7}=1$ is

$\left(x^2-7x+11\right)^{x^2-6x-7}=1$ సమీకరణమును తృప్తిపరచే x యొక్క వాస్తవ విలువలన్నింటి మొత్తం

Options :

28393622453. ✖ 14

28393622454. ✖ 20

28393622455. ✖ 13

28393622456. ✔ 16

Question Number : 15 Question Id : 2839365615 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 polynomial P(x) given by $P(x) = 2x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$ is such that P(1) = 4, P(2) = 7, P(3) = 12 and P(4) = 19, then P(5) =

P(1) = 4, P(2) = 7, P(3) = 12 మరియు P(4) = 19 అయ్యేవిధంగా $P(x) = 2x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$ అనేది దత్త బహుపది అయితే, అప్పుడు P(5) =

Options :

28393622457. ✖ 28

28393622458. ✔ 76

28393622459. ✖ 26

28393622460. ✖ 72

Question Number : 16 Question Id : 2839365616 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 roots of the equation $kx^3 - 18x^2 - 36x + 8 = 0$ are in harmonic progression, then $k =$

$kx^3 - 18x^2 - 36x + 8 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు హరాత్మకశ్రేఢి లో ఉంటే అప్పుడు $k =$

Options :

28393622461. ✖ 64

28393622462. ✖ 45

ZOLLEGE

28393622463. ✔ 81

28393622464. ✖ 27

Question Number : 17 Question Id : 2839365617 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α,β,γ are the roots of the equation $x^3+x^2+x+1=0$ then match the items of List I with those of List II

సమీకరణం $x^3+x^2+x+1=0$ యొక్క మూలాలు α,β,γ అయితే, జాబితా I లోని అంశాలను జాబితా II లోని వానితో జతపరచండి.

List I (జాబితా I)	List II (జాబితా II)
(i) $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}+\frac{1}{\gamma}$	a) -1
(ii) $\alpha^3+\beta^3+\gamma^3$	b) -4
(iii) $\alpha^4+\beta^4+\gamma^4$	c) 1
(iv) $(\alpha-\beta)^2+(\beta-\gamma)^2+(\gamma-\alpha)^2$	d) 3
	e) 0

Then the correct match is

అప్పుడు సరియైన జోడి

Options :

28393622465. ✔ (i) $\rightarrow$ a, (ii) $\rightarrow$ a, (iii) $\rightarrow$ d, (iv) $\rightarrow$ b

28393622466. ✖ (i) $\rightarrow$ c, (ii) $\rightarrow$ a, (iii) $\rightarrow$ e, (iv) $\rightarrow$ b

28393622467. ✖ (i) $\rightarrow$ a, (ii) $\rightarrow$ c, (iii) $\rightarrow$ d, (iv) $\rightarrow$ b

28393622468. ✖ (i) $\rightarrow$ c, (ii) $\rightarrow$ a, (iii) $\rightarrow$ b, (iv) $\rightarrow$ e

Question Number : 18 Question Id : 2839365618 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The number of odd numbers greater than 6,00,000 that can be formed by using the digits 3,6,7,8,9,0 without repetition is

3,6,7,8,9,0 అంకెలను పునరావృతం కాకుండునట్లు ఉపయోగిస్తూ ఏర్పరచగల 6,00,000 కంటే పెద్దవైన బేసి సంఖ్యల సంఖ్య

Options :

28393622469. ✖ 480

28393622470. ✔ 240

28393622471. ✖ 288

28393622472. ✖ 500

Question Number : 19 Question Id : 2839365619 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 number of ways in which 6 men and 4 women can be seated around a table so that a particular man and a particular woman never sit adjacent to each other is

ఒక నిర్దిష్ట పురుషుడు మరియు ఒక నిర్దిష్ట స్త్రీ ఎప్పుడూ ప్రక్క ప్రక్కన లేకుండునట్లు 6 గురు పురుషులు మరియు 4 గురు స్త్రీలు ఒక గుండ్రని బల్ల చుట్టూ కూర్చొనగల విధాల సంఖ్య

Options :

28393622473. ✖ $9!$

28393622474. ✔ $7 \times 8!$

28393622475. ✖ $8 \times 8!$

28393622476. ✖ $6 \times 7!$

Question Number : 20 Question Id : 2839365620 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

There are three sections in a question paper, each section containing 4 questions. If a candidate has to answer only 5 questions from this paper without leaving any section, then the number of ways in which a candidate can make the choice of questions is

ఒక ప్రశ్నా పత్రము నందు గల మూడు భాగాలలో ప్రతి భాగమునందు 4 ప్రశ్నలు కలవు. దానిలో ఏభాగాన్ని వదలిపెట్టకుండా ఒక అభ్యర్థి 5 ప్రశ్నలకు మాత్రమే జవాబు రాయవలసినచో, ఆ అభ్యర్థి ప్రశ్నలను ఎంపిక చేసికొనగల విధాల సంఖ్య

Options :

28393622477. ✔ 624

28393622478. ✖ 704

ZOLLEGE

28393622479. ✖ 384

28393622480. ✖ 432

Question Number : 21 Question Id : 2839365621 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 term independent of x in the expansion of $\left(1-3x+2x^3\right)\left(\frac{3x^2}{2}-\frac{1}{3x}\right)^9$ is

$\left(1-3x+2x^3\right)\left(\frac{3x^2}{2}-\frac{1}{3x}\right)^9$ యొక్క విస్తరణ యందు x లేని పదము

Options :

28393622481. ✖ $\frac{7}{18}$

28393622482. ✖ $\frac{5}{18}$

28393622483. ✖ $\frac{19}{54}$

28393622484. ✔ $\frac{17}{54}$

Question Number : 22 Question Id : 2839365622 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\sum_{r=0}^{20} {}^{20+r}C_r = \frac{p}{q} {}^{40}C_{20}$ and GCD of $(p, q) = 1$, then $p^2 - q^2 =$

$\sum_{r=0}^{20} {}^{20+r}C_r = \frac{p}{q} {}^{40}C_{20}$ మరియు (p, q) ల గసాభా $=1$ అయితే, అప్పుడు $p^2 - q^2 =$

Options :

28393622485. ✖ 1302

28393622486. ✖ 1220

28393622487. ✔ 1240

28393622488. ✖ 1364

Question Number : 23 Question Id : 2839365623 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $x = \frac{2.5}{2!3} + \frac{2.5.7}{3!3^2} + \frac{2.5.7.9}{4!3^3} + \ldots$, then $x^2 + 8x + 8 =$

$x = \frac{2.5}{2!3} + \frac{2.5.7}{3!3^2} + \frac{2.5.7.9}{4!3^3} + \ldots$ అయితే, అప్పుడు $x^2 + 8x + 8 =$

Options :

28393622489. ✖ 108

28393622490. ✖ 54

28393622491. ✔ 100

ZOLLEGE

28393622492. ✖ 144

Question Number : 24 Question Id : 2839365624 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 coefficient of x^4 in the expansion of $\frac{x}{(x-1)^2(x-2)}$ is $\frac{m}{n}$ and $|m|, |n|$ are coprimes, then

$\sqrt{|m+n|} =$

$|m|, |n|$ సహ ప్రధాన సంఖ్యలు మరియు $\frac{x}{(x-1)^2(x-2)}$ యొక్క విస్తరణ లో x^4 యొక్క గుణకము $\frac{m}{n}$

అయితే ,అప్పుడు $\sqrt{|m+n|} =$

Options :

28393622493. ✖ 9

28393622494. ✔ $\sqrt{33}$

28393622495. ✖ 7

28393622496. ✖ $6\sqrt{2}$

Question Number : 25 Question Id : 2839365625 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\frac{\sin^4 x}{2}+\frac{\cos^4 x}{3}=\frac{1}{5}$, then $27\sec^6\alpha+8\operatorname{cosec}^6\alpha=$

$\frac{\sin^4 x}{2}+\frac{\cos^4 x}{3}=\frac{1}{5}$ అయితే, అప్పుడు $27\sec^6\alpha+8\operatorname{cosec}^6\alpha=$

Options :

28393622497. ✔ 250

28393622498. ✖ 125

28393622499. ✖ 175

28393622500. ✖ 350

Question Number : 26 Question Id : 2839365626 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\tan\beta=\frac{n\,sin\alpha\cos\alpha}{1-n\cos^2\alpha}$, then $\tan(\alpha+\beta).\cot\alpha=$

$\tan\beta=\frac{n\,sin\alpha\cos\alpha}{1-n\cos^2\alpha}$ అయితే, అప్పుడు $\tan(\alpha+\beta).\cot\alpha=$

Options :

28393622501. ✔ $\frac{-1}{n-1}$

28393622502. ✖ $n+1$

28393622503. ✖ $1-n$

ZOLLEGE

28393622504. ✖ $\frac{1}{n+1}$

Question Number : 27 Question Id : 2839365627 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\cos A + \cos B + \cos C = 0 = \sin A + \sin B + \sin C$, then $\cos(A-B) + \cos(B-C) + \cos(C-A) =$

$\cos A + \cos B + \cos C = 0 = \sin A + \sin B + \sin C$ అయితే, అప్పుడు $\cos(A-B) + \cos(B-C) + \cos(C-A) =$

Options :

28393622505. ✖ 0

28393622506. ✖ $\frac{1}{2}$

28393622507. ✖ $\frac{3}{2}$

28393622508. ✔ $\frac{-3}{2}$

Question Number : 28 Question Id : 2839365628 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\sin x.\cosh y = \cos\theta$ and $\cos x.\sinh y = \sin\theta$ then $\sin^2 x + \cosh^2 y =$

$\sin x.\cosh y = \cos\theta$ మరియు $\cos x.\sinh y = \sin\theta$ అయితే, అప్పుడు $\sin^2 x + \cosh^2 y =$

ZOLLEGE

Options :

28393622509. ✖ 1

28393622510. ✔ 2

28393622511. ✖ $\frac{3}{2}$

28393622512. ✖ $\frac{1}{2}$

Question Number : 29 Question Id : 2839365629 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 ΔABC , if a,b,c are in arithmetic progression and A = 2C, then b:c=

ΔABC లో a,b,c లు అంకశ్రేఢి లో ఉన్నాయి మరియు A = 2C అయితే, అప్పుడు b:c=

Options :

28393622513. ✖ 4:5

28393622514. ✖ 2:3

28393622515. ✔ 5:4

28393622516. ✖ 5:6

Question Number : 30 Question Id : 2839365630 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

Assertion (A): In ΔABC, if $r = 6, r_2 = 36, R = 15$ then $c^2 + a^2 = b^2$

Reason (R): In ΔABC, if $r : R : r_2 = 1 : 2.5 : 6$ then $B = 90°$

నిశ్చితం (A): ΔABC లో $r = 6, r_2 = 36, R = 15$ అయితే $c^2 + a^2 = b^2$

కారణం (R): ΔABC లో $r : R : r_2 = 1 : 2.5 : 6$ అయితే $B = 90°$

The correct option among the following is

ఈ క్రింది ఇచ్చినవాటిలో సరియైనది

Options :

28393622517. ✔ Both (A) and (R) are true. (R) is a correct explanation of (A)
(A), (R) లు రెండూ సత్యము. (R) అనునది (A) కు ఒక సరియైన వివరణ

28393622518. ✖ Both (A) and (R) are true, but (R) is not a correct explanation of (A)
(A), (R) లు రెండూ సత్యము కానీ (R) అనునది (A) కు సరియైన వివరణ కాదు

28393622519. ✖ (A) is true and (R) is false
(A) సత్యము మరియు (R) అసత్యము

28393622520. ✖ (A) is false and (R) is true
(A) అసత్యము మరియు (R) సత్యము

Question Number : 31 Question Id : 2839365631 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ are unit vectors such that $\bar{a}$ is perpendicular to both $\bar{b}, \bar{c}$ and angle between $\bar{b}, \bar{c}$ is $\frac{2\pi}{3}$, then $\left|\bar{a}+3\bar{b}-4\bar{c}\right|^2 =$

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ అనే యూనిట్ సదిశలు $\bar{b}, \bar{c}$ లకు రెండింటికీ $\bar{a}$ లంబముగా ఉండేటట్లు మరియు $\bar{b}, \bar{c}$ సదిశల మధ్య కోణం $\frac{2\pi}{3}$ అయ్యేటట్లుగా ఉంటే, అప్పుడు $\left|\bar{a}+3\bar{b}-4\bar{c}\right|^2 =$

Options :

28393622521. ✖ 6

28393622522. ✖ 14

28393622523. ✔ 38

28393622524. ✖ 26

Question Number : 32 Question Id : 2839365632 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\bar{a} = 2\bar{i} - \bar{j} + \bar{k}$ be the position vector of a point A. Let $\bar{b} = \bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ and $\bar{c} = \bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$ be two vectors and $\bar{r}$ be a vector passing through the point $A(\bar{a})$ and parallel to the vector $\bar{b}$. If the projection of $\bar{r}$ on $\bar{c}$ is $\frac{9}{\sqrt{6}}$ then $|\bar{r}| =$

A అనే ఒక బిందువు యొక్క స్థాన సదిశ $\bar{a} = 2\bar{i} - \bar{j} + \bar{k}$ అనుకుందాం. $\bar{b} = \bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$ మరియు $\bar{c} = \bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$ లు రెండు సదిశలు మరియు $A(\bar{a})$ బిందువు గుండాపోతూ $\bar{b}$ సదిశకు సమాంతరంగా ఉండే సదిశ $\bar{r}$ అనుకుందాం. $\bar{c}$ పై $\bar{r}$ యొక్క విక్షేపము $\frac{9}{\sqrt{6}}$ అయితే, అప్పుడు $|\bar{r}| =$

Options :

28393622525. ✔ $\sqrt{26}$

28393622526. ✖ 5

28393622527. ✖ $\sqrt{5}$

28393622528. ✖ $\sqrt{34}$

Question Number : 33 Question Id : 2839365633 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 S is the circumcentre, O is the orthocentre and G is the centroid of a triangle ABC, then match the items of the List -I with those of the items of List-II given below.

ABC త్రిభుజానికి S పరికేంద్రము, O లంబ కేంద్రము మరియు G కేంద్ర భాసము అయితే, దిగువన ఇచ్చిన జాబితా I లోని అంశములను, జాబితా II లోని అంశములతో జతపరచండి.

