Telangana State Council Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	Engineering 13th May 2023 Shift 1
Subject Name :	Engineering
Creation Date :	2023-05-13 15:35:29
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 :	28393633
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 :	283936115
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 :	283936115
Question Shuffling Allowed :	Yes

ZOLLEGE

Is Section Default? : null

Question Number : 1 Question Id : 2839365121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 function $f : R \to R$ is defined by $f(x) = \begin{cases} 2x-3, & if\ x < -2 \\ x^2 - 1, & if\ -2 \le x \le 2 \\ 3x+2, & if\ x > 2 \end{cases}$

then f is

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

గా నిర్వచింపబడితే, అప్పుడు f

Options :

28393620481. ✖ an injection but not a surjection
ఒక అన్వేకప్రమేయం, కాని సంగ్రస్తప్రమేయం కాదు

28393620482. ✖ a surjection but not an injection
ఒక సంగ్రస్తప్రమేయం, కాని అన్వేకప్రమేయం కాదు

28393620483. ✖ a bijection
ఒక ద్విగుణ ప్రమేయం

28393620484. ✔ neither injection nor surjection
అన్వేకప్రమేయం కాదు, సంగ్రస్తప్రమేయం కాదు

Question Number : 2 Question Id : 2839365122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

The domain of the real valued function $f(x) = \frac{\sqrt{log_{10}\left(\frac{x}{x-2}\right)}}{\sqrt{[x]^2-5[x]+6}}$ is

(Here [x] denotes the greatest integer function)

$f(x) = \frac{\sqrt{log_{10}\left(\frac{x}{x-2}\right)}}{\sqrt{[x]^2-5[x]+6}}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క ప్రదేశం

(ఇక్కడ [x] అనేది గరిష్ఠ పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తుంది)

Options :

28393620485. ✖ $(-\infty, 0) \cup (2, \infty)$

28393620486. ✖ $(2, \infty)$

28393620487. ✖ $(-\infty, 2) \cup (4, \infty)$

28393620488. ✔ $[4, \infty)$

Question Number : 3 Question Id : 2839365123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The range of the real valued function $f(x) = \frac{1}{x-|x|}$ is

$f(x) = \frac{1}{x-|x|}$ అనే వాస్తవ మూల్యప్రమేయం యొక్క వ్యాప్తి

Options :

28393620489. ✖ $(0, \infty)$

28393620490. ✔ $(-\infty, 0)$

28393620491. ✖ $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

28393620492. ✖ $(-\infty, \infty)$

Question Number : 4 Question Id : 2839365124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A=\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ and $B=\begin{bmatrix} -3 & -2 & 4 \\ 2 & 2 & -1 \\ -2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$, then $A^2 =$

$A=\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ మరియు $B=\begin{bmatrix} -3 & -2 & 4 \\ 2 & 2 & -1 \\ -2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ అయితే, అప్పుడు $A^2 =$

Options :

28393620493. ✖ $A - B$

28393620494. ✖ $B - A$

28393620495. ✔ $A + B$

28393620496. ✖ B^2

Question Number : 5 Question Id : 2839365125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 3 & 5 & 2 \\ 5 & 2 & 3 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 7 & 11 & 13 \\ 49 & 121 & 169 \end{vmatrix} =$$

Options :

28393620497. ✖ 32

28393620498. ✖ - 67

28393620499. ✖ 93

28393620500. ✔ - 22

Question Number : 6 Question Id : 2839365126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $A = \begin{bmatrix} k & 5 & 2 \\ 2 & -k & 5 \\ 5 & 2 & -k \end{bmatrix}$ and $\det A = 190$ then $AdjA =$

$A = \begin{bmatrix} k & 5 & 2 \\ 2 & -k & 5 \\ 5 & 2 & -k \end{bmatrix}$ మరియు $\det A = 190$, అయితే, అప్పుడు $AdjA =$

Options :

28393620501. ✔ $\begin{bmatrix} -1 & 19 & 31 \\ 31 & -19 & -11 \\ 19 & 19 & -19 \end{bmatrix}$

28393620502. ✖ $\begin{bmatrix} -1 & 31 & 19 \\ 19 & -19 & 19 \\ 31 & -11 & -19 \end{bmatrix}$

28393620503. ✖

$$\begin{bmatrix} -1 & 19 & 31 \\ -31 & -19 & -11 \\ 19 & 19 & -19 \end{bmatrix}$$

28393620504. ✖ $\begin{bmatrix} -1 & -31 & 19 \\ 19 & -19 & 19 \\ 31 & -11 & -19 \end{bmatrix}$

Question Number : 7 Question Id : 2839365127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 unique solution of the simultaneous linear equations $3x - 2y + z = 5k$, $2x + 3y - 2z = -5k,\ x + 4y + 3z = k$ is $x = \alpha,\ y = \beta,\ z = 3$, then $k =$

$3x - 2y + z = 5k,\ 2x + 3y - 2z = -5k,\ x + 4y + 3z = k$ అనే సమకాలిక ఏకఘాత సమీకరణాల యొక్క ఏకైక సాధన $x = \alpha,\ y = \beta,\ z = 3$ అయితే, అప్పుడు $k =$

Options :

28393620505. ✖ 1

28393620506. ✔ 2

28393620507. ✖ -1

28393620508. ✖ -2

Question Number : 8 Question Id : 2839365128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the value of $\sqrt{-5-12i}+\sqrt{7+24i}$ is a negative real number k, then $k=$

$\sqrt{-5-12i}+\sqrt{7+24i}$ యొక్క విలువ ఒక ఋణాత్మక వాస్తవ సంఖ్య k అయితే అప్పుడు $k=$

Options :

28393620509. ✖ -5

28393620510. ✖ -7

28393620511. ✔ -6

28393620512. ✖ -4

Question Number : 9 Question Id : 2839365129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $z=x+iy$ be a point in the Argand plane. If the amplitude of $\left(\frac{z-3}{z+2i}\right)$ is $\frac{\pi}{2}$, then the locus of z is

$z=x+iy$ ను ఆర్గాండ్ తలంలో ఒక బిందువనుకుందాం. $\left(\frac{z-3}{z+2i}\right)$ యొక్క ఆయామము $\frac{\pi}{2}$ అయితే, అప్పుడు z యొక్క బిందుపథం

Options :

28393620513. ✖ a circle
ఒక వృత్తము

28393620514. ✖ a straight line
ఒక సరళ రేఖ

a semicircular arc not containing the origin

28393620515. ✖ మూల బిందువును కలిగి ఉండని అర్థ వృత్తా కార చాపము

a semicircular arc containing the origin

28393620516. ✔ మూల బిందువును కలిగిఉండే అర్థ వృత్తా కార చాపము

Question Number : 10 Question Id : 2839365130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 point P denotes the complex number $z = x + iy$ in the Argand plane and if $\frac{z-(2+i)}{z+(1-2i)}$ is purely real, then the locus of P is

ఆర్గాండ్ తలంలో P అనే ఒక బిందువు $z = x + iy$ అనే సంకీర్ణ సంఖ్యను సూచిస్తుంది మరియు $\frac{z-(2+i)}{z+(1-2i)}$ శుద్ధవాస్తవ సంఖ్య అయితే, అప్పుడు P యొక్క బిందుపథం

Options :

the line $x + 3y - 5 = 0$ excluding the point (-1, 2)

28393620517. ✔ (-1, 2) బిందువు మినహా సరళ రేఖ $x + 3y - 5 = 0$

the circle $x^2 + y^2 - x - 3y = 0$ excluding the point (-1, 2)

28393620518. ✖ (-1, 2) బిందువు మినహా వృత్తం $x^2 + y^2 - x - 3y = 0$

the line $x + 3y - 5 = 0$ and the circle $x^2 + y^2 - x - 3y = 0$ excluding the point (-1, 2)

28393620519. ✖ (-1, 2) బిందువు మినహా సరళ రేఖ $x + 3y - 5 = 0$ మరియు వృత్తం $x^2 + y^2 - x - 3y = 0$

the circle $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 5 = 0$ excluding the point (-1, 2)

28393620520. ✖ (-1, 2) బిందువు మినహా వృత్తం $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 5 = 0$

ZOLLEGE

Question Number : 11 Question Id : 2839365131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If 'i' is the root of the equation $x^2+1=0$ then

$(1+\sqrt{3}i)^{2023}+(1-\sqrt{3}i)^{2023}=$

'i' అనేది $x^2+1=0$ సమీకరణం యొక్క మూలమైతే

$(1+\sqrt{3}i)^{2023}+(1-\sqrt{3}i)^{2023}=$

Options :

28393620521. ✖ 2^{2022}

28393620522. ✔ 2^{2023}

28393620523. ✖ $2^{2022}(\sqrt{3})$

28393620524. ✖ $2^{2023}(\sqrt{3})$

Question Number : 12 Question Id : 2839365132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One of the values of $(\sqrt{3}-i)^{\frac{1}{6}}$ is

$(\sqrt{3}-i)^{\frac{1}{6}}$ యొక్క విలువలలో ఒకటి

Options :

28393620525. ✖ $2^{\frac{1}{6}}cis\frac{61\pi}{36}$

ZOLLEGE

28393620526. ✖ $2^{\frac{1}{6}} cis \frac{37\pi}{36}$

28393620527. ✔ $2^{\frac{1}{6}} cis \frac{59\pi}{36}$

28393620528. ✖ $2^{\frac{1}{6}} cis \frac{49\pi}{36}$

Question Number : 13 Question Id : 2839365133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $x^2 + 3x - 2k = 0$ and $x^2 - 2x - 7k = 0$ have a non-zero common root, then the positive root of the equation $kx^2 + (k+2)x - (k+1) = 0$ is

$x^2 + 3x - 2k = 0$ మరియు $x^2 - 2x - 7k = 0$ లకు ఒక శూన్యేతర ఉమ్మడి మూలం ఉంటే, అప్పుడు $kx^2 + (k+2)x - (k+1) = 0$ సమీకరణం యొక్క ధనమూలం

Options :

28393620529. ✖ 2

28393620530. ✖ $\frac{2}{5}$

28393620531. ✖ 3

28393620532. ✔ $\frac{3}{5}$

ZOLLEGE

Question Number : 14 Question Id : 2839365134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\frac{x^2-2x+1}{x^2+x-1}$ do not lie in the interval

$\frac{x^2-2x+1}{x^2+x-1}$ యొక్క విలువలు ఉండని అంతరం

Options :

28393620533. ✔ $\left(-\frac{4}{5},0\right)$

28393620534. ✖ $\left(-\infty,-\frac{4}{5}\right)$

28393620535. ✖ $(0,\infty)$

28393620536. ✖ $\left(\frac{4}{5},\infty\right)$

Question Number : 15 Question Id : 2839365135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $x^3-3x^2+3x+1=0$, then $\alpha^2\beta^2+\beta^2\gamma^2+\gamma^2\alpha^2=$

α, β, γ లు $x^3-3x^2+3x+1=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలయితే, అప్పుడు
$\alpha^2\beta^2+\beta^2\gamma^2+\gamma^2\alpha^2=$

Options :

28393620537. ✖ 9

ZOLLEGE

28393620538. ✔ 15

28393620539. ✖ 8

28393620540. ✖ 20

Question Number : 16 Question Id : 2839365136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $x^3 + 4x^2 - 9x - 36 = 0$ and $\alpha < \beta < \gamma$ then

$\alpha + 2\beta + 3\gamma =$

α, β, γ లు $x^3 + 4x^2 - 9x - 36 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు మరియు

$\alpha < \beta < \gamma$ అయితే, అప్పుడు $\alpha + 2\beta + 3\gamma =$

Options :

28393620541. ✖ 1

28393620542. ✖ 0

28393620543. ✔ -1

28393620544. ✖ -2

Question Number : 17 Question Id : 2839365137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the sum of two particular roots of the equation $x^4 - 4x^3 - 7x^2 + 22x + 24 = 0$ is equal to the sum of the remaining two roots, then the sum of the cubes of all the roots of this equation is