List -I (జాబితా - I)	List-II (జాబితా - II)
i) $\overline{SA}+\overline{SB}+\overline{SC}$	a) $2\overline{OS}$
ii) $\overline{GA}+\overline{GB}+\overline{GC}$	b) $\frac{2}{3}\overline{OS}$
iii) $\overline{OA}+\overline{OB}+\overline{OC}$	c) $\overline{0}$
iv) $\overline{OG}$	d) $\overline{SO}$
	e) $\overline{OS}$

Then the correct match is

అప్పుడు సరియైన జోడి

Options :

28393622529. ✗ $i \to c$, $ii \to b$, $iii \to e$, $iv \to a$

28393622530. ✗ $i \to b$, $ii \to c$, $iii \to a$, $iv \to d$

28393622531. ✗ $i \to d$, $ii \to a$, $iii \to c$, $iv \to e$

28393622532. ✓ $i \to d$, $ii \to c$, $iii \to a$, $iv \to b$

Question Number : 34 Question Id : 2839365634 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ be three vectors such that $\bar{a}.\bar{a}=\bar{b}.\bar{b}=\bar{c}.\bar{c}=5$ and $|\bar{a}+\bar{b}-\bar{c}|^2+|\bar{b}+\bar{c}-\bar{a}|^2+|\bar{c}+\bar{a}-\bar{b}|^2=50$ then $\bar{a}.\bar{b}+\bar{b}.\bar{c}+\bar{c}.\bar{a}=$

$\bar{a}.\bar{a}=\bar{b}.\bar{b}=\bar{c}.\bar{c}=5$ మరియు $|\bar{a}+\bar{b}-\bar{c}|^2+|\bar{b}+\bar{c}-\bar{a}|^2+|\bar{c}+\bar{a}-\bar{b}|^2=50$ అయ్యేటట్లు $\bar{a},\bar{b},\bar{c}$ అనే మూడు సదిశలు ఉంటే అప్పుడు $\bar{a}.\bar{b}+\bar{b}.\bar{c}+\bar{c}.\bar{a}=$

Options :

28393622533. ✗ $\frac{5}{2}$

28393622534. ✓ $-\frac{5}{2}$

28393622535. ✗ 10

28393622536. ✗ -10

Question Number : 35 Question Id : 2839365635 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\bar{c}$ be a vector coplanar with the unit vectors $\bar{a}, \bar{b}$ and let $\bar{d}$ be the unit vector perpendicular to $\bar{a}, \bar{b}$ and $\bar{c}$. If $\left[\bar{a}\bar{b}\bar{d}\right]\bar{c} - \left[\bar{a}\bar{b}\bar{c}\right]\bar{d} = \bar{i} + 2\bar{j} + 2\bar{k}$ and the angle between $\bar{a}$ and $\bar{b}$ is 30°, then $|\bar{c}| =$

$\bar{c}$ అనే సదిశ $\bar{a}, \bar{b}$ అనే యూనిట్ సదిశలతో సతలీయంగా ఉందనుకుందాం మరియు $\bar{d}$ అనునది $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లకు లంబంగా ఉండే యూనిట్ సదిశ అనుకుందాం. $\left[\bar{a}\bar{b}\bar{d}\right]\bar{c} - \left[\bar{a}\bar{b}\bar{c}\right]\bar{d} = \bar{i} + 2\bar{j} + 2\bar{k}$ మరియు $\bar{a}, \bar{b}$ ల మధ్య కోణం 30° అయితే , అప్పుడు $|\bar{c}| =$

Options :

28393622537. ✖ 3

28393622538. ✖ $\frac{3}{2}$

28393622539. ✔ 6

28393622540. ✖ 1

Question Number : 36 Question Id : 2839365636 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The mean and standard deviation of 100 observations were calculated as 40 and 5.1 respectively. Later on it was found that one of the observations was taken as 50 in the place of 40. If the wrong entry is replaced by the correct one, then the sum of the squares of all the observations is

100 పరిశీలనల యొక్క అంక మధ్యమము మరియు క్రమ విచలనములను వరుసగా 40 మరియు 5.1 గా గణించినారు. తరువాత వానిలో ఒక పరిశీలన 40 స్థానంలో 50 ని తీసికొన్నట్లుగా గమనించినారు. తప్పుగా ఉన్న పరిశీలనను తీసివేసి సరైన పరిశీలనతో నింపినప్పుడు, అన్ని పరిశీలనల వర్గాల మొత్తం

Options :

28393622541. ✖ 162701

28393622542. ✖ 163501

28393622543. ✖ 162601

28393622544. ✔ 161701

Question Number : 37 Question Id : 2839365637 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 matrix is chosen at random from the set of all 3×3 non zero matrices whose entries are the elements of the set $\{-1, 0, 1\}$, then the probability that the matrix is skew symmetric is

$\{-1, 0, 1\}$ సమితిలోని మూలకాలతో ఏర్పడే అన్ని 3×3 శూన్యేతర మాత్రికల సమితి నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక మాత్రికను ఎంపిక చేస్తే, అప్పుడు ఆ మాత్రిక ఒక వక్ర సౌష్టవ మాత్రిక కావడానికి గల సంభావ్యత

Options :

28393622545. ✖ $\frac{1}{729}$

28393622546. ✔

ZOLLEGE

$\frac{1}{757}$

28393622547. ✖ $\frac{1}{703}$

28393622548. ✖ $\frac{1}{742}$

Question Number : 38 Question Id : 2839365638 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 boy throws an unbiased die. Whenever he gets 1 on the die he has a further chance to throw it once again immediately. The probability that the boy gets a score of 7 in this process is

ఒక బాలుడు ఒక నిష్పాక్షిక పాచికను విసురుతున్నాడు. అతనికి పాచికపై 1 వచ్చినపుడల్లా, అతనికి తిరిగి వెంటనే మరొకసారి పాచికను విసిరే అవకాశం ఉంటుంది. ఈ ప్రక్రియలో ఆ బాలుడు 7 ను స్కోరుగా పొందగల సంభావ్యత

Options :

28393622549. ✖ $\frac{1}{5}\left(1-\frac{1}{6^5}\right)$

28393622550. ✖ $\frac{1}{30}\left(1-\frac{1}{6^4}\right)$

28393622551. ✔ $\frac{1}{30}\left(1-\frac{1}{6^5}\right)$

28393622552. ✖ $\frac{1}{5}\left(1-\frac{1}{6^4}\right)$

ZOLLEGE

Question Number : 39 Question Id : 2839365639 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

There are 10 coins in a box out of which 8 are normal and the remaining are with heads on both sides. A coin is chosen at random from the box and tossed 6 times. If it shows heads each time, then the probability that the selected coin has head on both sides is

ఒక పెట్టెలో గల 10 నాణేములలో 8 సాధారణమైనవి మరియు మిగిలినవి రెండువైపులా బొమ్మలు కలిగినవి. ఆ పెట్టె నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక నాణేన్నితీసికొని దానిని 6 సార్లు ఎగురవేసినారు. ప్రతిసారి అది బొమ్మను చూపితే తీసిన ఆ నాణెము రెండువైపులా బొమ్మను కలిగి ఉండడానికి గల సంభావ్యత

Options :

28393622553. ✔ $\frac{16}{17}$

28393622554. ✖ $\frac{32}{41}$

28393622555. ✖ $\frac{8}{9}$

28393622556. ✖ $\frac{12}{13}$

Question Number : 40 Question Id : 2839365640 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A random variable X has the following distribution.
ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X యొక్క విభాజనము ఈ క్రింద ఇవ్వబడినది.

$X = x_i$	-2	-1	0	1	2	3
$P(X=x_i)$	0.1	k	0.2	2k	3k	k

Then the variance of this distribution is

ఈ విభాజనము యొక్క విస్తృతి

Options :

28393622557. ✖ 2.64

28393622558. ✖ 2.8

28393622559. ✔ 2.16

28393622560. ✖ 1.86

Question Number : 41 Question Id : 2839365641 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 straight line passing through a fixed point (-3,4) intersects the coordinate axes at A and B. If 'O' is the origin and OABC forms a rectangle, then the locus of C is

(-3,4) అనే స్థిరబిందువు గుండాపోయే ఒక సరళరేఖ, నిరూపకాక్షములను A మరియు B లవద్ద ఖండిస్తుంది. 'O' మూలబిందువు మరియు OABC ఒక దీర్ఘచతురస్రముగా ఏర్పడితే C యొక్క బిందుపథము

Note: For this question, discrepancy is found in

ZOLLEGE

question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

28393622561. $xy + 3x - 4y = 0$

28393622562. $xy - 3x + 4y = 0$

28393622563. $xy - 3x - 4y = 0$

28393622564. $xy + 3x + 4y = 0$

Question Number : 42 Question Id : 2839365642 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 P by translation of axes, the equation $2x^2 + y^2 - 4x + 4y = 0$ is transformed to $2x^2 + y^2 - 8x + 8y + 18 = 0$. Then the transformed equation of the straight line $x + 2y + 2 = 0$ if the origin is shifted to the same point P is

మూలబిందువును P అను బిందువుకు అక్ష సమాంతర పరివర్తన ద్వారా మార్చినపుడు, $2x^2 + y^2 - 4x + 4y = 0$ సమీకరణము $2x^2 + y^2 - 8x + 8y + 18 = 0$ గా పరివర్తన చెందినది. మూల బిందువును అదే బిందువు P వద్దకు మార్చినప్పుడు $x + 2y + 2 = 0$ సరళరేఖ యొక్క పరివర్తిత సమీకరణము

Options :

28393622565. ✖ $x + 2y - 1 = 0$

ZOLLEGE

28393622566. ✖ $x+2y-3=0$

28393622567. ✖ $x+2y+7=0$

28393622568. ✔ $x+2y+5=0$

Question Number : 43 Question Id : 2839365643 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 Circumcenter of the triangle formed by the points A(a,3), B(b,5) and C(a, b) is (1,1), then out of all the possible coordinates of C the sum of the absolute values of the distinct coordinates of C is

A(a,3) , B(b,5) మరియు C(a, b) బిందువులతో ఏర్పడే త్రిభుజము యొక్క పరికేంద్రము (1,1) అయితే, C యొక్క సాధ్యమయ్యే అన్ని నిరూపకాలలో, విభిన్న నిరూపకాల పరమమూల్య విలువలన్నింటి మొత్తం

Options :

28393622569. ✖ 8

28393622570. ✔ 9

28393622571. ✖ 12

28393622572. ✖ 4

Question Number : 44 Question Id : 2839365644 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Non

ZOLLEGE

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the lines $x+y-1=0$, $kx+2y+1=0$ and $4x+2ky+7=0$ are concurrent, then $k=$

$x+y-1=0$, $kx+2y+1=0$ మరియు $4x+2ky+7=0$ రేఖలు అనుషక్తాలయితే, అప్పుడు $k=$

Options :

28393622573. ✖ 2

28393622574. ✖ $\frac{13}{2}$

28393622575. ✔ $\frac{-13}{2}$

28393622576. ✖ -2

Question Number : 45 Question Id : 2839365645 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $(\alpha > \beta)$ are two values of k such that the equations

$2x+(3-2k)y+(2k+1)=0$ and $kx+(k-1)y-4=0$ represent two perpendicular lines,

then $\alpha^2+2\beta=$

α, β $(\alpha > \beta)$ లు $2x+(3-2k)y+(2k+1)=0$ మరియు $kx+(k-1)y-4=0$ అనే సమీకరణాలు రెండు లంబ రేఖలను సూచించేటట్లుగా ఉన్న k యొక్క రెండు విలువలైతే అప్పుడు

$\alpha^2+2\beta=$

Options :

28393622577. ✖ 1

28393622578. ✖ $\frac{7}{4}$

28393622579. ✖ 7

28393622580. ✔ 10

Question Number : 46 Question Id : 2839365646 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $k=\frac{a+b}{ab}$ is a non-zero constant then the point which lies on the straight line $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ is

$k=\frac{a+b}{ab}$ ఒక శూన్యేతర స్థిరాంకము అయితే, అప్పుడు $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ అనే సరళరేఖ పై ఉండే బిందువు

Options :

28393622581. ✖ (k,k)

28393622582. ✖ $\left(k,\frac{1}{k}\right)$

28393622583. ✖ $\left(\frac{1}{k},k\right)$

28393622584. ✔ $\left(\frac{1}{k},\frac{1}{k}\right)$

ZOLLEGE

Question Number : 47 Question Id : 2839365647 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 point of concurrence of all the chords of the curve $3x^2 - y^2 - 2x + 4y = 0$ which subtend a right angle at the origin is

$3x^2 - y^2 - 2x + 4y = 0$ వక్రానికి గీచిన జ్యాలలో మూలబిందువు వద్ద లంబకోణాన్ని చేసే అన్ని జ్యాల అనుషక్త బిందువు

Options :

28393622585. ✖ (1, 2)

28393622586. ✔ (1, -2)

28393622587. ✖ (-1, 2)

28393622588. ✖ (-1, -2)

Question Number : 48 Question Id : 2839365648 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 a circle passing through (-6,3) and touching both the coordinate axes is

(-6,3) బిందువు గుండా పోతూ, రెండు నిరూపకాక్షములను స్పృశించే ఒక వృత్తము యొక్క సమీకరణము

Options :

28393622589. ✖ $x^2 + y^2 + 20x - 20y + 100 = 0$

ZOLLEGE

28393622590. ✖ $x^2+y^2+10x-10y+25=0$

28393622591. ✔ $x^2+y^2+6x-6y+9=0$

28393622592. ✖ $x^2+y^2-30x+30y+225=0$

Question Number : 49 Question Id : 2839365649 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 area (in sq. units) of the triangle formed by the X-axis, the tangent and the normal drawn to the circle $x^2+y^2=10x$ at the point (9, 3) is

X-అక్షము మరియు (9, 3) బిందువు వద్ద $x^2+y^2=10x$ వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖ మరియు అభిలంబరేఖలతో ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యము (చ.యూనిట్లలో)

Options :

28393622593. ✖ $\frac{75}{4}$

28393622594. ✔ $\frac{75}{8}$

28393622595. ✖ 75

28393622596. ✖ 25

Question Number : 50 Question Id : 2839365650 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

The number of common tangents of the circles $x^2+y^2-4=0$ and $x^2+y^2-6x-8y-24=0$ is

$x^2+y^2-4=0$ మరియు $x^2+y^2-6x-8y-24=0$ వృత్తాల యొక్క ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖల సంఖ్య

Options :

28393622597. ✔ 1

28393622598. ✖ 2

28393622599. ✖ 3

28393622600. ✖ 4

Question Number : 51 Question Id : 2839365651 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 of the circle whose radius is $\sqrt{10}$ and which touches the circle $x^2+y^2+2x+8y-23=0$ externally at the point (1, 2) is $x^2+y^2+ax+by+c=0$, then $|a+b+c|=$

$x^2+y^2+2x+8y-23=0$ వృత్తాన్ని బాహ్యంగా (1, 2) బిందువు వద్ద స్పృశిస్తూ , $\sqrt{10}$ వ్యాసార్ధముగా గల వృత్త సమీకరణము $x^2+y^2+ax+by+c=0$ అయితే , అప్పుడు $|a+b+c|=$

Options :

28393622601. ✔ 5

ZOLLEGE

28393622602. ✖ 13

28393622603. ✖ 33

28393622604. ✖ 23

Question Number : 52 Question Id : 2839365652 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 circle 'S' passing through the origin and having its centre on the line $x - y = 0$ cuts the circle $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 10 = 0$ orthogonally, then the diameter of 'S' is

మూలబిందువు గుండా పోతూ, కేంద్రమును $x - y = 0$ రేఖపై గలిగిన 'S' అనే ఒక వృత్తము $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 10 = 0$ వృత్తాన్ని లంబచ్ఛేదనం చేస్తుంటే, అప్పుడు, ఆ వృత్తం 'S' యొక్క వ్యాసము

Options :

28393622605. ✖ $\sqrt{2}$

28393622606. ✖ 2

28393622607. ✔ $2\sqrt{2}$

28393622608. ✖ 4

Question Number : 53 Question Id : 2839365653 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None

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

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The equation of the circle passing through the points of intersection of the circles $x^2+y^2+6x+4y-12=0$, $x^2+y^2-4x-6y-12=0$ and having radius $\sqrt{13}$ is

$x^2+y^2+6x+4y-12=0$, $x^2+y^2-4x-6y-12=0$ వృత్తాల ఖండన బిందువుల గుండా పోతూ మరియు వ్యాసార్ధము $\sqrt{13}$ గా గలిగిన వృత్త సమీకరణము

Options :

28393622609. ✖ $x^2+y^2-2x-12=0$

28393622610. ✖ $x^2+y^2-4x-6y=0$

28393622611. ✔ $x^2+y^2-2y-12=0$

28393622612. ✖ $x^2+y^2+6x-4y=0$

Question Number : 54 Question Id : 2839365654 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\overline{AB}$ is the focal chord of the parabola $y^2=16x$ and A = (1,-4), then the equation of the normal to the parabola at the point B is

$y^2=16x$ పరావలయానికి $\overline{AB}$ ఒక నాభి జ్యా మరియు A = (1,-4) అయితే, ఆ పరావలయమునకు B బిందువు వద్ద అభిలంబరేఖ యొక్క సమీకరణము

Options :

28393622613. ✖ $2x+y-32=0$

28393622614. ✔ $2x+y-48=0$

28393622615. ✖ $x-2y+16=0$

28393622616. ✖ $x+2y-48=0$

Question Number : 55 Question Id : 2839365655 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If one of the vertices of an equilateral triangle inscribed in the parabola $y^2=12x$ coincides with the vertex of the parabola, then the area (in sq. units) of that triangle is

$y^2=12x$ పరావలయంలో అంతర్లిఖించబడిన ఒక సమబాహు త్రిభుజము యొక్క శీర్షములలో ఒకటి ఈ పరావలయం యొక్క శీర్షంతో ఏకీభవిస్తుంటే, అప్పుడు ఆ త్రిభుజ వైశాల్యం (చ. యునిట్లలో)

Options :

28393622617. ✖ $192\sqrt{3}$

28393622618. ✖ $864\sqrt{3}$

28393622619. ✖ $216\sqrt{3}$

28393622620. ✔ $432\sqrt{3}$

Question Number : 56 Question Id : 2839365656 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If an ellipse with its axes as coordinate axes, 2a and 2b as the lengths of its major and minor axes respectively passes through the points (2, 2) and (3, 1), then $3a^2 + 5b^2 =$

నిరూపక అక్షాలను దాని అక్షములుగాను, 2a మరియు 2b లను వరుసగా దాని దీర్ఘాక్షము మరియు హ్రస్వాక్షముల పొడవులుగాను గలిగిన దీర్ఘవృత్తము, (2, 2) మరియు (3, 1) బిందువుల గుండా పోతుంటే, అప్పుడు $3a^2 + 5b^2 =$

Options :

28393622621. ✖ 32

28393622622. ✖ 8

28393622623. ✔ 64

28393622624. ✖ 16

Question Number : 57 Question Id : 2839365657 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 values of c such that the line $y = 4x + c$ touches the ellipse $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$ is

దీర్ఘ వృత్తం $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$ ను $y = 4x + c$ రేఖ స్పృశించినట్లైతే అప్పుడు c యొక్క విలువలు

Options :

28393622625. ✖ ± 13

28393622626. ✖ ± 7

28393622627. ✔ $\pm\sqrt{65}$

28393622628. ✖ $\pm\sqrt{74}$

Question Number : 58 Question Id : 2839365658 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the line $2x+\sqrt{6}y=2$ touches the hyperbola $x^2-2y^2=4$, then the coordinates of the point of contact are

అతి పరావలయం $x^2-2y^2=4$ ను $2x+\sqrt{6}y=2$ అనే రేఖ స్పృశిస్తే, అప్పుడు ఆ స్పర్శ బిందువు నిరూపకాలు

Options :

28393622629. ✖ $\left(\frac{1}{2},\frac{1}{\sqrt{6}}\right)$

28393622630. ✔ $\left(4,-\sqrt{6}\right)$

28393622631. ✖ $\left(4,\sqrt{6}\right)$

28393622632. ✖ $\left(-2,\sqrt{6}\right)$

Question Number : 59 Question Id : 2839365659 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 circumcenter of the triangle formed by the points (1, 2, 3), (3, -1, 5) and (4, 0, -3) is (α, β, γ), then $|\alpha| + |\beta| =$

(1, 2, 3), (3, -1, 5) మరియు (4, 0, -3) బిందువులచే ఏర్పడే త్రిభుజ పరికేంద్రము (α, β, γ) అయితే ,
అప్పుడు $|\alpha| + |\beta| =$

Options :

28393622633. ✖ $|\gamma|$

28393622634. ✖ $3|\gamma|$

28393622635. ✔ $4|\gamma|$

28393622636. ✖ $2|\gamma|$

Question Number : 60 Question Id : 2839365660 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If θ is the acute angle between the two lines whose direction cosines are connected by the relations $l + m + n = 0$ and $2lm + 2nl - mn = 0$, then $\cos\theta =$

$l + m + n = 0$ మరియు $2lm + 2nl - mn = 0$ అనే సంబంధాలచే సంధానం కాబడిన దిక్ – కొసైన్లను కలిగిన రెండు రేఖల మధ్య గల అల్పకోణం θ అయితే, అప్పుడు $\cos\theta =$

Options :

28393622637. ✔ $\frac{1}{2}$

28393622638. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

28393622639. ✖ $\frac{5}{6}$

28393622640. ✖ $\frac{3}{5}$

Question Number : 61 Question Id : 2839365661 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 foot of the perpendicular drawn from the point (1, 0, -2) to the plane π is (2,0,-1) and the equation of the plane π is $ax+by+cz=2$ then $a^2+b^2+c^2=$

π తలానికి (1, 0, -2) బిందువు నుండి గీసిన లంబ పాదం (2,0,-1) మరియు π తలం యొక్క సమీకరణం $ax+by+cz=2$ అయితే $a^2+b^2+c^2=$

Options :

28393622641. ✖ 2

28393622642. ✔ 8

28393622643. ✖ 4

28393622644. ✖ 9

Question Number : 62 Question Id : 2839365662 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x\to 0} \frac{2\tan x+\cos x-1+x}{\sqrt{4\sin^2 x+2\tan x+1}-\sqrt{3\tan^2 x+\sin x+1}} =$$

Options :

28393622645. ✖ 1

28393622646. ✖ 3

28393622647. ✔ 6

28393622648. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 63 Question Id : 2839365663 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 function f is defined by $f(x)=\frac{\cot^3 x-\tan x}{\cos(x+\pi/4)}$ $(x\neq \pi/4)$, then $\lim_{x\to\frac{\pi}{4}} f(x)=$

$f(x)=\frac{\cot^3 x-\tan x}{\cos(x+\pi/4)}$ $(x\neq \pi/4)$ గా ఒక ప్రమేయం f నిర్వచింపబడితే, అప్పుడు $\lim_{x\to\frac{\pi}{4}} f(x)=$

Options :

28393622649. ✖ 4

28393622650. ✔ 8

28393622651. ✖ $\frac{8}{3}$

28393622652. ✖ 16

Question Number : 64 Question Id : 2839365664 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $f(x)=\sqrt{x}\ \ (x\geq 0)$ and $g(x)=1+x^2$, then $(fog)'(1)=$

$f(x)=\sqrt{x}\ \ (x\geq 0)$ మరియు $g(x)=1+x^2$ అయితే, అప్పుడు $(fog)'(1)=$

Options :

28393622653. ✖ 1

28393622654. ✖ $\frac{1}{2}$

28393622655. ✖ $\sqrt{2}$

28393622656. ✔ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Question Number : 65 Question Id : 2839365665 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Options :

28393622657. ✔ $(i)\rightarrow \text{c},\ \ (ii)\rightarrow \text{d},\ \ (iii)\rightarrow \text{b},\ \ (iv)\rightarrow \text{a}$

28393622658.

✖ $(i) \rightarrow c,\ (ii) \rightarrow e,\ (iii) \rightarrow d,\ (iv) \rightarrow a$

28393622659. ✖ $(i) \rightarrow d,\ (ii) \rightarrow c,\ (iii) \rightarrow b,\ (iv) \rightarrow a$

28393622660. ✖ $(i) \rightarrow d,\ (ii) \rightarrow c,\ (iii) \rightarrow e,\ (iv) \rightarrow b$

Question Number : 66 Question Id : 2839365666 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $y = x\sin x$ and $\dfrac{\dfrac{dy}{dx} - \dfrac{y}{x}}{x\dfrac{dy}{dx} - y}$ at $x = \alpha$ is 1, then $\alpha =$

$y = x\sin x$ మరియు $x = \alpha$ వద్ద $\dfrac{\dfrac{dy}{dx} - \dfrac{y}{x}}{x\dfrac{dy}{dx} - y}$ విలువ 1 అయితే, అప్పుడు $\alpha =$

Options :

28393622661. ✖ $\sqrt{2}$

28393622662. ✖ 2

28393622663. ✔ 1

28393622664. ✖ $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

ZOLLEGE

Question Number : 67 Question Id : 2839365667 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 ladder of length 13 mts has one end resting against a vertical wall and the other on the ground. If the lower end moves away from the wall at a speed of 2 mts/minute, then the speed (in mts/min) at which upper end falls when the bottom is 5 mts away from the wall is

13 మీటర్ల పొడవు కలిగిన ఒక నిచ్చెన యొక్క ఒక కొన నిలువుగా ఉన్న గోడపైన, రెండవ కొన భూమిపైన ఉన్నది. దాని క్రింది కొన 2 మీ/నిమిషం వేగంతో గోడ నుండి దూరంగా కదులుతుంటే, క్రింది కొన గోడ నుండి 5 మీటర్ల దూరంలో ఉన్నపుడు దాని పై కొన క్రిందకు జారే వేగము (మీటర్లు / నిమిషములలో)

Options :

28393622665. ✖ $\frac{6}{5}$

28393622666. ✖ $\frac{12}{5}$

28393622667. ✔ $\frac{5}{6}$

28393622668. ✖ $\frac{5}{12}$

Question Number : 68 Question Id : 2839365668 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 angle between the curves $x^2 - y^2 = 4$ and $x^2 + y^2 = 4\sqrt{2}$ is

$x^2 - y^2 = 4$ మరియు $x^2 + y^2 = 4\sqrt{2}$ వక్రముల మధ్య గల ఒక కోణము

ZOLLEGE

Options :

28393622669. ✖ $\frac{\pi}{6}$

28393622670. ✔ $\frac{\pi}{4}$

28393622671. ✖ $\frac{\pi}{3}$

28393622672. ✖ $\frac{\pi}{2}$

Question Number : 69 Question Id : 2839365669 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 maximum volume (in cu. units) of the cylinder which can be inscribed in a sphere of radius 12 units is

12 యూనిట్ల వ్యాసార్థం గల ఒక గోళంలో అంతర్లిఖించబడిన స్థూపము యొక్క గరిష్ఠ ఘనపరిమాణము (ఘన. యూనిట్లలో)

Options :

28393622673. ✖ $384\sqrt{3}.\pi$

28393622674. ✔ $768\sqrt{3}\,\pi$

28393622675. ✖ $\frac{768\pi}{\sqrt{3}}$

28393622676.

✖ $\frac{1152\pi}{\sqrt{3}}$

Question Number : 70 Question Id : 2839365670 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{\tan x}{\sec^2 x(1+\sec^6 x)^{\frac{2}{3}}} dx =$

Options :

28393622677. ✖ $\frac{-1}{2}\left(1+\sec^6 x\right)^{\frac{1}{3}}+c$

28393622678. ✖ $2\left(1+\sec^6 x\right)^{\frac{4}{3}}+c$

28393622679. ✔ $\frac{-1}{2}\left(1+\cos^6 x\right)^{\frac{1}{3}}+c$

28393622680. ✖ $2\left(1+\cos^6 x\right)^{\frac{1}{3}}+c$

Question Number : 71 Question Id : 2839365671 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{1}{(x-1)^{\frac{5}{7}}(x+1)^{\frac{9}{7}}} dx =$

ZOLLEGE

Options :

28393622681. ✖ $\frac{7}{4}\left(\frac{x+1}{x-1}\right)^{\frac{2}{7}}+c$

28393622682. ✖ $\frac{-7}{4}\left(\frac{x+1}{x-1}\right)^{\frac{2}{7}}+c$

28393622683. ✔ $\frac{7}{4}\left(\frac{x-1}{x+1}\right)^{\frac{2}{7}}+c$

28393622684. ✖ $\frac{-7}{4}\left(\frac{x-1}{x+1}\right)^{\frac{2}{7}}+c$

Question Number : 72 Question Id : 2839365672 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{1+\sqrt{3}\cot x}{1-\sqrt{3}\cot x}dx =$

Options :

28393622685. ✔ $-\frac{x}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}\log\left|\sin(x-\frac{\pi}{3})\right|+c$

28393622686. ✖ $\frac{x}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}\log\left|\sin(x-\frac{\pi}{3})\right|+c$

28393622687.