$x^4 - 4x^3 - 7x^2 + 22x + 24 = 0$ సమీకరణం యొక్క రెండు నిర్దిష్ట మూలాల మొత్తం మిగిలిన రెండు మూలల మొత్తానికి సమానమైతే , ఆ సమీకరణం యొక్క అన్ని మూలాల ఘనముల యొక్క మొత్తం

Options :

28393620545. ✖ 100

28393620546. ✖ 196

28393620547. ✖ 0

28393620548. ✔ 82

Question Number : 18 Question Id : 2839365138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 n, r are two positive integers such that $1 \leq r < n$, then

$${}^{n}\mathrm{P}_{r+1} + r^2\ {}^{n-1}\mathrm{P}_{r-1} + (r+1)\ {}^{n-1}\mathrm{P}_{r} + r\ {}^{n-1}\mathrm{P}_{r-1} =$$

n, r లు $1 \leq r < n$ అయ్యేటట్లు గా ఉన్న రెండు ధనపూర్ణాంకాలైతే,

$${}^{n}\mathrm{P}_{r+1} + r^2\ {}^{n-1}\mathrm{P}_{r-1} + (r+1)\ {}^{n-1}\mathrm{P}_{r} + r\ {}^{n-1}\mathrm{P}_{r-1} =$$

Options :

28393620549. ✖ ${}^{n+2}\mathrm{P}_{r+2}$

ZOLLEGE

28393620550. ✖ ${}^{n+2}P_{r+1}$

28393620551. ✖ $(n+1)!$

28393620552. ✔ ${}^{n+1}P_{r+1}$

Question Number : 19 Question Id : 2839365139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 ways in which n boys and n girls can be arranged in a row such that all the boys are together and all the girls are also together is equal to

n మంది బాలురు మరియు n మంది బాలికలను బాలురంతా ఒక చోట కలిసి ఉండేటట్లు మరియు బాలికలంతా కూడా ఒక చోట కలిసి ఉండేటట్లు గా ఒక వరుసలో అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

28393620553. ✖ the number of ways in which n boys and n girls can be arranged in a row

n మంది బాలురు మరియు n మంది బాలికలను ఒకే వరుసలో అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్యకు సమానం

28393620554. ✖ the number of ways in which n boys and n girls can be arranged in a row such that all the girls are together

n మంది బాలురు మరియు n మంది బాలికలను ఒకే వరుసలో బాలికలంతా కలిసి ఉండేటట్లుగా అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్యకు సమానం

28393620555. ✖ the number of ways in which n boys and n girls can be arranged in a row such that no two girls are together

n మంది బాలురు మరియు n మంది బాలికలను ఒక వరుసలో ఏ ఇద్దరు బాలికలు కలిసి ఉండకుండా ఉండేటట్లుగా అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్యకు సమానం

ZOLLEGE

the number of ways in which n boys and n girls can be arranged in a row such that no two girls are together and no two boys are together

n మంది బాలురు మరియు n మంది బాలికలను ఒక వరుసలో ఏ ఇద్దరు బాలికలుగాని ఏ ఇద్దరు

28393620556. ✔ బాలురుగాని కలిసి ఉండకుండా ఉండేటట్లుగా అమర్చగలిగే విధాల సంఖ్యకు సమానం

Question Number : 20 Question Id : 2839365140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 positive divisors of the number 12600, if n_1 is the number of divisors which are multiples of 3 and n_2 is the number of divisors which are multiples of 14, then $n_1 + n_2 =$

సంఖ్య 12600 యొక్క ధన విభాజకాలలో, 3 యొక్క గుణిజాలుగా ఉన్న విభాజకాల సంఖ్య n_1 మరియు 14 యొక్క గుణిజాలుగా ఉన్న విభాజకాల సంఖ్య n_2 అయితే, అప్పుడు $n_1 + n_2 =$

Options :

28393620557. ✔ 75

28393620558. ✖ 57

28393620559. ✖ 51

28393620560. ✖ 33

Question Number : 21 Question Id : 2839365141 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 expansion of $(x-2y+3z)^5$, if the total number of terms is p and the coefficient of x^2yz^2 is q, then $\frac{q}{p}=$

$(x-2y+3z)^5$ విస్తరణలోని మొత్తం పదాల సంఖ్య p మరియు x^2yz^2 యొక్క గుణకం q అయితే, అప్పుడు $\frac{q}{p}=$

Options :

28393620561. ✖ 60

28393620562. ✔ $-\frac{180}{7}$

28393620563. ✖ 72

28393620564. ✖ $-\frac{1080}{7}$

Question Number : 22 Question Id : 2839365142 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $c_0, c_1, c_2, \ldots, c_n$ be the binomial coefficients in the expansion of $(1+x)^n$.

If $S_{n+1} = 5.c_0 + 8.c_1 + 11.c_2 + \ldots (n+1)$ terms, then $S_{11} =$

$c_0, c_1, c_2, \ldots, c_n$లు $(1+x)^n$ విస్తరణలోని ద్విపద గుణకాలనుకుందాం.

$S_{n+1} = 5.c_0 + 8.c_1 + 11.c_2 + \ldots (n+1)$ పదాలవరకు, అయితే $S_{11} =$

Options :

28393620565. ✖ 18944

28393620566. ✖ 17920

ZOLLEGE

28393620567. ✔ 20480

28393620568. ✖ 40960

Question Number : 23 Question Id : 2839365143 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If $|x|$ is so small that x^3 and higher powers of x can be neglected, then an approximate value of $\frac{1}{\sqrt{4-x}(2+x)^3}$ is

$|x|$ అనేది x^3 మరియు x యొక్క ఘాతాలు అంతకన్నా ఎక్కువ ఉన్న పదాలను పరిగణించనవసరం లేనంత స్వల్ప విలువ కలిగినవైతే, అప్పుడు $\frac{1}{\sqrt{4-x}(2+x)^3}$ యొక్క ఉజ్జాయింపు విలువ

Options :

28393620569. ✖ $\frac{1}{16}\left(1+\frac{13x}{8}+\frac{219}{128}x^2\right)$

28393620570. ✖ $\frac{1}{8}\left(1+\frac{11x}{8}-\frac{165}{128}x^2\right)$

28393620571. ✖ $\frac{1}{32}\left(1-\frac{11x}{8}+\frac{219}{128}x^2\right)$

28393620572. ✔ $\frac{1}{16}\left(1-\frac{11x}{8}+\frac{171}{128}x^2\right)$

Question Number : 24 Question Id : 2839365144 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

If $\frac{6x^4+13x^3+2x^2-x+3}{2x^2+3x-2} = f(x) + \frac{A}{ax-1} + \frac{B}{x+b}$, then $f(1) + a.B + b.A =$

$\frac{6x^4+13x^3+2x^2-x+3}{2x^2+3x-2} = f(x) + \frac{A}{ax-1} + \frac{B}{x+b}$ అయితే, అప్పుడు $f(1) + a.B + b.A =$

Options :

28393620573. ✔ 8

28393620574. ✖ 12

28393620575. ✖ 4

28393620576. ✖ 6

Question Number : 25 Question Id : 2839365145 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $cot\theta = -\frac{2}{3}$ and θ does not lie in the 4^{th} quadrant, then $\frac{(5sin\theta+cos\theta)^2}{tan\,\theta+cot\,\theta} =$

$cot\theta = -\frac{2}{3}$ మరియు 4 వ పాదంలో θ లేకుంటే, అప్పుడు $\frac{(5sin\theta+cos\theta)^2}{tan\,\theta+cot\,\theta} =$

Options :

28393620577. ✖ -13

28393620578. ✔ -6

ZOLLEGE

28393620579. ✖ $-\frac{1734}{169}$

28393620580. ✖ 13

Question Number : 26 Question Id : 2839365146 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $540° < \theta < 630°$ and $tan\,\theta = \frac{5}{12}$, then $\frac{cos\frac{\theta}{2} - 5\,sin\frac{\theta}{2}}{\sqrt{-(12sec\theta + 5cosec\theta)}} =$

$540° < \theta < 630°$ మరియు $tan\,\theta = \frac{5}{12}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{cos\frac{\theta}{2} - 5\,sin\frac{\theta}{2}}{\sqrt{-(12sec\theta + 5cosec\theta)}} =$

Options :

28393620581. ✖ -26

28393620582. ✖ 26

28393620583. ✔ 1

28393620584. ✖ -1

Question Number : 27 Question Id : 2839365147 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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+B+C+D = 2π, then $\cos A - \cos B + \cos C - \cos D =$

A+B+C+D = 2π అయితే, అప్పుడు $\cos A - \cos B + \cos C - \cos D =$

Options :

28393620585. ✖ $-4 \sin\frac{A+B}{2} \cos\frac{A+C}{2} \sin\frac{A+D}{2}$

28393620586. ✖ $4 \sin\frac{A+B}{2} \sin\frac{A+C}{2} \sin\frac{A+D}{2}$

28393620587. ✖ $-4 \sin\frac{A+B}{2} \sin\frac{A+C}{2} \sin\frac{A+D}{2}$

28393620588. ✔ $4 \sin\frac{A+B}{2} \cos\frac{A+C}{2} \sin\frac{A+D}{2}$

Question Number : 28 Question Id : 2839365148 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\cosh x = \frac{4}{3}$, then $3 \cosh x + 3^2 \cosh 2x + 3^3 \cosh 3x =$

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

Options :

28393620589. ✔ 175

28393620590. ✖ 81

28393620591. ✖ 64

ZOLLEGE

28393620592. ✖ 27

Question Number : 29 Question Id : 2839365149 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 is an acute angle, $b = 6$, $c = 9$ and $sin\, A = \frac{2\sqrt{14}}{9}$,

then $3a(cos\, B + cos\, C) =$

ΔABC లో A ఒక లఘుకోణం, $b = 6$, $c = 9$ మరియు $sin\, A = \frac{2\sqrt{14}}{9}$ అయితే,

అప్పుడు $3a(cos\, B + cos\, C) =$

Options :

28393620593. ✖ 14

28393620594. ✔ 20

28393620595. ✖ 17

28393620596. ✖ 23

Question Number : 30 Question Id : 2839365150 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 roots of the equation $x^3 - 11x^2 + 36x - 36 = 0$ are the ex-radii of a triangle ABC then the perimeter of the triangle ABC is

$x^3 - 11x^2 + 36x - 36 = 0$ అనే సమీకరణంయొక్క మూలాలు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క బాహ్యవ్యాసార్థాలయితే, ఆ త్రిభుజం ABC యొక్క చుట్టుకొలత

Options :

28393620597. ✖ 24

28393620598. ✖ 18

28393620599. ✔ 12

28393620600. ✖ 9

Question Number : 31 Question Id : 2839365151 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\overline{OA} = \bar{i} - 3\bar{j} + \bar{k}$, $\overline{OB} = \bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$ and $\overline{OC} = 4\bar{i} + 3\bar{j} + 5\bar{k}$ be the position vectors of three points A, B and C. Let P be the point which divides AB in the ratio 2:1. If l, m, n are the direction cosines of the vector $\overline{PC}$, then $l + 3m + 2n =$

$\overline{OA} = \bar{i} - 3\bar{j} + \bar{k}$, $\overline{OB} = \bar{i} + 3\bar{j} - 2\bar{k}$ మరియు $\overline{OC} = 4\bar{i} + 3\bar{j} + 5\bar{k}$ లు A, B మరియు C అనే మూడు బిందువుల స్థాన సదిశలనుకుందాం. P అనే బిందువు ABని 2:1 నిష్పత్తి లో విభజిస్తుందనుకుందాం. l, m, n లు సదిశ $\overline{PC}$ యొక్క దిక్ కోసైన్లు అయితే, అప్పుడు $l + 3m + 2n =$

Options :

28393620601. ✖ 23/7

28393620602. ✖ 5

28393620603. ✖ 18/7

28393620604. ✔ 3

Question Number : 32 Question Id : 2839365152 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 intersection of the line passing through the points $\bar{i}-\bar{j},\ \bar{j}-\bar{k}$ and the plane passing through the points $2\bar{i}+\bar{j}, 2\bar{j}-\bar{k}, \bar{i}+2\bar{k}$ is