✖ $-\frac{x}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}\log[\sin(x-\frac{\pi}{3})]+c$

28393622688. ✖ $\frac{x}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}\log|\sin(x-\frac{\pi}{3})|+c$

Question Number : 73 Question Id : 2839365673 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $\int\frac{1}{\operatorname{cosec}x+\cos x}dx=\frac{1}{2\sqrt{3}}\log|f(x)|-\int\frac{\cos x-\sin x}{2+\sin 2x}dx+c$ then at $x=\frac{\pi}{3}, |f(x)|=$

$\int\frac{1}{\operatorname{cosec}x+\cos x}dx=\frac{1}{2\sqrt{3}}\log|f(x)|-\int\frac{\cos x-\sin x}{2+\sin 2x}dx+c$ అయితే, అప్పుడు

$x=\frac{\pi}{3}$ వద్ద $|f(x)|=$

Options :

28393622689. ✔ $\frac{3\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$

28393622690. ✖ $\frac{3\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$

28393622691. ✖ $\frac{6\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}+1}$

28393622692. ✖

ZOLLEGE

$\frac{6\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}+1}$

Question Number : 74 Question Id : 2839365674 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{x\tan x\sec^2 x}{\tan^4 x+1}dx =$

Options :

28393622693. ✔ $\frac{\pi^2}{16}$

28393622694. ✖ $\frac{\pi^2}{4}$

28393622695. ✖ $\frac{\pi^2}{8}$

28393622696. ✖ $\frac{\pi^2}{32}$

Question Number : 75 Question Id : 2839365675 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_3^6 \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{9-x}+\sqrt{x}}dx =$

ZOLLEGE

Options :

28393622697. ✖ $\frac{1}{2}$

28393622698. ✔ $\frac{3}{2}$

28393622699. ✖ 2

28393622700. ✖ 1

Question Number : 76 Question Id : 2839365676 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{n \to \infty} \left[\left(1+\frac{1}{n^2}\right)\left(1+\frac{2^2}{n^2}\right)\ldots(2)\right]^{\frac{1}{n}} =$$

Options :

28393622701. ✖ $2e^{\pi-4}$

28393622702. ✖ $e^{\frac{\pi-4}{2}}$

28393622703. ✔ $2e^{\frac{\pi-4}{2}}$

28393622704. ✖ $\frac{1}{2}e^{\frac{\pi-4}{2}}$

ZOLLEGE

Question Number : 77 Question Id : 2839365677 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 area (in Sq. units) of the region bounded by the circle $x^2+y^2=64$, positive X – axis and the line $y=\sqrt{3}\,x$ is

$x^2+y^2=64$ అనే వృత్తము, ధన X – అక్షము మరియు $y=\sqrt{3}\,x$ సరళ రేఖల మధ్య పరిబద్ధమయ్యే ప్రదేశం యొక్క వైశాల్యము (చ. యూనిట్లలో)

Options :

28393622705. ✖ $\frac{16\pi}{3}$

28393622706. ✖ $\frac{8\pi}{3}$

28393622707. ✖ $\frac{64\pi}{3}$

28393622708. ✔ $\frac{32\pi}{3}$

Question Number : 78 Question Id : 2839365678 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 and b are the arbitrary constants, then the differential equation corresponding to the family of curves given by $y=x\left[a\cos(\log x)+b\sin(\log x)\right]$ is

a మరియు b లు యాదృచ్ఛిక స్థిర సంఖ్యలైతే, $y=x\left[a\cos(\log x)+b\sin(\log x)\right]$ చే ఇవ్వబడిన వక్రాల కుటుంబానికి అనుగుణంగా ఉండే అవకలన సమీకరణం

Options :

28393622709. ✖ $x\frac{d^2y}{dx^2}+x\frac{dy}{dx}-2y=0$

28393622710. ✔ $x^2\frac{d^2y}{dx^2}-x\frac{dy}{dx}+2y=0$

28393622711. ✖ $x^2\frac{d^2y}{dx^2}-x\frac{dy}{dx}-2y=0$

28393622712. ✖ $x^2\frac{d^2y}{dx^2}-x\frac{dy}{dx}+y=0$

Question Number : 79 Question Id : 2839365679 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 solution for the differential equation $y^2dx+\left(x^2-xy-y^2\right)dy=0$ at $(2,1)$ is $x+y=k(xy^2-y^3)$, then k =

$(2,1)$ వద్ద అవకలన సమీకరణం $y^2dx+\left(x^2-xy-y^2\right)dy=0$ యొక్క సాధన $x+y=k(xy^2-y^3)$ అయితే, అప్పుడు k =

Options :

28393622713. ✖ -3

28393622714. ✖ - 4

28393622715. ✖ 4

28393622716.

ZOLLEGE

✔ 3

Question Number : 80 Question Id : 2839365680 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

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

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

Options :

28393622717. ✖ $xy=\frac{x^2}{2}+c$

28393622718. ✖ $xy=\frac{x^3}{3}+c$

28393622719. ✔ $xy=\frac{x^4}{4}+c$

28393622720. ✖ $xy=\frac{x^5}{5}+c$

Physics

Section Id :	283936125
Section Number :	2
Section type :	Online

ZOLLEGE

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 : 283936125

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 2839365681 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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.

(Take the relative strength of the strongest fundamental forces in nature as one)

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

(ప్రకృతి లోని బలమైన ప్రాధమిక బలాల సాపేక్ష సత్వాన్ని ఒకటిగా తీసుకోండి)

I Fundamental forces in nature ప్రకృతిలోని ప్రాధమిక బలాలు	II Relative strength సాపేక్ష సత్వము
A) Strong nuclear force బలమైన కేంద్రక బలం	e) 10^{-2}
B) Weak nuclear force దుర్బల కేంద్రక బలం	f) 1
C) Electromagnetic force విద్యుత్ అయస్కాంత బలం	g) 10^{10}
D) Gravitational force గురుత్వాకర్షణ బలం	h) 10^{-13}
	i) 10^{-39}

ZOLLEGE

Options :

28393622721. ✖ A-f, B-i, C-e, D-h

28393622722. ✖ A-f, B-h, C-e, D-g

28393622723. ✔ A-f, B-h, C-e, D-i

28393622724. ✖ A-f, B-e, C-h, D-i

Question Number : 82 Question Id : 2839365682 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 physical quantity X is given by $X=\frac{2k^3l^2}{m\sqrt{n}}$. The percentage errors in the measurements of k, l, m and n are 1%, 2%, 3% and 4% respectively. The value of X is uncertain by

ఒక భౌతికరాశి $X=\frac{2k^3l^2}{m\sqrt{n}}$ గా యివ్వబడినది. k, l, m మరియు n లను కొలవడంలో దోష శాతములు వరుసగా 1%, 2%, 3% మరియు 4%, అయిన X విలువలోని అనిశ్చితత్వము

Options :

28393622725. ✖ 8%

28393622726. ✖ 10%

28393622727. ✔ 12%

28393622728. ✖ 14%

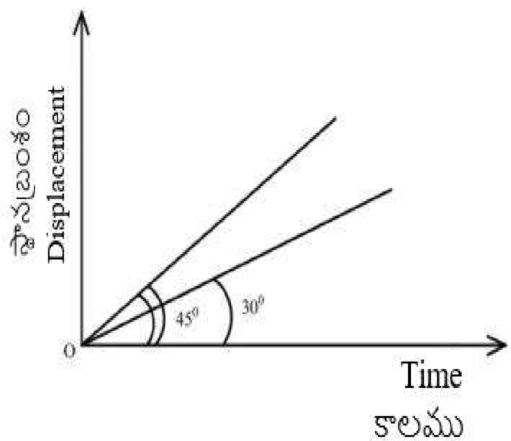
ZOLLEGE

Question Number : 83 Question Id : 2839365683 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 displacement-time graphs of two moving particles make angles of 30° and 45° with the time axis. The ratio of their velocities is

రెండు కదులుతున్న కణాల స్థానభ్రంశము – కాలము గ్రాఫ్ లు కాలం అక్షంతో 30° మరియు 45° ల కోణాలను చేశాయి. వాటి వేగాల నిష్పత్తి



Options :

28393622729. ✖ $\sqrt{3}:2$

28393622730. ✖ $1:1$

28393622731. ✖ $1:2$

28393622732. ✔ $1:\sqrt{3}$

Question Number : 84 Question Id : 2839365684 Question Type : MCQ Optio

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A projectile is given an initial velocity of $\hat{i}+2\hat{j}$ ms^{-1}. The cartesian equation of its path is

(x and y are in metres and $g=10\,ms^{-1}$)

ఒక ప్రక్షేపకం యొక్క తొలి వేగము $\hat{i}+2\hat{j}$ ms^{-1}. దాని పథము యొక్క కార్టీసియన్ సమీకరణం
(x మరియు y మీటర్లలో మరియు $g=10\,ms^{-1}$)

Options :

28393622733. ✖ $y=x-5x^2$

28393622734. ✔ $y=2x-5x^2$

28393622735. ✖ $y=2x-15x^2$

28393622736. ✖ $y=2x-25x^2$

Question Number : 85 Question Id : 2839365685 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 radii of circular paths of two particles of same mass are in the ratio of $1:2$, then to have a constant centripetal force, the ratio of their speeds should be

ఒకే ద్రవ్యరాశి కలిగి ఉన్న రెండు కణాల వృత్తాకార పథాల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి $1:2$, అభికేంద్ర బలం స్థిరంగా ఉండటానికి వాటి వడుల నిష్పత్తి

Options :

28393622737. ✖ $4:1$

ZOLLEGE

28393622738. ✔ $1:\sqrt{2}$

28393622739. ✖ $1:4$

28393622740. ✖ $\sqrt{2}:1$

Question Number : 86 Question Id : 2839365686 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 between force $\vec{F}=3\hat{i}+4\hat{j}-5\hat{k}$ and displacement $\vec{d}=5\hat{i}+4\hat{j}+3\hat{k}$ is

బలం $\vec{F}=3\hat{i}+4\hat{j}-5\hat{k}$ మరియు స్థానభ్రంశము $\vec{d}=5\hat{i}+4\hat{j}+3\hat{k}$ మధ్య కోణం

Options :

28393622741. ✖ $\cos^{-1}(0.16)$

28393622742. ✔ $\cos^{-1}(0.32)$

28393622743. ✖ $\cos^{-1}(0.24)$

28393622744. ✖ $\cos^{-1}(0.64)$

Question Number : 87 Question Id : 2839365687 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 bomb of mass 16 kg explodes into two pieces of masses 4 kg and 12 kg.
The velocity of the 12 kg mass is $4\ \mathrm{m\,s^{-1}}$. The kinetic energy of the second piece is

ద్రవ్యరాశి 16 kg లు వున్న ఒక బాంబు ద్రవ్యరాశులు 4 kg లు మరియు 12 kg లు వున్న రెండు ముక్కలుగా
ప్రేలింది. 12 kg ద్రవ్యరాశి యొక్క వేగము $4\ \mathrm{m\,s^{-1}}$. రెండవ ముక్క యొక్క గతిజశక్తి

Options :

28393622745. ✗ 144 J

28393622746. ✗ 192 J

28393622747. ✗ 96 J

28393622748. ✓ 288 J

Question Number : 88 Question Id : 2839365688 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 constant torque acting on a uniform circular wheel changes its angular momentum from A_0 to $4A_0$ in 4 seconds. The magnitude of the torque is

ఒక ఏకరీతి వృత్తాకార చక్రము మీద పనిచేస్తున్న స్థిరమైన టార్క్ దాని కోణీయద్రవ్యవేగాన్ని A_0 నుంచి $4A_0$ కు 4 సెకనులలో మార్చింది. టార్క్ యొక్క పరిమాణము

Options :

28393622749. ✓ $\frac{3A_0}{4}$

28393622750. ✗ A_0

28393622751.

ZOLLEGE

$4A_0$

28393622752. $12A_0$

Question Number : 89 Question Id : 2839365689 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 performs uniform circular motion with an angular momentum L. If the frequency of the particle's motion is doubled and its kinetic energy is halved, then its angular momentum becomes

ఏకరీతి వృత్తాకార గమనంలో వున్న ఒక కణం యొక్క కోణీయ ద్రవ్యవేగము L. కణం యొక్క గమన పౌనః పున్యాన్ని రెట్టింపు చేసి దాని గతిజశక్తిని సగంచేస్తే, దాని కోణీయ ద్రవ్య వేగము

Options :

28393622753. 2L

28393622754. 4L

28393622755. $\frac{L}{2}$

28393622756. $\frac{L}{4}$

Question Number : 90 Question Id : 2839365690 Question Type : MCQ Option 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

The displacement of a particle is given by the relation $x = 4(\cos \pi t + \sin \pi t)$. The amplitude of the particle is

ఒక కణం యొక్క స్థానభ్రంశము $x = 4(\cos \pi t + \sin \pi t)$ గా ఇవ్వబడినది. కణం యొక్క కంపన పరిమితి

Options :

28393622757. ✖ -4

28393622758. ✖ 4

28393622759. ✔ $4\sqrt{2}$

28393622760. ✖ 8

Question Number : 91 Question Id : 2839365691 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 of mass m is at height R from the surface of the earth where R is the radius of the earth. If the body is taken from here to a height of 3R from the surface of the earth, the increase in the gravitational potential energy of the body is

(g is acceleration due to gravity on the surface of the earth)

m ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు భూతలం పై నుండి R ఎత్తులో కలదు, ఇక్కడ R భూవ్యాసార్ధం. వస్తువును ఇక్కడ నుండి భూతలం నుండి 3R ఎత్తుకు తీసుకొని వెళ్ళిన, వస్తువు గురుత్వ స్థితిజ శక్తిలో పెరుగుదల

(భూ తలంపై గురుత్వ త్వరణం g)

Options :

28393622761. ✖ $3\,mgR$

ZOLLEGE

28393622762. ✖ $\frac{mgR}{3}$

28393622763. ✖ $4\,mgR$

28393622764. ✔ $\frac{mgR}{4}$

Question Number : 92 Question Id : 2839365692 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 the areas of cross sections of three wires is 1:2:3 and the ratio of the Young's moduli of their materials is 3:2:1. If the three wires are of same length and same stretching force is applied to the three wires, then the ratio of the elongations of the three wires is

మూడు తీగల మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యాల నిష్పత్తి 1:2:3 మరియు వాటి పదార్థాల యంగ్ గుణకాల నిష్పత్తి 3:2:1. మూడు తీగలు సమానమైన పొడవు కలిగి ఉన్నవి మరియు సమానమైన సాగుటకు ఉపయోగపడే బలం మూడు తీగలపై ప్రయోగించిన, మూడు తీగలలోని సాగుదలల నిష్పత్తి

Options :

28393622765. ✔ 4:3:4

28393622766. ✖ 1:1:1

28393622767. ✖ 9:4:1

28393622768. ✖ 3:4:3

ZOLLEGE

Question Number : 93 Question Id : 2839365693 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 a large bubble rises from the bottom of a lake to the surface, the volume of the bubble becomes 5 times its volume at the bottom of the lake. If H is the atmospheric pressure expressed in terms of water column height, then the depth of the lake is

(The temperature of the water in the lake is same at all points)

ఒక పెద్ద బుడగ ఒక సరస్సు క్రిందిభాగం నుండి సరస్సు ఉపరితలంపైకి చేరినపుడు బుడగ ఘనపరిమాణం అది సరస్సు క్రింది భాగం వద్ద ఉన్న ఘనపరిమాణానికి 5 రెట్లు. నీటి స్థంభం ఎత్తులో సూచించబడిన వాతావరణ పీడనం H అయితే, సరస్సు లోతు

(సరస్సులోని నీటి ఉష్ణోగ్రత అన్ని బిందువుల వద్ద సమానం)

Options :

28393622769. ✖ 2H

28393622770. ✔ 4H

28393622771. ✖ 5H

28393622772. ✖ 3H

Question Number : 94 Question Id : 2839365694 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 water drop breaks into 64 identical droplets of each surface area 10^{-7} m^2. If the surface tension of water is 0.07 Nm^{-1}, the increase in the surface energy in the process is

ఒక నీటి బిందువు, ఒక్కొక్కటి 10^{-7} m^2 ఉపరితల వైశాల్యం గల 64 సర్వసమానమైన చిన్న బిందువులగా పగిలెను. నీటి తలతన్యత 0.07 Nm^{-1} అయితే ఈ ప్రక్రియలో ఉపరితల శక్తిలోని పెరుగుదల

Options :

28393622773. ✖ 158×10^{-9} J

28393622774. ✖ 432×10^{-9} J

28393622775. ✖ 216×10^{-9} J

28393622776. ✔ 336×10^{-9} J

Question Number : 95 Question Id : 2839365695 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Steam at 100 °C is added to 150 g water to increase its temperature from 20°C to 40°C.

The total mass of the water at 40°C is

(specific heat capacity of water =1 cal g^{-1} $°C^{-1}$ and latent heat of steam = 540 cal g^{-1})

150 g నీటి ఉష్ణోగ్రతను 20°C నుండి 40°C కు పెంచుటకు 100 °C వద్ద గల భాష్పంను నీటికి కలిపారు. 40°C వద్ద మొత్తం నీటి ద్రవ్యరాశి

(నీటి విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం = 1cal g^{-1} $°C^{-1}$ మరియు భాష్పీభవన గుప్తోష్ణం = 540 cal g^{-1})

Options :

28393622777. ✔ 155 g

28393622778. ✖ 150 g

28393622779. ✖ 145 g

28393622780. ✖ 5 g

Question Number : 96 Question Id : 2839365696 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 blacksmith fixes circular iron frame on the wooden wheel of a bullock cart. The diameter of wooden wheel and circular iron frame are 5.012 m and 5 m respectively at 27 °C. The temperature (in °C) to which the iron ring must be heated so as to fit the wooden wheel is

(Coefficient of linear expansion of iron = 1.2×10^{-5} °C^{-1})

ఒక కమ్మరి ఎడ్ల బండి చెక్క చక్రానికి వృత్తకార ఇనుప చట్రాన్ని బిగిస్తున్నాడు. 27 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద చెక్క చక్రము మరియు ఇనుప చట్రాల వ్యాసాలు వరుసగా 5.012 m మరియు 5 m అయితే ఇనుప చట్రాన్ని చెక్క చక్రానికి బిగించటానికి వేడి చేయవలసిన ఉష్ణోగ్రత (°C లో)

(ఇనుము యొక్క దైర్ఘ్య వ్యాకోచ గుణకం 1.2×10^{-5} °C^{-1})

Options :

28393622781. ✖ 200

28393622782. ✔ 227

28393622783. ✖ 254

28393622784. ✖ 300

Question Number : 97 Question Id : 2839365697 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 moles of a triatomic gas $\left(\gamma = \frac{4}{3}\right)$ at temperature 327°C expands adiabatically such that its volume becomes 8 times its initial volume. Later the temperature of the gas is doubled in an isochoric process. The total work done in the two processes is

(R – universal gas constant)

327°C ఉష్ణోగ్రత వద్దగల ఒక త్రిపరమాణుక వాయువు $\left(\gamma = \frac{4}{3}\right)$ స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలో దాని ఘనపరిమాణం తొలి ఘనపరిమాణానికి 8 రెట్లు అగునట్లు వ్యాకోచించెను. తరువాత సమ ఘనపరిమాణ ప్రక్రియలో దాని ఉష్ణోగ్రత రెట్టింపు అయినది. రెండు ప్రక్రియలలో జరిగిన మొత్తం పని

(R - సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం)

Options :

28393622785. ✖ 900 R

28393622786. ✔ 1800 R

28393622787. ✖ 1200 R

28393622788. ✖ 300 R

Question Number : 98 Question Id : 2839365698 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 temperature of a gas is increased from 27°C to 159°C, then the percentage increase in the rms speed of the gas molecules is

ఒక వాయువు యొక్క ఉష్ణోగ్రతను 27°C నుండి 159°C కు పెంచిన, వాయువు అణువుల rms వడిలోని పెరుగుదల శాతం

Options :

28393622789. ✖ 5

28393622790. ✖ 10

28393622791. ✖ 15

28393622792. ✔ 20

Question Number : 99 Question Id : 2839365699 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 source emitting sound is tied to one end of a string of length 50 cm and is rotated with an angular speed of 40 rad s^{-1} in the horizontal plane. The ratio of the maximum and minimum frequencies of the sound heard by an observer standing at a distance of 10 m from the fixed end of the string is

(speed of sound in air = 340 ms^{-1})

శబ్దాన్ని ఉద్గారించే ఒక జనకాన్ని 50 cm పొడవుగల దారము యొక్క ఒక చివరన కట్టి 40 rad s^{-1} కోణీయ వడితో ఒక క్షితిజ సమాంతర తలంలో భ్రమణం చేశారు. దారం యొక్క స్థిరమైన చివర నుండి 10 m దూరంలో ఉన్న ఒక పరిశీలకుడు వినే గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ పౌనఃపున్యాల నిష్పత్తి

(గాలిలో ధ్వని వడి = 340 ms^{-1})

Options :

ZOLLEGE

28393622793. ✖ 2:1

28393622794. ✖ 4:3

28393622795. ✖ 6:5

28393622796. ✔ 9:8

Question Number : 100 Question Id : 2839365700 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 end of a string is tied to the ceiling of a lift and a load is attached at the bottom end of the string. When the lift is moving upwards with an acceleration of $2.1\,ms^{-2}$, the speed of the transverse wave at the lower end of the string is $88\,ms^{-1}$. If the lift moves downwards with an acceleration of $1.9\,ms^{-2}$, the speed of the transverse wave at the lower end of the string is

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

ఒక దారం యొక్క ఒక చివరను ఒక లిఫ్ట్ లో పైకప్పుకు బిగించి దాని క్రింది చివర ఒక భారాన్ని తగిలించారు. లిఫ్ట్ పైకి $2.1\,ms^{-2}$ త్వరణంతో కదులుచున్నప్పుడు తీగ క్రింది చివరన తిర్యక్ తరంగ వడి $88\,ms^{-1}$. లిఫ్ట్ క్రిందికి $1.9\,ms^{-2}$ త్వరణంతో కదులుచున్న, తీగ క్రింది చివరన తిర్యక్ తరంగ వడి

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

Options :

28393622797. ✖ $88\ ms^{-1}$

28393622798. ✖ $102\ ms^{-1}$

28393622799. ✖ $119\ ms^{-1}$

28393622800. ✔ 72 ms^{-1}

Question Number : 101 Question Id : 2839365701 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 focal lengths of the objective and the eyepiece of a compound microscope are 2 cm and 3 cm respectively and the distance between them is 15 cm. The final image formed by the eyepiece is at infinity. The distances of the object and the image produced by the object from the objective lens are respectively

ఒక సంయుక్త సూక్ష్మదర్శిని లో వస్తు, అక్షి కటక నాభ్యాంతరాలు వరుసగా 2 cm, 3 cm మరియు వాటి మధ్య దూరం 15 cm. తుది ప్రతిబింబాన్ని అక్షి కటకము అనంత దూరంలో ఏర్పరచిన, వస్తుకటకం నుండి దాని వస్తు దూరము మరియు అది ఏర్పరచిన ప్రతిబింబ దూరములు వరుసగా

Options :

28393622801. ✔ 2.4 cm, 12 cm

28393622802. ✖ 2.4 cm, 15 cm

28393622803. ✖ 2.3 cm, 12 cm

28393622804. ✖ 2.3 cm, 3 cm

Question Number : 102 Question Id : 2839365702 Question Type : MCQ Option 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

In a single slit diffraction, the slit is illuminated with light of wavelength 6000 Å. If the slit were illuminated by a light of wavelength λ the angular width of the central maximum decreases by 30 %. Then λ is

ఏక చీలికా వివర్తనములో, చీలికను తొలుత 6000 Å తరంగదైర్ఘ్యము గల కాంతితో ప్రకాశవంతం చేశారు.

చీలికను λ తరంగ దైర్ఘ్యం గల కాంతితో ప్రకాశవంతం చేసిన కేంద్ర గరిష్ట కోణీయ వెడల్పు 30 %

తగ్గుతుంది. అయితే λ విలువ

Options :

28393622805. ✖ 6000 Å

28393622806. ✔ 4200 Å

28393622807. ✖ 3000 Å

28393622808. ✖ 1800 Å

Question Number : 103 Question Id : 2839365703 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Z@LLEGE

A hollow spherical shell of radius r has a uniform charge density σ. It is kept in a cube of edge 3r such that the centres of the cube and the shell coincide. Then the electric flux coming out of one face of a cube is

(ε_0 - permittivity of free space)

వ్యాసార్ధం r గల ఒక బోలు గోళం σ విద్యుదావేశ సాంద్రతను కలిగి ఉన్నది. దీనిని 3r భుజము గల ఒక సమఘనము లో వాటి కేంద్రములు ఏకీభవించునట్లు ఉంచారు. ఘనము ఒక ముఖము నుండి వెలువడే విద్యుత్ అభివాహము

(ε_0 - స్వేచ్ఛాంతరాళము యొక్క పెర్మిటివిటి)

Options :

28393622809. ✖ $\frac{\pi r^2 \sigma}{\varepsilon_0}$

28393622810. ✖ $\frac{5\varepsilon_0}{2\pi r^2 \sigma}$

28393622811. ✖ $\frac{\pi r^2 \sigma}{6\varepsilon_0}$

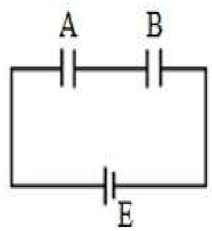
28393622812. ✔ $\frac{2\pi r^2 \sigma}{3\varepsilon_0}$

Question Number : 104 Question Id : 2839365704 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 circuit shows two capacitors A and B of capacitances C and 2C respectively. When they are fully charged, the cell is removed and the capacitors are connected with their plates of opposite polarities touching each other. Then

వరుసగా C మరియు 2C కెపాసిటెన్స్ గల రెండు కెపాసిటర్లు A మరియు B లు ఒక వలయం లో చూపబడినవి. అవి పూర్తిగా ఆవేశితమైన తర్వాత ఘటమును తొలగించి, కెపాసిటర్లను వాటి వ్యతిరేక ధ్రువణత గల పలకలు తాకునట్లు కలిపారు. అయిన



a) Charge on A is $\frac{4CE}{9}$
A మీది ఆవేశం $\frac{4CE}{9}$

b) Charge on B is zero
B మీది ఆవేశం సున్నా

c) Loss of energy in this process is $\left(\frac{CE^2}{3}\right)$
ఈ ప్రక్రియలో శక్తి నష్టం $\left(\frac{CE^2}{3}\right)$

The correct statement/s is/are
పై ప్రవచనాలలో సత్యమైనది / వి

Options :

28393622813. ✖ a and b are correct
a, b లు సత్యములు

28393622814. ✔ b and c are correct
b, c లు సత్యములు

28393622815. ✖ a, b and c are correct
a, b, c లు సత్యములు

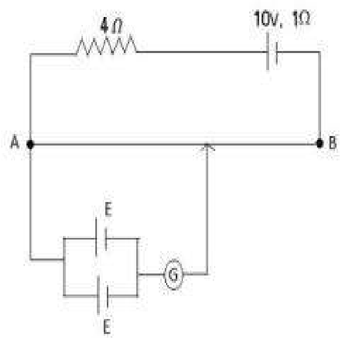
28393622816. ✖

c alone is correct
కేవలం c మాత్రమే సత్యము

Question Number : 105 Question Id : 2839365705 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 uniform conducting wire AB of length 5 m and resistance 5 Ω is connected as shown in the circuit. If the balancing point is obtained at 3 m from A, then the value of E is



పొడవు 5 m, నిరోధం 5 Ω గల ఒక ఏకరీతి వాహక తీగ AB ను వలయంలో చూపినట్లు కలిపిరి.

సంతులన బిందువు A నుండి 3 m దూరంలో ఏర్పడిన E విలువ

Options :

28393622817. ✖ 1.5 V

28393622818. ✔ 3 V

28393622819. ✖ 0.67 V

28393622820. ✖ 1.33 V

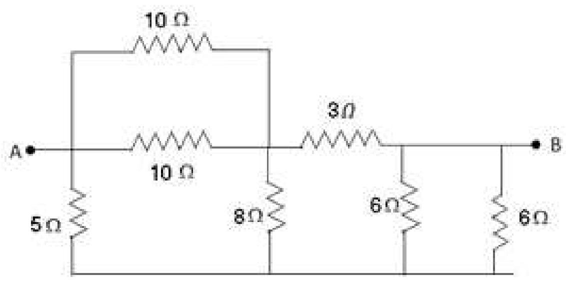
Question Number : 106 Question Id : 2839365706 Question Type : MCQ Optio

Display Question Number : Yes 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 given circuit, the equivalent resistance between A and B is

ఇచ్చిన వలయంలో A మరియు B ల మధ్య తుల్య నిరోధము



Options :

28393622821. ✖ 3 Ω

28393622822. ✔ 4 Ω

28393622823. ✖ 4.5 Ω

28393622824. ✖ 5 Ω

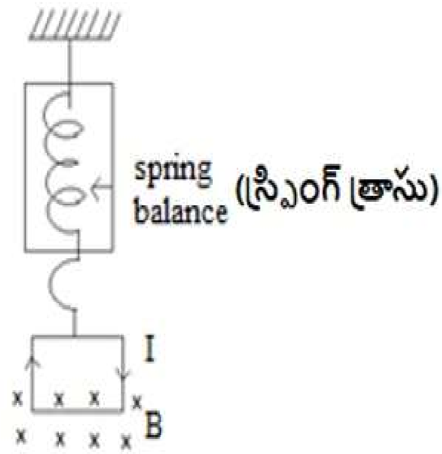
Question Number : 107 Question Id : 2839365707 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A square loop of side 'a' and carrying a current 'I' is suspended from an insulating hanger of a spring balance as shown in the figure. The transverse magnetic field 'B' directed into the paper occurs only at the bottom side of the loop. When direction of current in the loop is reversed, the change in the reading of spring balance is

భుజము 'a' మరియు విద్యుత్ ప్రవాహము 'I' గల ఒక చతురస్రాకార లూపును బంధక కొక్కెము గల ఒక స్ప్రింగ్ త్రాసుకు పటంలో చూపినట్లు వ్రేలాడదీసారు. లూపు అడుగు భుజము వద్ద మాత్రమే పేపరు లోపలి దిశలో గల తిర్యక్ అయస్కాంత క్షేత్రం 'B' ఉన్నది. లూపులో ప్రవాహ దిశను వ్యతిరేకము చేసిన స్ప్రింగ్ త్రాసు రీడింగ్ లో మార్పు



Options :

28393622825. ✖ IaB

28393622826. ✔ $2IaB$

28393622827. ✖ $\frac{IaB}{2}$

28393622828. ✖ $\frac{3}{2}IaB$

Question Number : 108 Question Id : 2839365708 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None