$\bar{i}-\bar{j}, \bar{j}-\bar{k}$ బిందువుల గుండా పోయే సరళ రేఖ మరియు $2\bar{i}+\bar{j},\ 2\bar{j}-\bar{k},\ \bar{i}+2\bar{k}$ బిందువుల గుండా పోయే తలముల ఖండన బిందువు

Options :

28393620605. ✔ $\frac{1}{6}(-5\bar{i}+16\bar{j}-11\bar{k})$

28393620606. ✖ $\frac{1}{23}(22\bar{i}-44\bar{j}+25\bar{k})$

28393620607. ✖ $\frac{1}{5}(18\bar{i}+16\bar{j}-21\bar{k})$

28393620608. ✖ $\frac{1}{11}(5\bar{i}-41\bar{j}+21\bar{k})$

Question Number : 33 Question Id : 2839365153 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Nor

ZOLLEGE

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the vectors $\overline{BC} = 2\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$ and $\overline{CD} = \bar{i} + 2\bar{j} - 2\bar{k}$ represent two adjacent sides of a parallelogram ABCD and θ is the angle between its diagonals $\overline{AC}$ and $\overline{BD}$ then $tan\,\theta =$

$\overline{BC} = 2\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$ మరియు $\overline{CD} = \bar{i} + 2\bar{j} - 2\bar{k}$ సదిశలు ABCD అనే సమాంతర చతుర్భుజం యొక్క రెండు ఆసన్న భుజాలను సూచిస్తాయి మరియు θ దాని వికర్ణాలు $\overline{AC}$ మరియు $\overline{BD}$ ల మధ్య కోణమైతే, అప్పుడు $tan\,\theta =$

Options :

28393620609. ✖ $\frac{-3}{\sqrt{209}}$

28393620610. ✔ $\frac{-10\sqrt{2}}{3}$

28393620611. ✖ $\frac{10\sqrt{2}}{\sqrt{209}}$

28393620612. ✖ $-\frac{3}{10\sqrt{2}}$

Question Number : 34 Question Id : 2839365154 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 plane π passing through the point $3\bar{i} - 4\bar{j} + 5\bar{k}$ is parallel to the plane which passes through the point $\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$ and perpendicular to the vector $\bar{i} + 2\bar{j} - 3\bar{k}$. Then the cartesian equation of π is

$\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$ బిందువు గుండా పోతూ, $\bar{i} + 2\bar{j} - 3\bar{k}$ సదిశకు లంబంగా ఉండే తలమునకు సమాంతరంగా ఉంటూ, $3\bar{i} - 4\bar{j} + 5\bar{k}$ బిందువు గుండా పోయే తలం π. అప్పుడు π యొక్క కార్టీసియన్ సమీకరణం

Options :

28393620613. ✖ $3x - 4y + 5z + 20 = 0$

28393620614. ✖ $2x - y + 3z - 25 = 0$

28393620615. ✔ $x + 2y - 3z + 20 = 0$

28393620616. ✖ $4x + 5y - 6z + 38 = 0$

Question Number : 35 Question Id : 2839365155 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\bar{a} = \lambda\bar{i} + 3\bar{j} + 4\bar{k}, \bar{b} = 3\bar{i} - \bar{j} + \lambda\bar{k}$ and $\bar{c} = \lambda\bar{i} + \bar{j} - 3\bar{k}$ be three vectors for some integer λ. If the volume of the parallelepiped with $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ as coterminus edges is 61 cubic units, then the number of possible values of λ is

పూర్ణాంకం λ కు $\bar{a} = \lambda\bar{i} + 3\bar{j} + 4\bar{k}, \bar{b} = 3\bar{i} - \bar{j} + \lambda\bar{k}$ మరియు $\bar{c} = \lambda\bar{i} + \bar{j} - 3\bar{k}$ లు మూడు సదిశలనుకుందాం. $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ లు సహాపసానిక అంచులుగా గల సమాంతర ఫలకం యొక్క ఘన పరిమాణం 61 ఘన యూనిట్లు అయితే λ కు సాధ్యపడే విలువల సంఖ్య

Options :

28393620617.

ZOLLEGE

✖ 4

28393620618. ✖ 3

28393620619. ✖ 2

28393620620. ✔ 1

Question Number : 36 Question Id : 2839365156 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 variance of the data 2, 3, 5, 8, 12 is σ^2 and the mean deviation from the median for this data is M, then $\sigma^2 - M =$

2, 3, 5, 8, 12 అనే దత్తాంశానికి విస్తృతి σ^2 మరియు ఈ దత్తాంశమునకు మధ్యగతం నుండి మధ్యమ విచలనం M అయితే, అప్పుడు $\sigma^2 - M =$

Options :

28393620621. ✔ 10.2

28393620622. ✖ 5.8

28393620623. ✖ 10.6

28393620624. ✖ 8.2

Question Number : 37 Question Id : 2839365157 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

If two cards are drawn at random simultaneously from a pack of 52 playing cards then the probability of getting a face card and a spade card other than the face card is

52 పేకముక్కలుగల ఒక కట్ట నుండి రెండు పేకముక్కలను ఏకకాలంలో యాధృచ్ఛికంగా తీస్తే, వాటిలో ఒకటి ముఖము కలిగిన ముక్క, మరొకటి ఇస్పేటు ముక్కలలో ముఖము లేని ముక్క రావడానికి గల సంభావ్యత

Options :

28393620625. ✖ $\frac{35}{221}$

28393620626. ✔ $\frac{20}{221}$

28393620627. ✖ $\frac{77}{442}$

28393620628. ✖ $\frac{65}{442}$

Question Number : 38 Question Id : 2839365158 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 three unbiased dice are rolled simultaneously then the probability that all the three dice show distinct numbers is

మూడు నిష్పాక్షిక పాచికలను ఏకకాలంలో దొర్లించినప్పుడు, ఆ మూడు పాచికలు విభిన్న సంఖ్యలను చూపించడానికి గల సంభావ్యత

Options :

28393620629. ✖ $\frac{1}{36}$

28393620630. ✖ $\frac{35}{36}$

28393620631. ✔ $\frac{5}{9}$

28393620632. ✖ $\frac{4}{9}$

Question Number : 39 Question Id : 2839365159 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three persons A, B and C attended a recruitment test. The ratio of the chances of A, B, C in getting through the test is 1: 2: 3 and their probabilities to face the interview successfully are 0.8, 0.7, 0.6 respectively. If one of them is to be selected for the post, then the probability that A gets the post is

A, B, C అనే ముగ్గురు వ్యక్తులు ఒక ఉద్యోగ నియామక పరీక్షకు హాజరయ్యారు. A, B, C లు పరీక్షలో ఉతీర్ణులయ్యే అవకాశముల నిష్పత్తి వరుసగా 1 : 2 : 3 మరియు వారు ఇంటర్వ్యూను విజయవంతంగా ఎదుర్కొనే సంభావ్యతలు వరుసగా 0.8, 0.7, 0.6. వారిలో ఒకరిని ఉద్యోగానికి ఎంపిక చేయవలసి వస్తే, ఆ ఉద్యోగాన్ని A పొందడానికి గల సంభావ్యత

Options :

28393620633. ✖ $\frac{3}{8}$

28393620634. ✖ $\frac{7}{20}$

28393620635. ✖ $\frac{9}{20}$

28393620636. ✔ $\frac{1}{5}$

Question Number : 40 Question Id : 2839365160 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two cards are drawn at random one after the other with replacement from a pack of 52 playing cards. Then the variance of the random variable of the number of spade cards among the drawn cards is

52 పేకముక్కలు గల కట్ట నుండి ఒకదాని తరువాత మరొకటిగా, తీసిన పేక ముక్కను తిరిగి చేర్చకుండా, యాదృచ్ఛికంగా రెండు పేక ముక్కలను తీసారు. అప్పుడు తీసిన పేకముక్కలలో ఇస్పేటు ముక్కల సంఖ్య యొక్క యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క విస్తృతి

Options :

28393620637. ✔ $\frac{3}{8}$

28393620638. ✖ $\frac{1}{2}$

28393620639. ✖ $\frac{5}{8}$

28393620640. ✖ $\frac{7}{8}$

ZOLLEGE

Question Number : 41 Question Id : 2839365161 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let A = (2, 0) and B = (0, - 2). Let P be any point such that the sum of the distances of P from A and B is 4. Then the equation of the locus of the point P is

A = (2, 0), B = (0, - 2) అనుకుందాం. P అనేది దాని నుండి A మరియు B లకు గల దూరాల మొత్తం 4 అయ్యేటట్లుగా వున్న ఏదైనా బిందువు అనుకుందాం. అప్పుడు బిందువు P యొక్క బిందుపథ సమీకరణం

Options :

28393620641. ✖ $3x^2 - 2xy + 3y^2 - 4x + 12y + 16 = 0$

28393620642. ✔ $3x^2 - 2xy + 3y^2 - 8x + 8y = 0$

28393620643. ✖ $3x^2 + 2xy + 3y^2 + 8x - 8y = 0$

28393620644. ✖ $3x^2 + 2xy + 3y^2 + 4x - 12y + 16 = 0$

Question Number : 42 Question Id : 2839365162 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Let P be the point to which origin has to be shifted by the translation of axes so as to remove the first degree terms from the equation $3x^2 + y^2 - 6x + 4y + 4 = 0$.

If the origin is shifted to P by the translation of axes, then the transformed equation of $2x^2 + 3xy - 5y^2 + 2x - 23y - 24 = 0$ is

$3x^2 + y^2 - 6x + 4y + 4 = 0$ సమీకరణం నుండి ప్రథమ తరగతి పదాలను లోపింప చేయడానికి అక్షాల సమాంతర పరివర్తన ద్వారా మూల బిందువును P అనే బిందువు వద్దకు మార్చాలి అనుకుందాం. మూల బిందువును అక్షాల సమాంతర పరివర్తన ద్వారా P వద్దకు మార్చితే $2x^2 + 3xy - 5y^2 + 2x - 23y - 24 = 0$ అనే సమీకరణం యొక్క రూపాంతర సమీకరణం

Options :

28393620645. ✖ $x^2 + 4xy - 3y^2 - 4x + 20y + 23 = 0$

28393620646. ✖ $2x^2 - 3xy + 5y^2 = 0$

28393620647. ✔ $2x^2 + 3xy - 5y^2 = 0$

28393620648. ✖ $2x^2 + 3xy - 5y^2 - 13 = 0$

Question Number : 43 Question Id : 2839365163 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If α is the angle made by the perpendicular drawn from origin to the line $3x - 4y + 5 = 0$ with positive X- axis in positive direction and $ax + by = 1$ is the equation of a line passing through the point (1, -1) with $\tan\alpha$ as its slope, then $a + ab + b =$

$3x - 4y + 5 = 0$ అనే సరళరేఖకు మూల బిందువు నుండి గీచిన లంబం, ధన X- అక్షంతో ధన దిశలో చేసే కోణం α మరియు $\tan\alpha$ ను వాలుగా కలిగి, (1, -1) గుండాపోయే సరళ రేఖ $ax + by = 1$ అయితే అప్పుడు $a + ab + b =$

ZOLLEGE

Options :

28393620649. ✖ 11

28393620650. ✖ 13

28393620651. ✖ 17

28393620652. ✔ 19

Question Number : 44 Question Id : 2839365164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If L_1 is a line passing through the point P(4, -3) and perpendicular to the line $3x-4y+k=0$, then the distance of P from the line $5x-3y-2=0$ measured along the line L_1 is

P(4, -3) బిందువు గుండా పోతూ $3x-4y+k=0$ అనే రేఖకు లంబంగా వుండే సరళ రేఖ L_1 అయితే, అప్పుడు, L_1 రేఖ వెంబడి కొలిచినప్పుడు P నుండి $5x-3y-2=0$ అనే సరళ రేఖకు ఉన్న దూరం

Options :