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

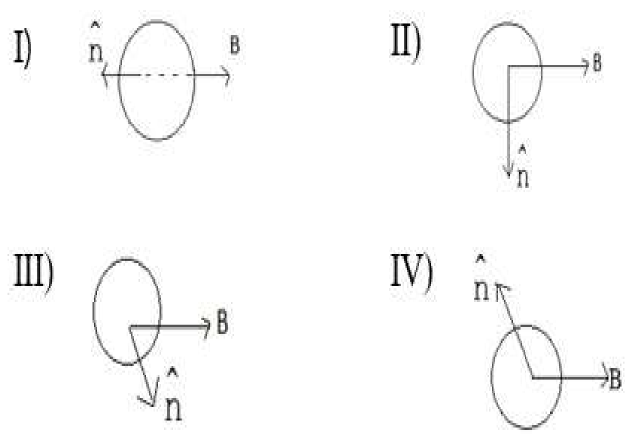
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A current carrying loop is placed in a uniform magnetic field 'B' in different orientations I, II, III and IV as shown in the figure. The correct order of decreasing potential energy is

($\hat{n}$- unit vector normal to the plane of the loop)

పటము నందు చూపిన విధంగా ఒక విద్యుత్ ప్రవాహమున్న లూపును వివిధ విన్యాసములు I, II, III, IV లో ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం 'B' లో ఉంచారు. వాటి యొక్క స్థితిజ శక్తుల తగ్గుదల సరియైన క్రమము

($\hat{n}$- లూపు తలానికి లంబంగా ఉండు ఏకాంక సదిశ)



Options :

28393622829. ✖ I, III, II, IV

28393622830. ✖ I, II, III, IV

28393622831. ✔ I, IV, II, III

28393622832. ✖ III, IV, I, II

Question Number : 109 Question Id : 2839365709 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

A bar magnet of magnetic moment 2 Am^2 lies aligned with the direction of a uniform magnetic field of 0.3 T. The amount of work required by an external torque to turn the magnet so as to align its magnetic moment normal to the field direction is

0.3 T ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం దిశలో 2 Am^2 అయస్కాంత భ్రామకం గల ఒక దండాయస్కాంతం అమరి ఉంది. దాని అయస్కాంత భ్రామకం క్షేత్రం దిశలో లంబంగా ఉండే విధంగా అయస్కాంతాన్ని తిప్పేందుకు బాహ్య టార్క్ చేయాల్సిన పని

Options :

28393622833. ✖ 0.15 J

28393622834. ✖ 0.3 J

28393622835. ✔ 0.6 J

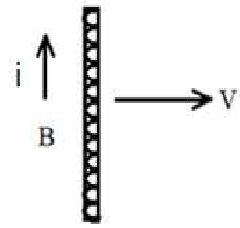
28393622836. ✖ 1.2 J

Question Number : 110 Question Id : 2839365710 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 conducting rod is moving towards right with a velocity 'V' in a uniform magnetic field 'B'. If the direction of induced current 'i' is as shown in the figure, then the direction of 'B' is

ఒక వాహక కడ్డీ ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం 'B' లో V వేగంతో కుడివైపు కదులుచున్నది. దాని యందు ప్రేరితమైన విద్యుత్ ప్రవాహం 'i' దిశ పటములో చూపిన విధంగా ఉన్నప్పుడు అయస్కాంత క్షేత్ర దిశ



Options :

28393622837. ✖ in the plane of the paper towards right
పేపరు తలములో కుడివైపుకు ఉండును

28393622838. ✖ in the plane of the paper towards left
పేపరు తలములో ఎడమవైపుకు ఉండును

28393622839. ✔ perpendicular to the plane of the paper and into the paper
పేపరు తలానికి లంబంగా మరియు పేపరు లోనికి ఉండును

28393622840. ✖ perpendicular to the plane of the paper and out of the paper
పేపరు తలానికి లంబంగా మరియు పేపరు బయటకు ఉండును

Question Number : 111 Question Id : 2839365711 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 coil has a resistance of 30 Ω and an inductive reactance of 20 Ω at 50 Hz frequency. If an AC source of 200 V, 100 Hz is connected across the coil, the current in the coil is

ఒక తీగ చుట్ట నిరోధము 30 Ω మరియు 50 Hz పౌనఃపున్యము వద్ద దాని ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధం 20 Ω. ఆ తీగ చుట్టకు 200 V, 100 Hz AC జనకంను సంధానం చేసినపుడు , దాని గుండా ప్రవహించే విద్యుత్

Options :

ZOLLEGE

28393622841. ✖ 2 A

28393622842. ✖ $\frac{20}{\sqrt{13}}$ A

28393622843. ✔ 4 A

28393622844. ✖ 8 A

Question Number : 112 Question Id : 2839365712 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 current ‘i’ is flowing through a wire of length ‘L’. If it is made into a circular loop of one turn, then its magnetic moment is

‘L’ పొడవు గల ఒక విద్యుద్వాహకంలో ‘i’ విద్యుత్ ప్రవహిస్తోంది. దాన్ని ఒకే ఒక చుట్టు గల వృత్తాకార లూపు గా వంచినపుడు, దాని అయస్కాంత భ్రామకం

Options :

28393622845. ✔ $\frac{L^2 i}{4\pi}$

28393622846. ✖ $\frac{L^2}{4\pi}$

28393622847. ✖ $\frac{4\pi}{L^2 i}$

28393622848. ✖ $4\pi L^2 i$

ZOLLEGE

Question Number : 113 Question Id : 2839365713 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Energy released in the fission of a single uranium nucleus is 200 MeV. Then the number of fissions per second to produce 5 mW power is

యురేనియం యొక్క ఒక కేంద్రక విచ్ఛిత్తి లో 200 MeV శక్తి విడుదల అయితే, 5 mW సామర్థ్యాన్ని పొందడానికి ఒక సెకనులో కావలసిన విచ్ఛిత్తుల సంఖ్య

Options :

28393622849. ✔ 1.56×10^{8}

28393622850. ✖ 1.56×10^{13}

28393622851. ✖ 3.12×10^{8}

28393622852. ✖ 3.12×10^{13}

Question Number : 114 Question Id : 2839365714 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

Match the electromagnetic radiations given in List – I with their uses given in List – II.

List – I	List – II
A) X-rays	P) Remote switches
B) UV-rays	Q) Finger prints in forensic Labs
C) Radio waves	R) Crystal structure study
D) IR - rays	S) TV communication system.

జాబితా – I లో ఇవ్వబడిన విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలను జాబితా – II లో ఇవ్వబడిన వాటి ఉపయోగాలతో జతపరచండి :

జాబితా - I	జాబితా - II
A) X-కిరణాలు	P) రిమోట్ స్విచ్‌లు
B) UV- కిరణాలు	Q) ఫోరెన్సిక్ లాబ్ లలో వేలి ముద్రలను పరిశీలించడం
C) రేడియో తరంగాలు	R) స్ఫటిక నిర్మాణ అధ్యయనం
D) పరారుణ కిరణాలు	S) TV ప్రసార వ్యవస్థ

Options :

28393622853. ✖ $A \rightarrow Q, B \rightarrow R, C \rightarrow P, D \rightarrow S$

28393622854. ✔ $A \rightarrow R, B \rightarrow Q, C \rightarrow S, D \rightarrow P$

28393622855. ✖ $A \rightarrow R, B \rightarrow S, C \rightarrow Q, D \rightarrow P$

28393622856. ✖ $A \rightarrow S, B \rightarrow R, C \rightarrow Q, D \rightarrow P$

Question Number : 115 Question Id : 2839365715 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 ratio of longest wavelengths of the spectral lines in the Lyman and Balmer series of hydrogen spectrum is

హైడ్రోజన్ వర్ణ పటంలో లైమన్, బామర్ శ్రేణుల్లోని వర్ణపట రేఖల సుదీర్ఘ తరంగ దైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి

Options :

28393622857. ✖ $\frac{3}{23}$

28393622858. ✔ $\frac{5}{27}$

28393622859. ✖ $\frac{7}{29}$

28393622860. ✖ $\frac{9}{31}$

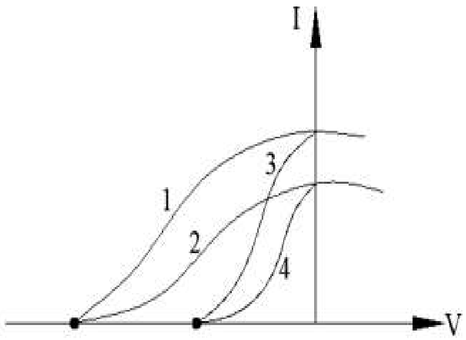
Question Number : 116 Question Id : 2839365716 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

The graph given in the figure shows the variation of photo current (I) and the applied voltage (V) for two different materials and for two different intensities of the incident radiations. Then the curves which represent the same material are

ఇచ్చిన పటం రెండు వేరు వేరు కాంతి విద్యుత్ పదార్థములు మరియు రెండు వేరు వేరు తీవ్రతలు గల వికిరణములు పతనము చెందినపుడు కాంతి విద్యుత్ (I) మరియు అనువర్తించిన పొటెన్షియల్ (V) కు గీసిన గ్రాఫ్ ను సూచిస్తుంది. అయిన, ఒకే పదార్థాన్ని సూచించు వక్రాలు



Options :

28393622861. ✖ 1 and 3
1 మరియు 3

28393622862. ✖ 1 and 4
1 మరియు 4

28393622863. ✖ 2 and 3
2 మరియు 3

28393622864. ✔ 3 and 4
3 మరియు 4

Question Number : 117 Question Id : 2839365717 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Half-life of a radioactive substance A is two times the half-life of another radioactive substance B. Initially the number of nuclei of A and B are N_A and N_B respectively. After three half-lives of A, the number of nuclei of both are equal. Then $\frac{N_A}{N_B}$ is

ఒక రేడియో ధార్మిక పదార్థం A యొక్క అర్ధజీవిత కాలము, B అనే మరియొక రేడియో ధార్మిక పదార్థ అర్ధజీవిత కాలానికి రెట్టింపు. తొలుత A మరియు B యొక్క కేంద్రకాల సంఖ్యలు వరుసగా N_A మరియు N_B. A యొక్క మూడు అర్ధజీవిత కాలముల తరువాత రెండింటి కేంద్రకాల సంఖ్యలు సమానము అయిన $\frac{N_A}{N_B}$ విలువ

Options :

28393622865. ✖ $\frac{1}{3}$

28393622866. ✖ $\frac{1}{4}$

28393622867. ✖ $\frac{1}{6}$

28393622868. ✔ $\frac{1}{8}$

Question Number : 118 Question Id : 2839365718 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 an n-type semiconductor is heated

n-రకం అర్ధవాహకాన్ని వేడి చేసినప్పుడు

Options :

28393622869. ✖

ZOLLEGE

number of electrons increases while that of holes decreases
ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య పెరుగుతుంది మరియు రంధ్రాల సంఖ్య తగ్గుతుంది

28393622870. ✖ number of holes increases while that of electrons decreases
రంధ్రాల సంఖ్య పెరుగుతుంది మరియు ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య తగ్గుతుంది

28393622871. ✖ number of holes and electrons do not change
ఎలక్ట్రానులు మరియు రంధ్రాల సంఖ్య మారదు

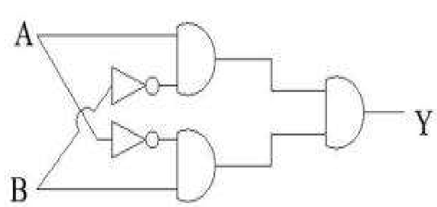
28393622872. ✔ number of holes and electrons increases equally
ఎలక్ట్రానులు మరియు రంధ్రాల సంఖ్య సమానముగా పెరుగుతుంది

Question Number : 119 Question Id : 2839365719 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

5 logic gates are connected as shown in the figure. If A and B are the inputs, Y is the output then the truth table of the circuit is

పటములో చూపినట్లు 5 తర్క ద్వారాలను కలిపారు. A, B లు నివేశాలు, Y నిర్గమము అయిన వలయం యొక్క నిజ పట్టిక



Options :

28393622873. ✔

A	B	Y
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	0

ZOLLEGE

28393622874. ✖

A	B	Y
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	1

28393622875. ✖

A	B	Y
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

28393622876. ✖

A	B	Y
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	1

Question Number : 120 Question Id : 2839365720 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 regarding digital signals.
i) provide a continuous set of values
ii) represent values as discrete steps
iii) can utilise binary system
iv) are in the form of rectangular waves
Then the true statements are

డిజిటల్ సంకేతాలకు సంబంధించిన క్రింది ప్రవచనాలు గమనించండి.
i) అవిచ్ఛిన్న విలువలను సమకూర్చును
ii) విలువలను వివిక్త మెట్లుగా సూచిస్తాయి
iii) ద్విసంఖ్యా మానాన్ని ఉపయోగించుకోవచ్చు
iv) దీర్ఘ చతురస్రాకార తరంగాలరూపంలో ఉంటాయి
పై ప్రవచనాలలో ఏవి సరైనవి?

Options :

28393622877. ✖ (i), (ii)

28393622878. ✖ (ii), (iii)

28393622879. ✔ (ii), (iii), (iv)

28393622880. ✖ (i), (ii), (iii), (iv)

Chemistry

Section Id :	283936126
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40

ZOLLEGE

Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response : Yes

Maximum Instruction Time : 0

Sub-Section Number : 1

Sub-Section Id : 283936126

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 121 Question Id : 2839365721 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 100 watt bulb emits light of wavelength 'x'Å. What is the value of x, if the number of photons emitted is $2.0\times10^{20}s^{-1}$? $(h=6.63\times10^{-34}$ Js, 1 watt $=1\ Js^{-1})$

ఒక 100 వాట్‌ల బల్బ్ 'x' Å తరంగ దైర్ఘ్యం గల కాంతిని ఉద్గారం చేస్తుంది. ఉద్గారమైన ఫోటాన్ల సంఖ్య $2.0\times10^{20}s^{-1}$ అయినచో x విలువ ఎంత ? $(h=6.63\times10^{-34}$ Js, 1 watt $=1\ Js^{-1})$

Options :

28393622881. ✗ 3578

28393622882. ✗ 4978

28393622883. ✔ 3978

28393622884. ✗ 4578

Question Number : 122 Question Id : 2839365722 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 the difference in energy between the first and second Bohr orbits to that between the second and third orbits is

బోర్ మొదటి, రెండవ కక్ష్యల శక్తి భేదం నకు, రెండవ, మూడవ కక్ష్యల శక్తిభేదంనకు గల నిష్పత్తి

Options :

28393622885. ✖ $\frac{5}{27}$

28393622886. ✔ $\frac{27}{5}$

28393622887. ✖ $\frac{4}{9}$

28393622888. ✖ $\frac{9}{4}$

Question Number : 123 Question Id : 2839365723 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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): First ionisation enthalpy of oxygen is less than that of nitrogen

Reason (R): Atoms with half-filled or completely filled orbitals are less stable

నిశ్చితం (A) : ఆక్సిజన్ ప్రథమ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీ నైట్రోజన్ కంటే తక్కువ

కారణం (R) : సగం లేదా పూర్తిగా నిండిన పరమాణు ఆర్బిటాళ్ల వల్ల పరమాణువులకు స్థిరత్వం తక్కువ

The correct option among the following is

ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైనది

Options :

28393622889. ✖ (A) and (R) are true. (R) is the correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) ఒప్పు. (A) యొక్క సరియైన వివరణ (R)

ZOLLEGE

28393622890. ✖ (A) and (R) are true, but (R) is not correct explanation of (A)
(A) మరియు (R) ఒప్పు, కాని (A) యొక్క సరియైన వివరణ (R) కాదు

28393622891. ✔ (A) is true but (R) is false
(A) ఒప్పు కాని (R) తప్పు

28393622892. ✖ (A) is false but (R) is true
(A) తప్పు కాని (R) ఒప్పు

Question Number : 124 Question Id : 2839365724 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 are arranged in the increasing order of their bond angles?

క్రింది వాటిలో దేనియందు అణువులు వాటి బంధ కోణాలు పెరిగే క్రమంలో అమర్చబడ్డాయి?

Options :

28393622893. ✖ $NH_3 < SO_2 < H_2O$

28393622894. ✔ $H_2O < NH_3 < SO_2$

28393622895. ✖ $SO_2 < NH_3 < H_2O$

28393622896. ✖ $SO_2 < H_2O < NH_3$

Question Number : 125 Question Id : 2839365725 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

Arrange the molecules B_2, He_2, N_2 and C_2 in the increasing order of their bond order values

B_2, He_2, N_2, C_2 లను వాటి బంధ క్రమం విలువలు పెరిగే క్రమంలో అమర్చుము

Options :

28393622897. ✖ $C_2 < He_2 < B_2 < N_2$

28393622898. ✖ $N_2 < B_2 < C_2 < He_2$

28393622899. ✔ $He_2 < B_2 < C_2 < N_2$

28393622900. ✖ $He_2 < C_2 < N_2 < B_2$

Question Number : 126 Question Id : 2839365726 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 containers A and B contain CO_2 gas. Pressure, volume and absolute temperature of the gas in A are 4 times more compared to that in B. The mass of the gas in B is x g, then the mass of the gas in A will be

A, B అను రెండు పాత్రలలో CO_2 వాయువు ఉన్నది. A లో ఉన్న దాని పీడనం, ఘనపరిమాణం మరియు పరమ ఉష్ణోగ్రతలు B లోఉన్న దానితో పోల్చితే 4 రెట్లు ఎక్కువ. B లోని వాయువు ద్రవ్యరాశి x g అయిన A లోని వాయువు ద్రవ్యరాశి

Options :

28393622901. ✖ $\frac{x}{2} g$

28393622902. ✔ $4x\ g$

28393622903. ✖ $2x\ g$

28393622904. ✖ $16x\ g$

Question Number : 127 Question Id : 2839365727 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 oxidation states of three carbon atoms in carbon suboxide (C_3O_2) respectively are

కార్బన్ సబ్ ఆక్సైడ్ (C_3O_2)లో మూడు కార్బన్‌ల ఆక్సీకరణ స్థితులు వరుసగ

Options :

28393622905. ✔ +2, 0, +2

28393622906. ✖ +2, 0, +4

28393622907. ✖ +4, +2, +2

28393622908. ✖ -2, +2, 0

Question Number : 128 Question Id : 2839365728 Question Type : MCQ Option 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

At T(K) 2 mole of an ideal gas is allowed to expand reversibly and isothermally from a pressure of 10 atmospheres to 1 atmosphere. The work done (in kJ) is

($R=8.3\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$)

T(K) వద్ద 2 mole ఒక ఆదర్శ వాయువును సమోష్ణక, ఉత్క్రమణీయ వ్యాకోచం చెందించినప్పుడు దాని పీడనం 10 ఎట్మాస్ఫియర్ల నుండి 1 ఎట్మాస్ఫియర్‌కు మారింది. జరిగిన పని (kJ లలో)

($R=8.3\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$)

Options :

28393622909. ✖ $-3.82\times10^{-1}\times T$

28393622910. ✖ $-4.82\times10^{-1}\times T$

28393622911. ✖ $-2.82\times10^{-2}\times T$

28393622912. ✔ $-3.82\times10^{-2}\times T$

Question Number : 129 Question Id : 2839365729 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 298 K the molar solubility of $Cd(OH)_2$ in 0.1M KOH solution is $x\times10^{-y}$. The values of x and y are respectively

(at 298 K, K_{sp} of $Cd(OH)_2 = 2.5\times10^{-14}$)

298K వద్ద 0.1M KOH ద్రావణంలో $Cd(OH)_2$ మోలార్ ద్రావణీయత $x\times10^{-y}$ అయిన x, y విలువలు వరుసగ

(298K వద్ద $Cd(OH)_2$ యొక్క $K_{sp} = 2.5\times10^{-14}$)

Options :

28393622913. ✖ 2.5, 14

28393622914. ✔ 25, 13

28393622915. ✖ 25, 14

28393622916. ✖ 2.5, 16

Question Number : 130 Question Id : 2839365730 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Zeolite is a silicate of two metal ions X and Y. X and Y are respectively

జియొలైట్ అనేది X, Y అను రెండు లోహ అయాన్ల సిలికేట్. X, Y లు వరుసగా

Options :

28393622917. ✖ Ca^{2+}, Na^{+}

28393622918. ✖ Mg^{2+}, Na^{+}

28393622919. ✔ Na^{+}, Al^{3+}

28393622920. ✖ Ca^{2+}, Mg^{2+}

Question Number : 131 Question Id : 2839365731 Question Type : MCQ Option 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

Identify the incorrect reaction from the following

క్రింది వాటిలో ఏ చర్య సరికానిదో గుర్తించుము

Options :

28393622921. ✖ $2NaNO_3 \rightarrow 2NaNO_2 + O_2$

28393622922. ✔ $2LiNO_3 \rightarrow 2LiNO_2 + O_2$

28393622923. ✖ $2Pb(NO_3)_2 \rightarrow 2PbO + 4NO_2 + O_2$

28393622924. ✖ $4LiNO_3 \rightarrow 2Li_2O + 4NO_2 + O_2$

Question Number : 132 Question Id : 2839365732 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 reactions I and II the covalencies of Be and Al in X and Y are respectively

I, II చర్యల లోని X మరియు Y లలో Be, Al ల సమయోజనీయతలు వరుసగా

I $Be(OH)_2 + \underset{\text{(excess)}}{NaOH} \rightarrow X$

అధిక

II $Al(OH)_3 + \underset{\text{(excess)}}{NaOH} \rightarrow Y$

అధిక

Options :

28393622925. ✖ 4, 6

28393622926. ✔ 4, 4

ZOLLEGE

28393622927. ✖ 6, 4

28393622928. ✖ 3, 6

Question Number : 133 Question Id : 2839365733 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 atomic radius of gallium is less than that of aluminium. This is due to

గాలియం పరమాణు వ్యాసార్ధం అల్యూమినియం కన్నా తక్కువ. దీనికి కారణం

Options :

28393622929. ✖ Greater shielding power of s-electrons of gallium atom
గాలియంలోని s- ఎలక్ట్రాన్లకు గల అధిక పరిరక్షక సామర్థ్యం

28393622930. ✖ poor shielding power of s-electrons of gallium
గాలియంలోని s- ఎలక్ట్రాన్లకు గల బలహీన పరిరక్షక సామర్థ్యం

28393622931. ✔ Poor shielding power of d-electrons of gallium
గాలియంలోని d - ఎలక్ట్రాన్లకు గల బలహీన పరిరక్షక సామర్థ్యం

28393622932. ✖ Greater shielding power of d-electrons of gallium
గాలియంలోని d - ఎలక్ట్రాన్లకు గల అధిక పరిరక్షక సామర్థ్యం

Question Number : 134 Question Id : 2839365734 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 has lowest melting point?

క్రింది వాటిలో దేనికి ద్రవీభవన స్థానం కనిష్టం?

Options :

28393622933. ✖ Si

28393622934. ✖ Ge

28393622935. ✔ Sn

28393622936. ✖ Pb

Question Number : 135 Question Id : 2839365735 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following in the correct order of their acidic strength

క్రిందివాటిని వాటి ఆమ్ల బలాల సరియైన క్రమంలో అమర్చుము

$H_2C=CH_2$	$CH\equiv CH$	$CH_3-C\equiv CH$	CH_3-CH_3
I	II	III	IV

Options :

28393622937. ✖ I < II < III < IV

28393622938. ✔ IV < I < III < II

28393622939. ✖ IV < III < II < I

28393622940. ✖ II < III < IV < I

Question Number : 136 Question Id : 2839365736 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$C_3H_4 + H_2O \xrightarrow[333K]{Hg^{2+}/H^+} [X] \underset{\text{టాటోమరైజేషన్}}{\overset{\text{Tautomerisation}}{\rightleftharpoons}} Y$$

X and Y are respectively

X మరియు Y లు వరుసగా

Options :

28393622941. ✖ unsaturated alcohol, aldehyde
అసంతృప్త ఆల్కహాల్, ఆల్డిహైడ్

28393622942. ✖ saturated alcohol, ketone
సంతృప్త ఆల్కహాల్, కీటోన్

28393622943. ✔ unsaturated alcohol, ketone
అసంతృప్త ఆల్కహాల్, కీటోన్

28393622944. ✖ saturated alcohol, aldehyde
సంతృప్త ఆల్కహాల్, ఆల్డిహైడ్

Question Number : 137 Question Id : 2839365737 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Addition of HBr to propene in presence of a peroxide takes place contrary to Markovnikov rule. This can be explained by the mechanism involving

పెరాక్సైడ్ సమక్షంలో HBr తో ప్రొపీన్ సంకలనం మార్కొనికాఫ్ నియమానికి వ్యతిరేకంగా జరుగుతుంది.

దీనిని వివరించే విధానంలో పాల్గొనేది

Options :

28393622945. ✖ electrophile
ఎలక్ట్రోఫైల్

28393622946. ✔ free radical
స్వేచ్ఛా ప్రాతిపదిక

28393622947. ✖ nucleophile
న్యూక్లియోఫైల్

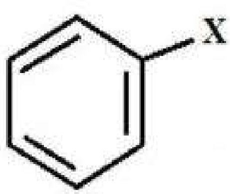
28393622948. ✖ carbene
కార్బీన్

Question Number : 138 Question Id : 2839365738 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The rate of attack of an electrophile is least when X in the given compound is

క్రింది సమ్మేళనం లో X ఏదైనప్పుడు, ఎలక్ట్రోఫైల్ దాడి రేటు కనిష్ఠంగా ఉంటుంది



Options :

28393622949. ✔ $-NO_2$

28393622950. ✖ $-CH_3$

28393622951. ✖ $-OH$

28393622952. ✖ $-NH_2$

Question Number : 139 Question Id : 2839365739 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 structure of a solid, W atoms are located at the cube corners of the unit cell, O atoms are located at the cube edges and Na atoms at the cube centres. The formula of the compound is

ఒక ఘన నిర్మాణంలో W పరమాణువులు యూనిట్ సెల్ ఘనం మూలల్లోను, O పరమాణువులు ఘనం అంచులలోను Na పరమాణువులు ఘనం కేంద్రాలలోను అమరి ఉన్నాయి. ఆ సమ్మేళనం ఫార్ములా

Options :

28393622953. ✔ $Na\ WO_3$

28393622954. ✖ $Na\ WO_2$

28393622955. ✖ $Na_2\ W_2O_2$

28393622956. ✖ $Na_2\ WO_3$

Question Number : 140 Question Id : 2839365740 Question Type : MCQ Opti

Display Question Number : Yes 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 aqueous solution of a non-volatile solute boils at 100.17 °C. The temperature at which this solution will freeze (in °C) is

(K_b (H_2O) = 0.512 °C kg mol^{-1}, K_f (H_2O) = 1.86 °C kg mol^{-1})

ఒక అబాష్పశీలి ద్రావితం యొక్క జలద్రావణం 100.17 °C వద్ద మరుగుతుంది. ఇదే ద్రావణం ఏ ఉష్ణోగ్రత (°C లలో) వద్ద ఘనీభవనం చెందుతుంది?

(K_b (H_2O) = 0.512 °C kg mol^{-1}, K_f (H_2O) = 1.86 °C kg mol^{-1})

Options :

28393622957. ✔ -0.62

28393622958. ✖ -0.512

28393622959. ✖ -1.24

28393622960. ✖ -1.86

Question Number : 141 Question Id : 2839365741 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 possible mechanism for the gaseous reaction $2H_2 + 2NO \rightarrow 2H_2O + N_2$ is

Step 1: $2NO \rightleftharpoons N_2O_2$

Step 2 : $N_2O_2 + H_2 \longrightarrow N_2O + H_2O$ (slow)

Step 3 : $N_2O + H_2 \longrightarrow N_2 + H_2O$

The rate law for this reaction is

$2H_2 + 2NO \rightarrow 2H_2O + N_2$ అనే వాయు చర్యకు వీలయ్యే చర్యా విధానం

అంచె 1 : $2NO \rightleftharpoons N_2O_2$

అంచె 2 : $N_2O_2 + H_2 \longrightarrow N_2O + H_2O$ (నెమ్మదిగా జరిగే చర్య)

అంచె 3 : $N_2O + H_2 \longrightarrow N_2 + H_2O$

ఈ చర్యకు రేటు నియమం

Options :

28393622961. ✖ $R = k[NO]^2 \ [H_2]^2$

28393622962. ✖ $R = k[NO] \ [H_2]^2$

28393622963. ✖ $R = k[NO]^{1/2} \ [H_2]$

28393622964. ✔ $R = k[NO]^2 \ [H_2]$

Question Number : 142 Question Id : 2839365742 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 reduction potential of a half cell consisting of a Pt electrode immersed in 2.0 M Fe^{2+} and 0.02 M Fe^{3+} solution (in V) is

Given: $\left(\frac{2.303RT}{F} = 0.059,\ E^0_{Fe^{3+}|Fe^{2+}} = 0.771V\right)$

2.0 M Fe^{2+} మరియు 0.02 M Fe^{3+} ద్రావణంలో ఉంచిన Pt ఎలక్ట్రోడ్ తో ఉన్న అర్ధ ఘటం యొక్క క్షయకరణ శక్మం (V లలో)

ఇచ్చినది: $\left(\frac{2.303RT}{F} = 0.059,\ E^0_{Fe^{3+}|Fe^{2+}} = 0.771V\right)$

Options :

28393622965. ✖ 0.543

28393622966. ✔ 0.653

28393622967. ✖ 0.733

28393622968. ✖ 0.822

Question Number : 143 Question Id : 2839365743 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 sol prepared by Bredig's Arc method is X and the charge of sol particles of it is q. X and q are respectively

బ్రెడిగ్ విద్యుత్ చాప పద్ధతిలో తయారు చేయబడే సాల్ X మరియు దానిలోని సాల్ కణాల ఆవేశం q అయిన X, q లు వరుసగా

Options :