28393620653. ✔ 5

28393620654. ✖ $\sqrt{13}$

28393620655. ✖ $\sqrt{41}$

28393620656. ✖ 13

ZOLLEGE

Question Number : 45 Question Id : 2839365165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let the line L_1 passing through the point of intersection of the lines $2x + 3y - 5 = 0$ and $4x - 5y + 7 = 0$ divide the line segment joining the points (2, 3) and (1, -1) in the ratio 2 : 1. If the equation of L_1 is $ax + by = 1$, then 33(a - b) =

$2x + 3y - 5 = 0$ మరియు $4x - 5y + 7 = 0$ సరళ రేఖల ఖండన బిందువు గుండా పోతూ, (2, 3), మరియు (1, -1) బిందువులను కలిపే రేఖా ఖండాన్ని 2 : 1 నిష్పత్తిలో విభజించే రేఖను L_1 అనుకుందాం. L_1 యొక్క సమీకరణం $ax + by = 1$ అయితే, అప్పుడు 33(a - b) =

Options :

28393620657. ✖ -1

28393620658. ✖ 0

28393620659. ✔ 1

28393620660. ✖ 2

Question Number : 46 Question Id : 2839365166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Let ABC be a triangle and A = (1, 2). If $x - 3y - 5 = 0$ and $x + 5y - 9 = 0$ are the perpendicular bisectors of the sides AB and BC respectively, then the length of the side AC is

ABC ఒక త్రిభుజము మరియు A = (1, 2) అనుకుందాం. $x - 3y - 5 = 0$ మరియు $x + 5y - 9 = 0$ లు వరుసగా AB మరియు BC భుజాల లంబ సమద్వి ఖండన రేఖలు అయితే, అప్పుడు భుజము AC యొక్క పొడవు

Options :

28393620661. ✖ $\sqrt{34}$

28393620662. ✖ $2\sqrt{26}$

28393620663. ✖ $2\sqrt{10}$

28393620664. ✔ $4\sqrt{2}$

Question Number : 47 Question Id : 2839365167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $ax^2 - xy - 3y^2 - 5x + 20y + c = 0$ represents a pair of lines passing through the point (2, 3), then $a - c =$

$ax^2 - xy - 3y^2 - 5x + 20y + c = 0$ అనేది (2, 3) బిందువు గుండా పోయే ఒక సరళ రేఖా యుగ్మాన్ని సూచిస్తే, అప్పుడు $a - c =$

Options :

28393620665. ✖ -23

28393620666. ✔ 27

ZOLLEGE

28393620667. ✖ 23

28393620668. ✖ -27

Question Number : 48 Question Id : 2839365168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let a chord AB subtend an angle of 60° at the centre C(2, 3) of a circle S. If the equation of AB is $x + y + 1 = 0$, then the equation of the circle S is

ఒక జ్యా AB, ఒక వృత్తము S యొక్క కేంద్రం C(2, 3) వద్ద 60° ల కోణాన్ని చేస్తోంది అనుకుందాం. AB యొక్క సమీకరణం $x + y + 1 = 0$ అయితే, వృత్తం S యొక్క సమీకరణం

Options :

28393620669. ✖ $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 11 = 0$

28393620670. ✖ $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 37 = 0$

28393620671. ✔ $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 11 = 0$

28393620672. ✖ $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 37 = 0$

Question Number : 49 Question Id : 2839365169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

Let 6, 8 be the X and Y – intercepts made by the circle $S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ respectively. If $gx + fy + 1 = 0$ is a line passing through the point (1, -1), then the radius of the circle $S = 0$ is

$S \equiv x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ వృత్తం ఏర్పరిచే X మరియు Y- అంతర ఖండాలను వరుసగా 6, 8 అనుకుందాం. $gx + fy + 1 = 0$ అనే ఒక రేఖ (1, -1) బిందువు గుండా పోతే, $S = 0$ వృత్తం యొక్క వ్యాసార్థం

Options :

28393620673. ✖ $\sqrt{41}$

28393620674. ✖ 13

28393620675. ✖ $\sqrt{26}$

28393620676. ✔ 5

Question Number : 50 Question Id : 2839365170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 (3, 1) and (-2, 4) are points on a circle S whose centre lies on the line $x - y + 1 = 0$ then the parametric equations of S are

$x - y + 1 = 0$ అనే రేఖపై కేంద్రాన్ని కలిగిన ఒక వృత్తం S పై (3, 1) మరియు (-2, 4) లు బిందువులయితే, అప్పుడు S యొక్క పరామితీయ సమీకరణాలు

Options :

28393620677. ✔ $x = -1 + \sqrt{17}\cos\theta, y = \sqrt{17}\sin\theta$

ZOLLEGE

28393620678. $x = 2 + \sqrt{13}\cos\theta, y = 1 + \sqrt{13}\sin\theta$

28393620679. $x = \sqrt{26}\cos\theta, y = -1 + \sqrt{26}\sin\theta$

28393620680. $x = -1 + \sqrt{19}\cos\theta, y = 2 + \sqrt{19}\sin\theta$

Question Number : 51 Question Id : 2839365171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let $S \equiv x^2 + y^2 - 8x + 10y + 5 = 0$ be a circle. Let P(1, 1) and Q(1, -1) be two points. Then the point of intersection of the polar of P with respect to $S = 0$ and the chord with Q as mid-point to $S = 0$ is

$S \equiv x^2 + y^2 - 8x + 10y + 5 = 0$ ఒక వృత్తం అనుకుందాం. P(1, 1), Q(1, -1) లు రెండు బిందువులనుకుందాం. అప్పుడు $S = 0$ దృష్ట్యా P యొక్క ధ్రువ రేఖ మరియు $S = 0$ కి Q మధ్య బిందువుగా గల జ్యా ల ఖండన బిందువు

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

Options :

28393620681. (2, 2)

28393620682. (11, 13/2)

28393620683. (-4, -1)

28393620684. (5, 7/2)

Question Number : 52 Question Id : 2839365172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 angle between the circles $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$ and $x^2 + y^2 + 2x - 2y + k = 0$ is $\frac{\pi}{3}$, then

$x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 + 2x - 2y + k = 0$ అనే వృత్తాల మధ్య కోణం $\frac{\pi}{3}$ అయితే, అప్పుడు

Options :

28393620685. ✖ k is a rational number but not an integer
k ఒక అకరణీయ సంఖ్య, కానీ పూర్ణాంకం కాదు

28393620686. ✔ k is an irrational number
k ఒక కరణీయసంఖ్య

28393620687. ✖ there is no real number k satisfying the given condition
దత్త నియమాన్ని పాటించేటట్లు ఉన్న వాస్తవ సంఖ్య k వుండదు

28393620688. ✖ k is an integer
k ఒక పూర్ణాంకం

Question Number : 53 Question Id : 2839365173 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

Let the line $x - y + 1 = 0$ intersect the circle $x^2 + y^2 + 2x + 2y + 1 = 0$ in two points A and B. If AB is the diameter of the circle $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ then

$g + f =$

$x^2 + y^2 + 2x + 2y + 1 = 0$ అనే వృత్తాన్ని $x - y + 1 = 0$ అనే సరళ రేఖ A, B అనే రెండు బిందువుల వద్ద ఖండిస్తుందనుకుందాం. $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ వృత్తం యొక్క వ్యాసం AB అయితే, అప్పుడు $g + f =$

Options :

28393620689. ✖ 3c

28393620690. ✖ 2c

28393620691. ✔ c

28393620692. ✖ 0

Question Number : 54 Question Id : 2839365174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 focal distance of a point $P(2, y_1)$ on the parabola $y^2 = kx$ is 3, then the equation of the tangent drawn at P to the given parabola is

$y^2 = kx$ పరావలయం పై $P(2, y_1)$ అనే బిందువు యొక్క నాభి దూరం 3 అయితే, దత్త పరావలయానికి P వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ యొక్క సమీకరణం

Options :

28393620693. ✖ $x \pm 2\sqrt{2}y + 4 = 0$

28393620694. ✖ $x \pm 2\sqrt{2}y + 2 = 0$

28393620695. ✖ $x \pm \sqrt{2}y + 4 = 0$

28393620696. ✔ $x \pm \sqrt{2}y + 2 = 0$

Question Number : 55 Question Id : 2839365175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Normals are drawn from the point P (8, 0) to the parabola $y^2 = 12x$. If θ is the acute angle between two non-horizontal normals among them, then $tan\,\theta =$

$y^2 = 12x$ పరావలయానికి P(8, 0) బిందువు నుండి అభిలంబ రేఖలు గీయ బడ్డాయి. వీనిలో క్షితిజ సమాంతరంగా లేని, రెండు అభిలంబ రేఖల మధ్య కోణము θ అయితే, అప్పుడు $tan\,\theta =$

Options :

28393620697. ✖ $\frac{2\sqrt{6}}{5}$

28393620698. ✔ $2\sqrt{6}$

28393620699. ✖ $\frac{\pi}{2}$

28393620700. ✖ $\frac{\pi}{4}$

ZOLLEGE

Question Number : 56 Question Id : 2839365176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let S and S' be the foci of an ellipse E and B be one end of its minor axis. Let $\underline{|S'SB} = \frac{\pi}{6}$ and $(2\sqrt{3},1)$ be a point on E. If X-axis is the major axis and Y-axis is the minor axis of the ellipse E, then the sum of the squares of the lengths of major axis and minor axis is

ధీర్ఘ వృత్తం E యొక్క నాభులు S మరియు S' అనీ, దాని హ్రస్వాక్షం యొక్క ఒక కొన B అనీ అనుకుందాం. $\underline{|S'SB} = \frac{\pi}{6}$ మరియు E పై $(2\sqrt{3},1)$ ఒక బిందువు అనుకుందాం. ధీర్ఘ వృత్తం E కి X-అక్షము దీర్ఘాక్షము మరియు Y-అక్షము హ్రస్వాక్షము అయితే అప్పుడు ధీర్ఘాక్షము మరియు హ్రస్వాక్షముల పొడవుల వర్గాల మొత్తం

Options :

28393620701. ✖ 20

28393620702. ✖ 60

28393620703. ✔ 80

28393620704. ✖ 100

Question Number : 57 Question Id : 2839365177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $4x + 2y + n = 0$ is a normal to the ellipse $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$, then $n =$

$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$ అనే దీర్ఘ వృత్తానికి $4x + 2y + n = 0$ అబిలంబ రేఖ అయితే అప్పుడు $n =$

Options :

28393620705. ✖ $\pm\frac{9}{4}$

28393620706. ✖ $\pm\frac{9}{\sqrt{10}}$

28393620707. ✖ $\pm\frac{5}{4}$

28393620708. ✔ ± 8

Question Number : 58 Question Id : 2839365178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $y = mx + 4\ (m > 0)$ is a tangent to the hyperbola $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$, then the point of contact of this tangent is

$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$ అనే అతిపరావలాయానికి $y = mx + 4\ (m > 0)$ ఒక స్పర్శ రేఖ అయితే, ఈ స్పర్శ రేఖ యొక్క స్పర్శ బిందువు

Options :

28393620709. ✔ $\left(-\frac{25}{4}, -\frac{9}{4}\right)$

28393620710. ✖ $\left(\frac{25}{4}, \frac{9}{4}\right)$

ZOLLEGE

28393620711. ✖ $(1,5)$

28393620712. ✖ $\left(-\frac{1}{2},\frac{7}{2}\right)$

Question Number : 59 Question Id : 2839365179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Let A (4, 3, 5), B (1, -2, 1), C (3, 2, 1) be the vertices of a triangle ABC. If the internal bisector of $\underline{|BAC}$ meet the side BC at D, then CD =

A (4, 3, 5), B (1, -2, 1), C (3, 2, 1) లు ఒక త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాలనుకుందాం. $\underline{|BAC}$ యొక్క అంతర సమద్విఖండన రేఖ BC ని D వద్ద ఖండిస్తే, అప్పుడు CD =

Options :

28393620713. ✖ $\frac{\sqrt{5}}{4}$

28393620714. ✔ $\frac{3\sqrt{5}}{4}$

28393620715. ✖ $2\sqrt{5}$

28393620716. ✖ $\frac{5\sqrt{5}}{2}$

Question Number : 60 Question Id : 2839365180 Question Type : MCQ Option 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

Let the direction cosines of two lines satisfy the equations $3l + 2m + n = 0$ and $2mn - 3nl + 5lm = 0$. If θ is the angle between these two lines, then $cos\,\theta =$

రెండు సరళ రేఖల దిక్ కోసైనులు $3l + 2m + n = 0$ మరియు $2mn - 3nl + 5lm = 0$ అనే సమీకరణాలను తృప్తి పరుస్తాయనుకుందాం. ఈ రెండు సరళ రేఖల మధ్యకోణం θ అయితే, అప్పుడు $cos\,\theta =$

Options :

28393620717. ✖ $\sqrt{\frac{19}{28}}$

28393620718. ✖ $\frac{3}{\sqrt{28}}$

28393620719. ✔ $\frac{25}{\sqrt{2991}}$

28393620720. ✖ $\frac{1}{6}$

Question Number : 61 Question Id : 2839365181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

(1, -2, 1) is a point on a plane π and π is parallel to the plane $x - y - z = 0$. If the equation of π is $ax + by + cz - 2 = 0$, then $b - 2c =$

π అనే తలంపై (1, -2, 1) ఒక బిందువు మరియు $x - y - z = 0$ తలానికి π సమాంతరంగా ఉంది. π యొక్క సమీకరణం $ax + by + cz - 2 = 0$ అయితే, అప్పుడు $b - 2c =$

Options :

28393620721. ✖ -a

28393620722. ✖ 2a

28393620723. ✖ -2a

28393620724. ✔ a

Question Number : 62 Question Id : 2839365182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\lim_{x \to -2^+}([x]^2 - [x] - 2) + \lim_{x \to -3^-}([x]^2 - 4[x] + 3) =$$

Options :

28393620725. ✔ 39

28393620726. ✖ 33

28393620727. ✖ 28

28393620728. ✖ 44

Question Number : 63 Question Id : 2839365183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

$$\lim_{x \to 0} \frac{(3^{2x} - \sqrt{x+1}) \sin 5x}{1 - \cos 4x} =$$

Options :

28393620729. ✖ $\frac{3}{5}(\log 18 - 1)$

28393620730. ✔ $\frac{5}{16}\log\left(\frac{81}{e}\right)$

28393620731. ✖ $\frac{4}{15}(\log 81 - 1)$

28393620732. ✖ $\frac{16}{5}[\log(27) - 1]$

Question Number : 64 Question Id : 2839365184 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $f(x) = |x-1| + |x-2|$, then $f'(-2023) + f'\left(\frac{2024}{2023}\right) + f'(2023) =$

$f(x) = |x-1| + |x-2|$ అయితే, అప్పుడు $f'(-2023) + f'\left(\frac{2024}{2023}\right) + f'(2023) =$

Options :

28393620733. ✖ 1

28393620734. ✖ -1

28393620735. ✔ 0

28393620736. ✖ 3

ZOLLEGE

Question Number : 65 Question Id : 2839365185 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $f(x)=\dfrac{e^{2x}-e^{-2x}}{e^{3x}+e^{-3x}}$, then $f'(0)=$

$f(x)=\dfrac{e^{2x}-e^{-2x}}{e^{3x}+e^{-3x}}$ అయితే, అప్పుడు $f'(0)=$

Options :

28393620737. ✖ -1

28393620738. ✖ 0

28393620739. ✖ 1

28393620740. ✔ 2

Question Number : 66 Question Id : 2839365186 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $f(x) = x^{tan\,x} + (tan\,x)^x$, then $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) =$

$f(x) = x^{tan\,x} + (tan\,x)^x$ అయితే, అప్పుడు $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) =$

Options :

28393620741. ✔ $1+\frac{\pi}{2}log\left(\frac{e\pi}{4}\right)$

28393620742. ✖ $\frac{\pi}{2}\left(log\frac{\pi}{4}+1\right)$

28393620743. ✖ 1

28393620744. ✖ 0

Question Number : 67 Question Id : 2839365187 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 nearest approximate value of $\sqrt{2023}$ is

$\sqrt{2023}$ కి అతి సామీప్యములోని ఉజ్జాయింపు విలువ

Options :

28393620745. ✖ $(6.6)^2$

28393620746. ✔ 44.9778

28393620747. ✖ $(6.8)^2$

28393620748. ✖ 44.7777

Question Number : 68 Question Id : 2839365188 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 slope of the normal drawn at a point P to the curve $y = x^3 - 10x^2 + 31x - 30$ is $-\frac{1}{14}$.

If the coordinates of P are integers, then the X-intercept of the tangent drawn at P to the given curve is

$y = x^3 - 10x^2 + 31x - 30$ వక్రానికి ఒక బిందువు P వద్ద గీచిన అభిలంబ రేఖ వాలు $-\frac{1}{14}$.

P యొక్క నిరూపకాలు పూర్ణాంకాలయితే, దత్త వక్రానికి P వద్ద గీచిన స్పర్శ రేఖ యొక్క X- అంతరఖండం

Options :

28393620749. ✖ $\frac{-11}{7}$

28393620750. ✖ 22

28393620751. ✔ $\frac{11}{7}$

28393620752. ✖ - 22

Question Number : 69 Question Id : 2839365189 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

x and y are two positive integers such that $2x + 3y = 50$. If x^2y^3 is maximum for $x = \alpha$ and $y = \beta$, then $\frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{5} =$

x, y లు $2x + 3y = 50$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న రెండు ధనపూర్ణాంకాలు. $x = \alpha$ మరియు $y = \beta$ లకు x^2y^3 గరిష్ఠమైతే $\frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{5} =$

Options :

28393620753. ✖ 10

28393620754. ✖ $\frac{10}{3}$

28393620755. ✖ 5

28393620756. ✔ 7

Question Number : 70 Question Id : 2839365190 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{1}{16-7\sin^2 x}dx =$

Options :

28393620757. ✔ $\frac{1}{12}Tan^{-1}\left(\frac{3\tan x}{4}\right) + c$

28393620758. ✖ $\frac{1}{3}Sin^{-1}\left(\frac{3\sin x}{4}\right) + c$

28393620759. ✖ $\frac{1}{12}log\left(\frac{4-\sqrt{7}\sin x}{4+\sqrt{7}\sin x}\right) + c$

28393620760. ✖ $\frac{1}{12}log\left(\frac{4+\sqrt{7}\sin x}{4-\sqrt{7}\sin x}\right) + c$

Question Number : 71 Question Id : 2839365191 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

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

Options :

28393620761. ✖ $\frac{3+(\sec x+\tan x)^2}{2(\sec x+\tan x)^3} + c$

28393620762. ✔ $-\frac{1+3(\sec x+\tan x)^2}{6(\sec x+\tan x)^3} + c$

28393620763. ✖ $-\frac{3+(\sec x+\tan x)^2}{2(\sec x+\tan x)^3} + c$

28393620764. ✖ $-\frac{1+(\sec x+\tan x)}{3(\sec x+\tan x)^2} + c$

Question Number : 72 Question Id : 2839365192 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int \frac{1}{3\cos x-4\sin x+5} dx =$$

Options :

28393620765. ✖ $\frac{2}{\sqrt{5}} Tan^{-1}\left(\frac{3\tan\frac{x}{2}+4}{\sqrt{5}}\right) + c$

28393620766. ✖ $\frac{3}{4} Tan^{-1}\left(\frac{\tan\frac{x}{2}}{3}\right) + c$

28393620767. ✔ $\frac{1}{2-\tan\frac{x}{2}} + c$

ZOLLEGE

28393620768. ✖ $\frac{1}{1+tan\frac{x}{2}} + c$

Question Number : 73 Question Id : 2839365193 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int \frac{1}{(x-2)(x^2+1)} dx =$

Options :

28393620769. ✖ $log\frac{\sqrt{x^2+1}}{|x-2|} + 2Tan^{-1}x + c$

28393620770. ✖ $log\frac{|x-2|}{x^2+1} + 2Tan^{-1}x + c$

28393620771. ✖ $\frac{1}{5}\left[log\frac{|x-2|}{\sqrt{7+x^2}} + 2Tan^{-1}x\right] + c$

28393620772. ✔ $\frac{1}{5}\left[log\frac{|x-2|}{\sqrt{1+x^2}} - 2Tan^{-1}x\right] + c$

Question Number : 74 Question Id : 2839365194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$\int_0^3 |x^2 - 3x + 2| dx =$

Options :

28393620773. ✔ $\frac{11}{6}$

ZOLLEGE

28393620774. ✖ $\frac{5}{6}$

28393620775. ✖ $\frac{3}{2}$

28393620776. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 75 Question Id : 2839365195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_{-\frac{\pi}{8092}}^{\frac{\pi}{8092}} \frac{\sec(2023x)}{1+(2023)^{(2023x)}}\, dx =$$

Options :

28393620777. ✖ $\frac{1}{2023\sqrt{2}}+c$

28393620778. ✔ $\frac{\log(\sqrt{2}+1)}{2023}+c$

28393620779. ✖ $\frac{\log 2}{4046}+c$

28393620780. ✖ $\frac{\sqrt{2}}{2023}+c$

ZOLLEGE

Question Number : 76 Question Id : 2839365196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$$\int_0^2 x^{\frac{5}{2}}\sqrt{2-x}\,dx =$$

Options :

28393620781. ✖ $\dfrac{5\pi}{16}$

28393620782. ✖ $\dfrac{5}{4}$

28393620783. ✔ $\dfrac{5\pi}{8}$

28393620784. ✖ $\dfrac{5}{8}$

Question Number : 77 Question Id : 2839365197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Area of the region bounded by the curve $y = 2 - x - 3x^2$, the X-axis, the Y-axis and the line $x = -2$ is

$y = 2 - x - 3x^2$ వక్రము, X- అక్షము, Y- అక్షము, మరియు $x = -2$ సరళరేఖలచే పరిబద్ధమైన ప్రాంతం వైశాల్యం

ZOLLEGE

Options :

28393620785. ✖ 2

28393620786. ✖ $\frac{44}{27}$

28393620787. ✖ $\frac{9}{2}$

28393620788. ✔ 5

Question Number : 78 Question Id : 2839365198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 arbitrary constants, then the differential equation having $y = Ae^{x} + Bsin2x$ as its general solution is

A, B లు యాదృచ్ఛిక స్థిరరాశులైతే, $y = Ae^{x} + Bsin2x$ ను సాధారణ సాధనగా కలిగిన అవకలన సమీకరణం

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

Options :

28393620789. $(\cos 2x - \sin 2x)\frac{d^2y}{dx^2} + (4\sin 2x)\frac{dy}{dx} - 4(\sin 2x + \cos 2x)y = 0$

28393620790.

ZOLLEGE

$(\cos 2x + \sin 2x)\frac{d^2y}{dx^2} + (4\sin 2x)\frac{dy}{dx} - 4(\sin 2x - \cos 2x)y = 0$

28393620791. $(\cos 2x - \sin 2x)\frac{d^2y}{dx^2} + (4\sin 2x)\frac{dy}{dx} + 4(\sin 2x + \cos 2x)y = 0$

28393620792. $(\sin 2x - \cos 2x)\frac{d^2y}{dx^2} - (4\sin 2x)\frac{dy}{dx} - 4(\sin 2x + \cos 2x)y = 0$

Question Number : 79 Question Id : 2839365199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 $\frac{dy}{dx} = \sin(x-y) + \cos(x-y)$ is

$\frac{dy}{dx} = \sin(x-y) + \cos(x-y)$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

28393620793. ✖ $\log\left|\frac{\tan\frac{(x-y)}{2}+1}{\tan\frac{(x-y)}{2}}\right| = x + c$

28393620794. ✔ $\log\left|\frac{\tan\frac{(x-y)}{2}-1}{\tan\frac{(x-y)}{2}}\right| = x + c$

28393620795. ✖ $\log\left|\frac{\tan(x-y)-1}{\tan(x-y)}\right| = x + c$

28393620796. ✖ $\log\left|\frac{\sin(x-y)+\cos(x-y)}{\cos(x-y)}\right| = x + c$

Question Number : 80 Question Id : 2839365200 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

The general solution of the differential equation $x^2dy - (xy - y^2)dx = 0$ is

$x^2dy - (xy - y^2)dx = 0$ అనే అవకలన సమీకరణం యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

28393620797. ✖ $y^2 = 3x^2 \log(cx)$

28393620798. ✖ $y^2 = \log x + c$

28393620799. ✔ $y \log x = x + cy$

28393620800. ✖ $y \log x = x^2 + c$

Physics

Section Id :	283936116
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	283936116

ZOLLEGE

Question Shuffling Allowed : Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 81 Question Id : 2839365201 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Gravitational forces operate among which of the following?