28393622969. ✔ Metal sol, -ve
లోహసాల్, -ve

ZOLLEGE

28393622970. ✖ Metal sol, +ve
లోహసాల్, +ve

28393622971. ✖ Metal sulphide sol, -ve
లోహసల్ఫైడ్ సాల్, -ve

28393622972. ✖ TiO_2 sol, +ve
TiO_2 సాల్, +ve

Question Number : 144 Question Id : 2839365744 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 metal which is refined by Mond process is (X), by van Arkel process is (Y) and by zone refining is (Z). X, Y and Z respectively are

మాండ్ పద్ధతిలో శుద్ధి చేయబడే లోహం (X), వాన్ ఆర్కెల్ పద్ధతిలో శుద్ధి చేయబడే లోహం (Y) మరియు మండల శోధనంలో శుద్ధి చేయబడే లోహం (Z) అయిన X, Y, Z లు వరుసగా

Options :

28393622973. ✔ Ni, Zr, Ga

28393622974. ✖ Zr, Ni, Ga

28393622975. ✖ Ga, Ni, Zr

28393622976. ✖ Ni, Ga, Zr

ZOLLEGE

Question Number : 145 Question Id : 2839365745 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 products formed during thermal decomposition of ammonium dichromate are

అమోనియం డైక్రోమేట్‌ను ఉష్ణవియోగ చర్యకు లోనుచేసినప్పుడు ఏర్పడే ఉత్పన్నాలు

Options :

28393622977. ✖ O_2, H_2O, $Cr(OH)_3$

28393622978. ✖ NO_2, H_2O, Cr_2O_3

28393622979. ✔ N_2, Cr_2O_3, H_2O

28393622980. ✖ N_2O, $Cr(OH)_3$

Question Number : 146 Question Id : 2839365746 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Among the hydrides of group 16 elements, the hydride X has lowest boiling point and the hydride Y has highest boiling point. X and Y respectively are

గ్రూపు 16 మూలకాల హైడ్రైడ్లలో X అను హైడ్రైడుకు కనిష్ట బాష్పీభవనస్థానం, Y అను హైడ్రైడుకు గరిష్ట బాష్పీభవన స్థానం ఉంటాయి. X, Y లు వరుసగా

Options :

28393622981. ✖ H_2Te, H_2Se

28393622982. ✖ H_2O, H_2Te

ZOLLEGE

28393622983. ✖ H_2S, H_2Te

28393622984. ✔ H_2S, H_2O

Question Number : 147 Question Id : 2839365747 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Sodium nitrite with hydrochloric acid gives water along with two nitrogen oxides. They are

సోడియం నైట్రైట్‌ను హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లంతో చర్య నొందించినప్పుడు నీటితో పాటు రెండు నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్‌లు ఏర్పడతాయి. అవి

Options :

28393622985. ✔ NO, NO_2

28393622986. ✖ NO_2, N_2O_3

28393622987. ✖ NO_2, N_2O

28393622988. ✖ NO, N_2O_5

Question Number : 148 Question Id : 2839365748 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 incorrect statement about the interhalogen compounds

అంతర హాలోజన్ సమ్మేళనాలకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తించుము

Options :

28393622989. ✖ ICl is more reactive than I_2

ICl చర్యాశీలత I_2 కన్నా ఎక్కువ

28393622990. ✖ They are diamagnetic in nature

ఇవి దయా అయస్కాంత స్వభావాన్ని కల్గి ఉంటాయి

28393622991. ✔ The products of ICl and water are HI + HOCl

ICl నీటితో చర్యనొందినపుడు ఏర్పడే ఉత్పన్నాలు HI + HOCl

28393622992. ✖ They act as fluorinating agents

ఇవి ఫ్లోరినీకరణ కారకాలుగా పనిచేస్తాయి

Question Number : 149 Question Id : 2839365749 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 +2 oxidation state, which of the following lanthanoids act as reducing agents?

+2 ఆక్సీకరణ స్థితిలో క్రింది లాంథనైడ్‌లలో ఏవి క్షయకరణులుగా పనిచేస్తాయి?

Options :

28393622993. ✖ Ce, Pr

28393622994. ✖ Eu, Gd

28393622995. ✔ Eu, Yb

28393622996. ✖ Lu, Er

Question Number : 150 Question Id : 2839365750 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 oxidation state and co-ordination number of central metal atom is maximum with respect to which of the following complex?

క్రింది ఏ సంశ్లిష్టం నకు సంబంధించి కేంద్రక లోహపరమాణువు ఆక్సీకరణ స్థితి, సమన్వయ సంఖ్యల మొత్తం గరిష్టం?

Options :

28393622997. ✖ $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$

28393622998. ✖ $[Cr(CO)_6]$

28393622999. ✔ $K_2[PtCl_6]$

28393623000. ✖ $K_4[Fe(CN)_6]$

Question Number : 151 Question Id : 2839365751 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

Match the following

List – I (Polymer Type)	List – II (Example)
A) Fibre	I) Bakelite
B) Elastomer	II) Polystyrene
C) Thermosetting polymer	III) Neoprene
D) Thermoplastic polymer	IV) Dacron

The correct answer is

క్రింది వాటిని జతపరుచుము

జాబితా – I (పాలిమర్ రకం)	జాబితా – II (ఉదాహరణ)
A) పోగు	I) బేకలైట్
B) ఎలస్టోమర్	II) పాలిస్టైరీన్
C) ఉష్ణ దృఢ పాలిమర్	III) నియోప్రీన్
D) థర్మో ప్లాస్టిక్ పాలిమర్	IV) డెక్రాన్

సరైన సమాధానం

Options :

28393623001. ✖ A – III, B – IV, C – I, D – II

28393623002. ✔ A – IV, B – III, C – I, D – II

28393623003. ✖ A – II, B – I, C – IV, D – III

28393623004. ✖ A – IV, B – I, C – II, D – III

Question Number : 152 Question Id : 2839365752 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

From the following, the correct statements about polysaccharides are

పాలిశాకరైడ్‌లకు సంబంధించి క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలు

I) Starch is a polymer of α-D(+)-glucose
స్టార్చ్ అనేది α-D(+)-గ్లూకోజ్ యొక్క పాలిమర్

II) Amylose component of starch is not soluble in water.
స్టార్చ్‌లోని ఎమైలోస్ అనుఘటకం నీటిలో కరుగదు

III) Amylose is a branched chain polymer of α-D(+)- glucose.
ఎమైలోస్ α-D(+)- గ్లూకోజ్ ల శాఖాయుత శృంఖల పాలిమర్

IV) Cellulose is a straight chain polymer of β-D(+)- glucose units
సెల్యులోజ్ అనేది β-D(+)- గ్లూకోజ్ యొక్క పాలిమర్

Options :

28393623005. ✔ I & IV only

28393623006. ✖ II & III only

28393623007. ✖ II & IV only

28393623008. ✖ I & III only

Question Number : 153 Question Id : 2839365753 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 acts as antihistamine?

క్రింది వాటిలో ఏది హిస్టమీన్ విరోధి?

Options :

28393623009. ✖ Heroin
హెరాయిన్

ZOLLEGE

Dimetapp
28393623010. ✔ డిమెటాప్

Nardil
28393623011. ✖ నార్డిల్

Veronal
28393623012. ✖ వెరొనాల్

Question Number : 154 Question Id : 2839365754 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 halogen exchange reaction from the following

క్రింది వాటి నుంచి హాలోజన్ వినిమయ చర్య (మార్పిడి చర్య) ను గుర్తించుము

Options :

Sandmeyer reaction
28393623013. ✖ సాండ్‌మేయర్ చర్య

Swarts reaction
28393623014. ✔ స్వార్ట్స్ చర్య

Stephens reaction
28393623015. ✖ స్టీఫెన్ చర్య

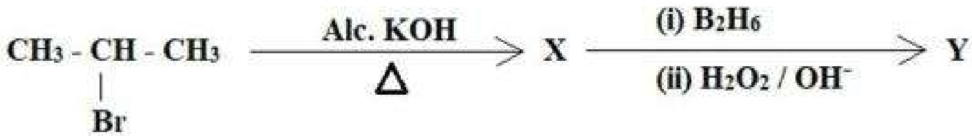
Wurtz reaction
28393623016. ✖ వుర్ట్జ్ చర్య

Question Number : 155 Question Id : 2839365755 Question Type : MCQ Opti

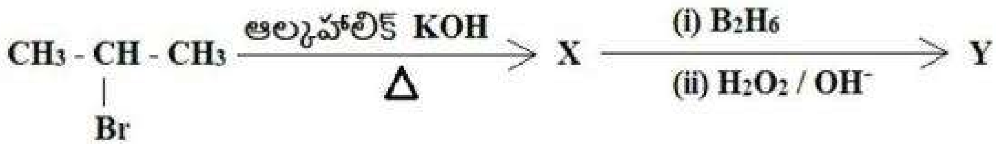
Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

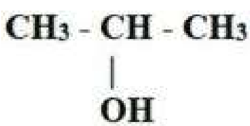
Identify the major product Y in the given reaction sequence



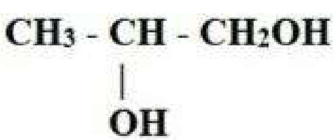
ఇచ్చిన చర్యా క్రమంలో ప్రధాన ఉత్పన్నం Y ను గుర్తించుము

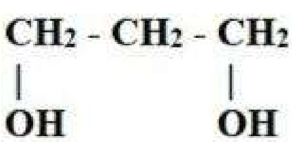


Options :

28393623017. ✖ 

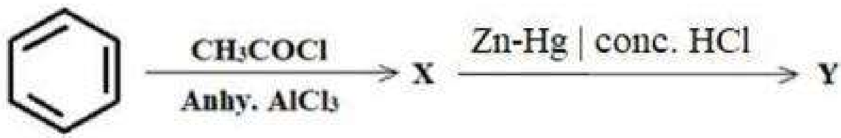
28393623018. ✔ $CH_3 - CH_2 - CH_2OH$

28393623019. ✖ 

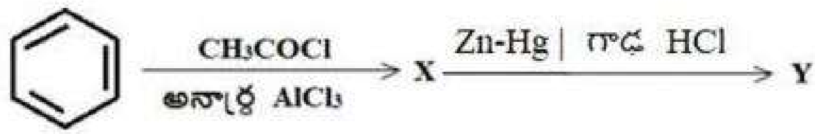
28393623020. ✖ 

Question Number : 156 Question Id : 2839365756 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0



Conversion of X into Y is an example of the reaction



X ను Y గా మార్చే చర్య దీనికి ఒక ఉదాహరణ

Options :

28393623021. ✖ Rosenmund reduction
రోజన్‌మండ్ క్షయకరణం

28393623022. ✔ Clemmensen reduction
క్లెమెన్సన్ క్షయకరణం

28393623023. ✖ Wolff-Kishner reduction
ఉల్ఫ్–కిష్నర్ క్షయకరణం

28393623024. ✖ Stephen reduction
స్టీఫెన్ క్షయకరణం

Question Number : 157 Question Id : 2839365757 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The main reactants involved in Etard reaction are
ఇటార్డ్ చర్యలో ప్రధానంగా పాల్గొనే క్రియాజనకాలు

Options :

28393623025. ✔ Toluene + CrO_2Cl_2
టోలీన్ + CrO_2Cl_2

ZOLLEGE

28393623026. ✖ Toluene + CrO_3 + $(CH_3CO)_2O$
టోలీన్ + CrO_3 + $(CH_3CO)_2O$

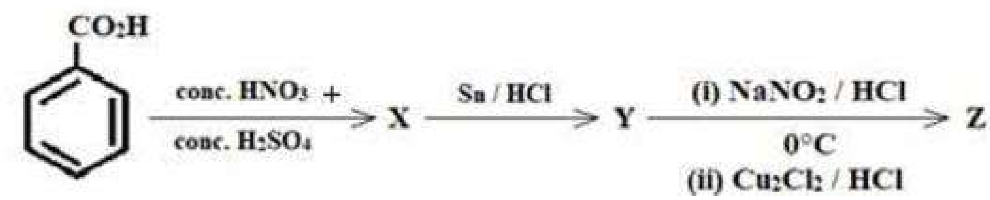
28393623027. ✖ Toluene + $Cl_2/h\nu$
టోలీన్ + $Cl_2/h\nu$

28393623028. ✖ Benzene + CO+HCl / Anhy. $AlCl_3$
బెంజీన్ + CO+HCl / అనార్ద్ర $AlCl_3$

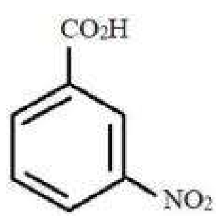
Question Number : 158 Question Id : 2839365758 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

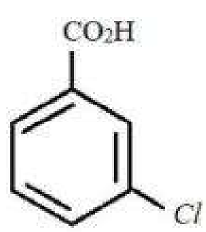
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

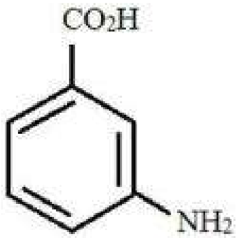
The major product 'Z' in the reaction sequence is
క్రింది చర్యాక్రమంలో ప్రధాన ఉత్పన్నం, Z అనునది



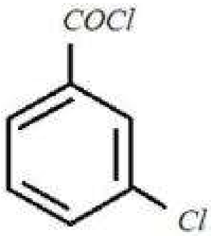
Options :

28393623029. ✖


28393623030. ✔




28393623031. ✖



28393623032. ✖

Question Number : 159 Question Id : 2839365759 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Arrange the following in the order of decreasing basicity

క్రింది వాటిని వాటి క్షారత్వం తగ్గే క్రమంలో అమర్చుము

$RN=CHR^1$	$RC\equiv N$	RNH_2
I	II	III

Options :

28393623033. ✖ I > III > II

28393623034. ✔ III > I > II

28393623035. ✖ II > III > I

28393623036. ✖ II > I > III

ZOLLEGE

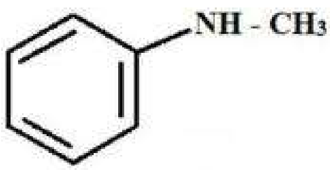
Question Number : 160 Question Id : 2839365760 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

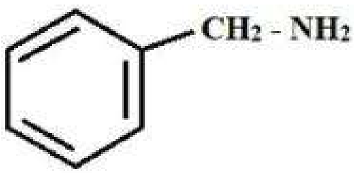
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

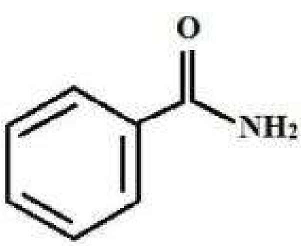
Which one of the following gives a foul-smelling substance when treated with chloroform and alcoholic KOH?

క్రింది వాటిలో ఏది క్లోరోఫామ్, ఆల్కహాలిక్ KOH లతో చర్యనొందినప్పుడు భరింపరాని దుర్వాసన గల పదార్థాన్ని ఇస్తుంది?

Options :

28393623037. ✖ 

28393623038. ✔ 

28393623039. ✖ 

28393623040. ✖