గురుత్వాకర్షణ బలాలు ఈ క్రింది వాటిలో వేటికి పరిక్రియ జరుపుతాయి?

Options :

28393620801. ✔ All objects in the universe
విశ్వం లోని అన్ని వస్తువులు

28393620802. ✖ Some elementary particles only
కొన్ని ప్రాథమిక కణాలు మాత్రమే

28393620803. ✖ Charged particles only
ఆవేశిత కణాలు మాత్రమే

28393620804. ✖ Nucleons only
న్యూక్లియాన్లు మాత్రమే

Question Number : 82 Question Id : 2839365202 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

Velocities (V) and accelerations (a) in two systems of units 1 and 2 are related as $V_2 = \frac{n}{m^2} V_1$ and $a_2 = \frac{a_1}{mn}$ respectively. Here m and n are constants. Dimensionally relations between distances (S_1 and S_2) and times (t_1 and t_2) in the two systems are respectively

రెండు ప్రమాణ పద్ధతులు 1 మరియు 2 లలో వేగములు (V), త్వరణము (a) ల మధ్య సంబంధాలు వరుసగా $V_2 = \frac{n}{m^2} V_1$ మరియు $a_2 = \frac{a_1}{mn}$ గా ఉన్నవి. ఇక్కడ m, n లు స్థిరాంకాలు. అయిన మితుల పరంగా ఈ ప్రమాణ పద్ధతులలో దూరాలు (S_1 మరియు S_2) మరియు కాలాలు (t_1 మరియు t_2) మధ్యసంబంధాలు వరుసగా

Options :

28393620805. ✔ $S_2 = \left(\frac{n}{m}\right)^3 S_1$ & $t_2 = \frac{n^2}{m} t_1$

28393620806. ✖ $S_2 = \left(\frac{n}{m}\right)^3 S_1$ & $t_2 = \frac{m}{n^2} t_1$

28393620807. ✖ $S_2 = \frac{m}{n^2} S_1$ & $t_2 = \frac{m^2}{n^4} t_1$

28393620808. ✖ $S_2 = \frac{n^2}{m} S_1$ & $t_2 = \frac{m^2}{n^4} t_1$

Question Number : 83 Question Id : 2839365203 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A body starts from rest with uniform acceleration. If its velocity after n^{th} second (last second) is ‘V’ then its displacement in the last two seconds is

ఒక వస్తువు విరామస్థితి నుండి సమ త్వరణముతో బయలుదేరినది. n వ సెకను (చివరి సెకను) తరువాత దాని వేగము ‘V’ అయిన చివరి రెండు సెకనులలో దాని స్థానభ్రంశము

Options :

28393620809. ✖ $\frac{2V(n+1)}{n}$

28393620810. ✖ $\frac{V(n+1)}{n}$

28393620811. ✖ $\frac{V(n-1)}{n}$

28393620812. ✔ $\frac{2V(n-1)}{n}$

Question Number : 84 Question Id : 2839365204 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 stone projected from the ground with a velocity 50 ms^{-1} at an angle of 30° with the horizontal crosses a wall after a time of 3 s. Then the horizontal distance beyond the wall that the stone strikes the ground is

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

క్షితిజ సమాంతరంతో 30° కోణము చేస్తూ 50 ms^{-1} వేగముతో ప్రక్షిప్తం చేయబడిన ఒక వస్తువు ఒక గోడను 3 s కాలంలో దాటినది. అయిన గోడ అవతల ఇది నేలను తాకే లోపల ప్రయాణించు క్షితిజ సమాంతర దూరం

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

28393620813. ✖ 90.2 m

28393620814. ✖ 89.6 m

28393620815. ✔ 86.6 m

28393620816. ✖ 70.2 m

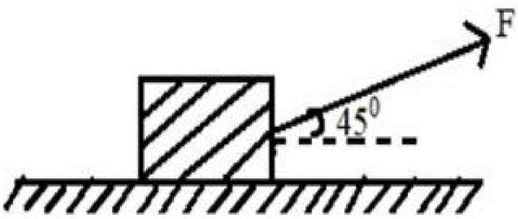
Question Number : 85 Question Id : 2839365205 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A body of weight 50 N is placed on a horizontal surface as shown in the figure. The minimum force required to move the body is 28.28 N. The frictional force and the normal reaction are respectively

బరువు 50 N గల ఒక వస్తువును క్షితిజ సమాంతర తలంపై పటంలో చూపినట్లు ఉంచారు. ఈ వస్తువును జరుపుటకు కావలసిన కనీస బలం F = 28.28 N అయిన ఘర్షణ బలం మరియు అభిలంబ ప్రతిచర్య విలువలు వరుసగా



Options :

28393620817. ✗ 10 N, 15 N

28393620818. ✓ 20 N, 30 N

28393620819. ✗ 2 N, 3 N

28393620820. ✗ 5 N, 6 N

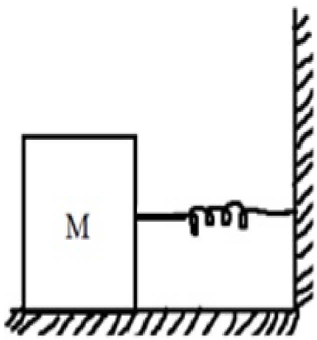
Question Number : 86 Question Id : 2839365206 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A block of mass M moving on a frictionless horizontal surface collides with a spring of spring constant K, as shown in the figure. If the spring compresses by a length L, then the maximum momentum of the block after the collision is

పటంలో చూపినట్లు ఒక ఘర్షణ రహిత క్షితిజ సమాంతర తలముపై M ద్రవ్యరాశి గల వస్తువు, K స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం గల ఒక స్ప్రింగ్‌తో అభిఘాతము చేసినది. దీని వలన ఆ స్ప్రింగ్ L పొడవు సంపీడ్యము చెందినచో అభిఘాతము తర్వాత ఆ వస్తువు గరిష్ఠ ద్రవ్యవేగము



Options :

28393620821. ✖ Zero
సున్నా

28393620822. ✖ $\frac{ML^2}{K}$

28393620823. ✔ $L\sqrt{MK}$

28393620824. ✖ $\frac{KL^2}{2M}$

Question Number : 87 Question Id : 2839365207 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

A body falls freely from a height 'h' on a fixed horizontal plane and rebounds. If 'e' is the coefficient of restitution, the total distance travelled before it comes to rest is

ఒక వస్తువు 'h' ఎత్తు నుండి స్వేచ్ఛగా ఒక స్థిర క్షితిజ సమాంతర తలముపై అనేక సార్లు అదే చోట పడిలేచెను. ప్రత్యావస్థాన గుణకము 'e' అయిన ఆ వస్తువు విరామ స్థితికి చేరులోపల ప్రయాణించు మొత్తం దూరం

Options :

28393620825. ✔ $h\left[\frac{1+e^2}{1-e^2}\right]$

28393620826. ✖ $h\left[\frac{1-e^2}{1+e^2}\right]$

28393620827. ✖ $\frac{h}{2}\left[\frac{1-e^2}{1+e^2}\right]$

28393620828. ✖ $\frac{h}{2}\left[\frac{1+e^2}{1-e^2}\right]$

Question Number : 88 Question Id : 2839365208 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

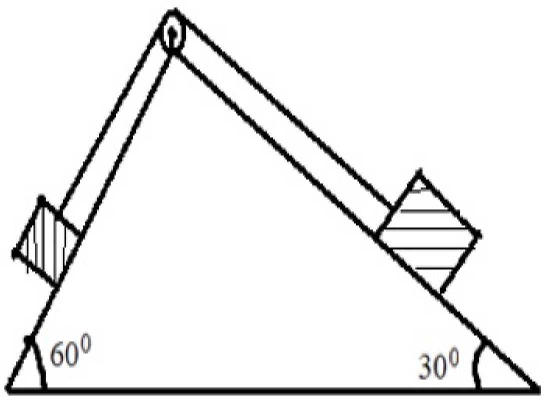
ZOLLEGE

Two blocks of equal masses are tied to the ends of a light string. The string passes over a mass less pulley fixed on frictionless surface as shown in the figure. The acceleration of the centre of mass of the blocks is

(g – acceleration due to gravity)

సమాన ద్రవ్యరాశులు గల రెండు దిమ్మెలను ఒక ద్రవ్యరాశి రహిత తంత్రి చివరల వ్రేలాడదీసారు. ఆ తంత్రి పటంలోచూపినట్లు ఒక ఘర్షణ రహిత ఉపరితలానికి బిగించిన ద్రవ్యరాశి రహిత గిలకపై నుండి వెళుతుంది. అయిన ఆ దిమ్మెల ద్రవ్యరాశి కేంద్ర త్వరణము విలువ

(g – గురుత్వ త్వరణము)



Options :

28393620829. ✔ $\left(\frac{\sqrt{3}-1}{4\sqrt{2}}\right)g$

28393620830. ✖ $\left(\frac{\sqrt{3}+1}{4\sqrt{2}}\right)g$

28393620831. ✖ $\left(\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}\right)g$

28393620832. ✖ $\left(\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}\right)g$

ZOLLEGE

Question Number : 89 Question Id : 2839365209 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A body is rolling without slipping on a horizontal plane. If the rotational kinetic energy of the body is 50 % of its total kinetic energy, then the body is

ఒక వస్తువు క్షితిజ సమాంతర తలముపై జారకుండా దొర్లుచున్నది. దాని భ్రమణ గతిజ శక్తి, మొత్తం గతిజ శక్తిలో 50 % ఉన్న, ఆ వస్తువు

Options :

28393620833. ✖ Hollow sphere
బోలు గోళం

28393620834. ✖ Solid sphere
ఘన గోళం

28393620835. ✖ Solid cylinder
ఘన స్థూపము

28393620836. ✔ Thin circular ring
సన్నటి వృత్తాకార కంకణం

Question Number : 90 Question Id : 2839365210 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 pendulum has a time period T in air. When it is made to oscillate in water its time period is $\sqrt{2}$ T. Then the relative density of the material of the bob of the pendulum is (neglect damping)

ఒక లఘులోలకము ఆవర్తనకాలం గాలిలో T. దీనిని నీటిలో డోలనాలు చేయించిన ఆవర్తనకాలం $\sqrt{2}$ T.

అయిన లోలక గోళ పదార్థ సాపేక్ష సాంద్రత

(అవరుద్ధాన్ని విస్మరించుము)

Options :

28393620837. ✖ $\sqrt{2}$

28393620838. ✔ 2

28393620839. ✖ $2\sqrt{2}$

28393620840. ✖ 3

Question Number : 91 Question Id : 2839365211 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For an ideal gas at a temperature of 27 °C and at constant pressure, the coefficient of volume expansion is nearly

స్థిర పీడనం మరియు 27 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక ఆదర్శ వాయువు యొక్క ఘనపరిమాణ వ్యాకోచ గుణకం సుమారుగా

Options :

28393620841. ✖ $33\times10^{-5}\ K^{-1}$

ZOLLEGE

28393620842. ✖ $22\times10^{-4}\ K^{-1}$

28393620843. ✖ $37\times10^{-5}\ K^{-1}$

28393620844. ✔ $33\times10^{-4}\ K^{-1}$

Question Number : 92 Question Id : 2839365212 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 percentage increase in the energy for an artificial satellite to shift it from an orbit of radius r to an orbit of radius $\frac{3r}{2}$ is

ఒక కృత్రిమ ఉపగ్రహమును r వ్యాసార్థం కల కక్ష్య నుండి $\frac{3r}{2}$ వ్యాసార్థం గల కక్ష్యకు పంపడానికి కావలసిన శక్తి లో పెరుగుదల శాతం

Options :

28393620845. ✖ 66.7

28393620846. ✖ 50

28393620847. ✔ 33.33

28393620848. ✖ 25

Question Number : 93 Question Id : 2839365213 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Nor

ZOLLEGE

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The lengths of four wires A, B, C and D made of same material are 1 m, 2 m, 3 m and 4 m respectively. The radii of the wires A, B, C and D are 0.2 mm, 0.4 mm, 0.6 mm and 0.8 mm respectively. For the same applied tension, the elongation is more in the wire

ఒకే పదార్థం తో తయారు చేయబడిన A, B, C మరియు D అను నాలుగు తీగల పొడవులు వరుసగా 1 m, 2 m, 3 m మరియు 4 m. A, B, C మరియు D తీగల వ్యాసార్థాలు వరుసగా 0.2 mm, 0.4 mm, 0.6 mm మరియు 0.8 mm. ఒకే తన్యత అనువర్తింప జేసిన, సాగుదల ఎక్కువ కలిగిన తీగ

Options :

28393620849. ✔ A

28393620850. ✖ B

28393620851. ✖ C

28393620852. ✖ D

Question Number : 94 Question Id : 2839365214 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

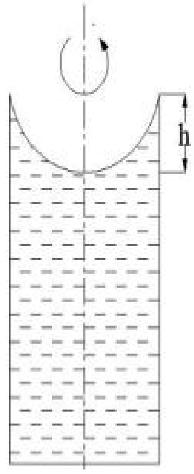
ZOLLEGE

A liquid is taken in a long vertical cylindrical vessel and the cylinder is rotated about its vertical axis as shown in the figure. During rotation, the liquid rises along its sides. If the radius of vessel is 0.05 m and speed of rotation is 10 rad s^{-1}, then the height difference between the liquid at the centre of the vessel and its sides is

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

పొడువైన నిలువు స్థూపాకార పాత్రలో ఒక ద్రవమును తీసుకొని పాత్రను నిలువు అక్షం పరంగా పటంలో చూపిన విధంగా భ్రమణం చేసిరి. భ్రమణం చేస్తున్నప్పుడు దాని అంచుల వెంబడి ద్రవం పైకి ఎగబాకుతోంది. ఆ గొట్టం వ్యాసార్ధం 0.05 m మరియు కోణీయ వడి 10 rad s^{-1} అయిన ఆ గొట్టము కేంద్రం వద్ద మరియు ప్రక్కలలో ఉన్న ద్రవం ఎత్తులలోని తేడా

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



Options :

28393620853. ✔ 125×10^{-4} m

28393620854. ✖ 100×10^{-4} m

28393620855. ✖ 50×10^{-4} m

28393620856. ✖ 25×10^{-4} m

Question Number : 95 Question Id : 2839365215 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None

ZOLLEGE

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A vessel having small hole in the bottom has to hold water without leakage, if water is poured to a height of 7 cm. Then the radius of the hole is

[surface tension of water is 0.07 Nm^{-1}, angle of contact is 0° and g = 10 ms^{-2}]

ఒక పాత్ర అడుగు భాగమున ఒక చిన్న రంధ్రము ఉన్నది. ఆ పాత్రలో 7 cm ఎత్తువరకు నీరు పోసిన, ఆ రంధ్రము నుండి నీరు కారకుండా ఉండాలంటే, ఆ రంధ్ర వ్యాసార్ధం

[నీటి తలతన్యత 0.07 Nm^{-1}, స్పర్శకోణం 0° మరియు g = 10 ms^{-2}].

Options :

28393620857. ✖ 1 mm

28393620858. ✖ 2 mm

28393620859. ✖ 4 mm

28393620860. ✔ 0.2 mm

Question Number : 96 Question Id : 2839365216 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

Air is filled at 60 °C in a vessel of open mouth. The vessel is heated to a temperature t °C so that $\frac{1}{4}^{th}$ of the air is escaped from the vessel. Assuming air as ideal gas and the volume of the vessel remaining constant, then the value of 't' is

ఒక తెరిచి ఉన్న పాత్ర 60 °C వద్ద గాలితో నింపబడి ఉన్నది. ఆ పాత్రను t °C ఉష్ణోగ్రతకు వేడి చేసినప్పుడు, దాని నుండి $\frac{1}{4}$ వ వంతు గాలి బయటకు పోయినది. గాలిని ఆదర్శ వాయువుగా పరిగణించి, పాత్ర ఘన పరిమాణము స్థిరముగా ఉన్నది అనుకుంటే, 't' విలువ

Options :

28393620861. ✖ 80 °C

28393620862. ✔ 171 °C

28393620863. ✖ 333 °C

28393620864. ✖ 444 °C

Question Number : 97 Question Id : 2839365217 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 temperature of 100 g of water is to be raised from 24 °C to 90 °C by adding steam at 100 °C to it. The mass of the steam required in this process is

(latent heat of steam is 540 cal g^{-1})

100 g ద్రవ్యరాశి గల నీటి ఉష్ణోగ్రతను 24 °C నుండి 90 °C కు పెంచుటకు 100 °C వద్ద ఉన్న భాష్పము కలుపబడినది . ఈప్రక్రియలో కావలసిన భాష్పము యొక్క ద్రవ్యరాశి

(బాష్పీభవన గుప్తోష్ణం = 540 cal g^{-1})

Options :

ZOLLEGE

28393620865. ✖ 2 g

28393620866. ✖ 4 g

28393620867. ✖ 10 g

28393620868. ✔ 12 g

Question Number : 98 Question Id : 2839365218 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 identical containers A and B with frictionless pistons contain the same ideal gas at the same temperature and same volume V. The mass of the gas in A is m_A and that in B is m_B. The gas in each cylinder is now allowed to expand isothermally to the same final volume 2V. The changes in the pressures of the gases in A and B are found to be 2ΔP and 3ΔP respectively. Then the relation between m_A and m_B is

ఘర్షణలేని ముషలకాలు బిగించి ఉన్న రెండు సర్వసమానమైన A మరియు B పాత్రలు ఒకే ఉష్ణోగ్రత మరియు ఒకే ఘనపరిమాణము V కలిగిన ఒకే ఆదర్శ వాయువును కలిగి ఉన్నవి. A లోని వాయువు ద్రవ్యరాశి m_A మరియు B లోని వాయువు ద్రవ్యరాశి m_B. రెండు పాత్రలలోని వాయువులను ఒకే తుది ఘనపరిమాణము 2V పొందునట్లు సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలో వ్యాకోచింపజేసినారు. A మరియు B పాత్రలలోని వాయు పీడనములలో మార్పులు వరుసగా 2ΔP మరియు 3ΔP అయిన m_A మరియు m_B ల మధ్య సంబంధం

Options :

28393620869. ✖ $3m_A = 4m_B$

ZOLLEGE

28393620870. ✔ $3m_A = 2m_B$

28393620871. ✖ $2m_A = 3m_B$

28393620872. ✖ $4m_A = 3m_B$

Question Number : 99 Question Id : 2839365219 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 seventh harmonic of a closed organ pipe is in unison with fourth harmonic of an open organ pipe, then the ratio of length of closed pipe to that of open pipe is

ఒక మూసిన గొట్టము యొక్క ఏడవ అనుస్వరము, తెరిచిన గొట్టం నాల్గవ అనుస్వరంతో సమానమైతే, మూసిన గొట్టము మరియు తెరచిన గొట్టం పొడువుల నిష్పత్తి

Options :

28393620873. ✖ 4:7

28393620874. ✖ 7:4

28393620875. ✖ 8:7

28393620876. ✔ 7:8

Question Number : 100 Question Id : 2839365220 Question Type : MCQ Option 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

An observer moves towards a stationary source of sound, with a speed of one-fifth of the speed of sound. The apparent increase in the frequency heard by the observer is

ఒక పరిశీలకుడు ధ్వని వడిలో $\frac{1}{5}$ వ వంతు వడితో స్థిరముగా ఉన్న ధ్వని జనకము వైపు ప్రయాణించుచున్నాడు. అయిన ఆ పరిశీలకుడు వినే పౌనఃపున్యంలోని దృశా పెరుగుదల

Options :

28393620877. ✖ 16.67%

28393620878. ✖ 2%

28393620879. ✖ 25%

28393620880. ✔ 20%

Question Number : 101 Question Id : 2839365221 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Refractive index of a medium is μ. If the angle of incidence is twice that of the angle of refraction, then the angle of incidence is

ఒక యానకం యొక్క వక్రీభవనగుణకం μ. పతన కోణం, వక్రీభవన కోణానికి రెట్టింపు అయితే పతన కోణం

Options :

28393620881. ✖ $\cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)$

28393620882. ✖

$\sin^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)$

28393620883. ✔ $2\cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)$

28393620884. ✖ $\sin^{-1}(\mu)$

Question Number : 102 Question Id : 2839365222 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two slits are made one millimetre apart and the screen is placed one metre away from the slits. The fringe width when light of wavelength 500 nm is used is

రెండు చీలికల మధ్య దూరం ఒక మిల్లీమీటరు మరియు తెరను చీలికల నుండి ఒక మీటరు దూరంలోవుంచారు. తరంగ దైర్ఘ్యం 500 nm వున్న కాంతి వాడినప్పుడు పట్టీ వెడల్పు

Options :

28393620885. ✖ 5 m

28393620886. ✔ 0.5 mm

28393620887. ✖ 0.5 m

28393620888. ✖ 5 cm

Question Number : 103 Question Id : 2839365223 Question Type : MCQ Optio

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

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

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The flux of the electric field $\vec{E} = 24\hat{i} + 30\hat{j} + 28\hat{k}$ NC^{-1} through an area of 20 m^2 on the *yz* plane is

yz తలంలోని వైశాల్యం 20 m^2 గుండా విద్యుత్తు క్షేత్రం $\vec{E} = 24\hat{i} + 30\hat{j} + 28\hat{k}$ NC^{-1} యొక్క అభివాహము

Options :

28393620889. ✔ 480 Nm^{2}C^{-1}

28393620890. ✖ 600 Nm^{2}C^{-1}

28393620891. ✖ 560 Nm^{2}C^{-1}

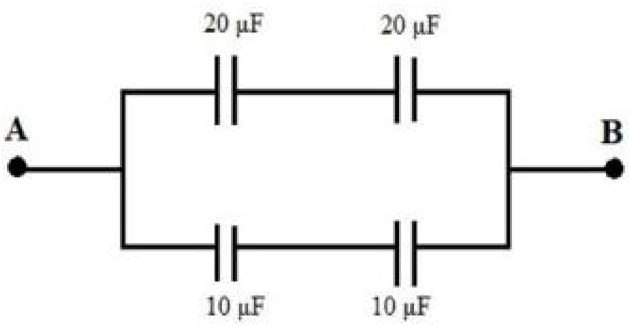
28393620892. ✖ 1640 Nm^{2}C^{-1}

Question Number : 104 Question Id : 2839365224 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 effective capacitance between points A and B shown in the figure is

పటంలో సూచించిన ప్రకారము A మరియు B బిందువుల మధ్య ఫలిత కెపాసిటెన్స్



Options :

28393620893. ✖ 10 μF

ZOLLEGE

28393620894. ✔ 15 μF

28393620895. ✖ 20 μF

28393620896. ✖ 25 μF

Question Number : 105 Question Id : 2839365225 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 electric resistance of a certain wire of iron is R. If its length and radius are both doubled, then

ఒక ఇనుప తీగ విద్యుత్ నిరోధం R. దాని పొడవు మరియు వ్యాసార్ధం రెట్టింపు చేస్తే

Options :

28393620897. ✖ The resistance will be doubled and the specific resistance will be halved.
నిరోధం రెట్టింపు అయి విశిష్ట నిరోధము సగం అవుతుంది

28393620898. ✔ The resistance will be halved and the specific resistance will remain unchanged.
నిరోధం సగం అయి, విశిష్ట నిరోధం మారదు

28393620899. ✖ The resistance will be halved and the specific resistance will be doubled.
నిరోధం సగమయి విశిష్ట నిరోధము రెట్టింపు అవుతుంది

28393620900. ✖ The resistance and the specific resistance, both will remain unchanged.
నిరోధం మరియు విశిష్ట నిరోధము రెండూ మారవు.

ZOLLEGE

Question Number : 106 Question Id : 2839365226 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a meter bridge experiment the ratio of the left gap resistance to the right gap resistance is 2:3. The balance length from left end is

ఒక మీటరు బ్రిడ్జి ప్రయోగం లో ఎడమ ఖాళీ ప్రదేశంలోని నిరోధం మరియు కుడి ఖాళీ ప్రదేశంలోని నిరోధాల నిష్పత్తి 2:3. ఎడమ చివర నుంచి సంతులిత పొడువు

Options :

28393620901. ✖ 20 cm

28393620902. ✖ 60 cm

28393620903. ✖ 50 cm

28393620904. ✔ 40 cm

Question Number : 107 Question Id : 2839365227 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 charge 'q' moves with a velocity 2 ms^{-1} along x-axis in a uniform magnetic field $\vec{B} = (2\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k})$ T, then charge will experience a force

'q' ఆవేశం కల్గి 2 ms^{-1} వేగంతో x-అక్ష్యం వెంబడి ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం $\vec{B} = (2\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k})$ T గుండా కదిలే ఆవేశం అనుభవించే బలం

Options :

28393620905.

In y-z plane
y-z తలంలో వుంటుంది

28393620906. ✖ Along – y axis
– y అక్ష్యం వెంబడి వుంటుంది

28393620907. ✖ Along +z axis
+z అక్ష్యం వెంబడి వుంటుంది

28393620908. ✖ Along -z axis
-z అక్ష్యం వెంబడి వుంటుంది

Question Number : 108 Question Id : 2839365228 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a galvanometer, 5% of the total current in the circuit passes through it. If the resistance of the galvanometer is G, the shunt resistance S connected to the galvanometer is

వలయం లోని మొత్తం ప్రవాహంలో 5% గల్వానా మీటర్ లో ప్రవహిస్తుంది. గల్వానా మీటరు నిరోధం G అయితే, గల్వానా మీటరుకు కలిపిన షంట్ నిరోధం S విలువ

Options :

28393620909. ✖ $19G$

28393620910. ✔ $\frac{G}{19}$

28393620911. ✖ $20G$

28393620912. ✖

ZOLLEGE

$\frac{G}{20}$

Question Number : 109 Question Id : 2839365229 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Materials suitable for permanent magnets, must have which of the following properties?

శాశ్వత అయస్కాంతములుగా కావడానికి పదార్థానికి క్రింది వాటిలో ఏ ధర్మాలు వుండాలి?

Options :

28393620913. ✖ High retentivity, low coercivity and high permeability.
అధిక ధారణ శీలత, అల్ప నిగ్రాహత మరియు అధిక ప్రవేశ శీలత

28393620914. ✖ Low retentivity, low coercivity and low permeability.
అల్ప ధారణ శీలత, అల్ప నిగ్రాహత మరియు అల్ప ప్రవేశ శీలత

28393620915. ✖ Low retentivity, high coercivity and low permeability.
అల్ప ధారణ శీలత, అధిక నిగ్రాహత మరియు అల్ప ప్రవేశ శీలత

28393620916. ✔ High retentivity, high coercivity and high permeability.
అధిక ధారణ శీలత, అధిక నిగ్రాహత మరియు అధిక ప్రవేశ శీలత

Question Number : 110 Question Id : 2839365230 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 expression for the magnetic energy stored in a solenoid of length L, in terms of magnetic field B and area A is

పొడవు L వున్న సోలినాయిడ్ లో నిక్షిప్తమైన అయస్కాంత శక్తికి, అయస్కాంత క్షేత్రము B మరియు వైశాల్యం A లలో సమాసం

Options :

28393620917. ✔ $\frac{1}{2\mu_0}B^2AL$

28393620918. ✖ $\frac{1}{2\in_0}B^2AL$

28393620919. ✖ $\frac{1}{2\mu_0}BA^2L$

28393620920. ✖ $\frac{1}{2\in_0}BA^2L$

Question Number : 111 Question Id : 2839365231 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

An aeroplane is travelling horizontally towards west with a speed of 540 kmh^{-1}. The wing span of the plane is 20 m. If the horizontal component of the earth's magnetic field at the location is $2.5\sqrt{3}\times10^{-4}$ T and the dip angle is $30°$, the potential difference developed between the ends of the wing is

540 kmh^{-1} వడితో ఒక విమానం క్షితిజ సమాంతరంగా పశ్చిమ దిశవైపు ప్రయాణిస్తోంది. విమానపు రెక్క వెడల్పు 20 m. ఈ ప్రదేశంలో భూఅయస్కాంత క్షితిజ సమాంతర అంశం $2.5\sqrt{3}\times10^{-4}$ T మరియు అవపాత కోణం $30°$ అయితే, రెక్క కొనల మధ్య వృద్ధి చెందే పొటెన్షియల్ భేదం

Options :

28393620921. ✖ 1 V

28393620922. ✖ 1.5 V

28393620923. ✔ 0.75 V

28393620924. ✖ 0.5 V

Question Number : 112 Question Id : 2839365232 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 series LCR circuit is connected to an ac source of voltage 150 sin (80πt) volt. If the resistance of the resistor in the circuit is 25 Ω and the impedance in the circuit is 75 Ω, the average power dissipated per cycle in the circuit is

150 sin (80πt) volt వోల్టేజి గల ఒక ac జనకానికి ఒక శ్రేణి LCR వలయం కలుపబడింది. వలయంలోని నిరోధకం యొక్క నిరోధం 25 Ω మరియు వలయంలోని అవరోధం 75 Ω అయిన, ఒక చక్రానికి వలయంలో దుర్వ్యయమైన సగటు సామర్థ్యం

ZOLLEGE

Options :

28393620925. ✖ 75 W

28393620926. ✖ 200 W

28393620927. ✔ 50 W

28393620928. ✖ 100 W

Question Number : 113 Question Id : 2839365233 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 current through the plates of a parallel plate capacitor of capacitance 30 μF is 150 μA. The capacitor is charged by a source of varying potential at the rate of

30 μF కెపాసిటెన్స్ గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ ద్వారా స్థానభ్రంశ విద్యుత్ ప్రవాహం 150 μA. కెపాసిటర్‌ను ఆవేశిత పరుచుటకు ఉపయోగించిన మారుచున్న పొటెన్షియల్ గల ఒక జనకం పొటెన్షియల్ లోని మార్పు సెకనుకు

Options :

28393620929. ✖ 3.5 Vs^{-1}

28393620930. ✖ 2 Vs^{-1}

28393620931. ✔ 5 Vs^{-1}

28393620932. ✖ 3 Vs^{-1}

Question Number : 114 Question Id : 2839365234 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 de Broglie wavelength of a particle moving with a speed of 0.8c is equal to the wavelength of a photon. If c is speed of the photon in vacuum, the ratio of the energy of the photon and the kinetic energy of the particle is

0.8c వడితో ప్రయాణిస్తున్న ఒక కణం యొక్క డీబ్రాగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యం ఒక ఫోటాను యొక్క తరంగదైర్ఘ్యానికి సమానం. శూన్యయానకంలో ఫోటాను వడి c అయితే, ఫోటాను యొక్క శక్తికి మరియు కణం యొక్క గతిజ శక్తికిగల నిష్పత్తి

Options :

28393620933. ✖ 2:3

28393620934. ✔ 5:2

28393620935. ✖ 4:5

28393620936. ✖ 3:5

Question Number : 115 Question Id : 2839365235 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

In hydrogen spectrum, the shortest and longest wavelengths of Balmer series are λ_1 and λ_2 respectively. The Rydberg constant of hydrogen is

హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలోని బామర్ శ్రేణిలోని హ్రస్వ మరియు దీర్ఘ తరంగదైర్ఘ్యాలు వరుసగా λ_1 మరియు λ_2.

హైడ్రోజన్ యొక్క రిడ్బర్గ్ స్థిరాంకం

Options :

28393620937. ✖ $\frac{1}{\lambda_1} - \frac{9}{\lambda_2}$

28393620938. ✖ $\frac{4}{\lambda_1} - \frac{9}{\lambda_2}$

28393620939. ✔ $\frac{9}{\lambda_1} - \frac{9}{\lambda_2}$

28393620940. ✖ $\frac{9}{\lambda_1} - \frac{4}{\lambda_2}$

Question Number : 116 Question Id : 2839365236 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

α-decay of a parent nucleus X results in a daughter nucleus Y. If m_x, m_y and m_α are the masses of the parent nucleus, the daughter nucleus and the α - particle respectively, then the net kinetic energy gained in the process is

ఒక జనక కేంద్రకం X యొక్క α- క్షయం ఫలితంగా జన్య కేంద్రకం Y ఏర్పడుచున్నది. m_x, m_y మరియు m_α లు వరుసగా జనక కేంద్రకం, జన్య కేంద్రకం మరియు α- కణాల ద్రవ్యరాశులు అయితే ప్రక్రియలో నికరంగా పొందిన గతిజశక్తి

Options :

28393620941.

ZOLLEGE

$(m_x + m_\alpha - m_y)c^2$

28393620942. ✔ $(m_x - m_y - m_\alpha)c^2$

28393620943. ✖ $(m_x + m_y + m_\alpha)c^2$

28393620944. ✖ $(m_x + m_y - m_\alpha)c^2$

Question Number : 117 Question Id : 2839365237 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 nuclear fission of one nucleus of U^{235} the energy released is 188 MeV. The energy released in the nuclear fission of 235 g of U^{235} is nearly

(Avogadro number = 6.02×10^{23} mol^{-1})

U^{235} యొక్క ఒక కేంద్రకం విచ్ఛిత్తి జరిగినప్పుడు 188 MeV శక్తి విడుదలగును. 235 g ల U^{235} విచ్ఛిత్తి

జరిగినప్పుడు విడుదలయ్యే శక్తి సుమారుగా

(అవోగాడ్రో సంఖ్య = 6.02×10^{23} mol^{-1})

Options :

28393620945. ✖ 28.8×10^{12} J

28393620946. ✖ 23.5×10^{12} J

28393620947. ✖ 36.2×10^{12} J

28393620948. ✔ 18.11×10^{12} J

Question Number : 118 Question Id : 2839365238 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 phase difference between the input voltage and the output voltage in a common emitter amplifier is

ఉమ్మడి ఉద్గారక వర్ధకంలో నివేశ వోల్టేజి మరియు నిర్గమ వోల్టేజి మధ్య దశాభేదం

Options :

28393620949. ✖ 0°

28393620950. ✖ 90°

28393620951. ✖ 120°

28393620952. ✔ 180°

Question Number : 119 Question Id : 2839365239 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 built-in potential of a p-n junction diode is 0.7 V. If the diode is forward biased and the applied voltage is 0.3 V, the effective barrier height is

p-n సంధి డయోడ్ యొక్క అంతర్గత పొటెన్షియల్ 0.7 V. డయోడ్ పురోశక్మంలో ఉన్నది మరియు అనువర్తిత వొల్టేజి 0.3 V అయితే అవరోధ శక్మం ప్రభావాత్మక ఎత్తు

ZOLLEGE

Options :

28393620953. ✖ 0.7 V

28393620954. ✖ 0.3 V

28393620955. ✔ 0.4 V

28393620956. ✖ 1 V

Question Number : 120 Question Id : 2839365240 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 loss of strength of a signal while propagating through a medium is known as

ఒక మాధ్యమం ద్వారా ప్రసారం అవుతన్న సంకేతం సత్వాన్ని కోల్పోవడాన్ని ఏమంటారు?

Options :

28393620957. ✖ Modulation
మాడ్యులేషన్

28393620958. ✖ Demodulation
డీమాడ్యులేషన్

28393620959. ✔ Attenuation
క్షీణనం

28393620960. ✖ Noise
ఘోష

Chemistry

Section Id :	283936117
Section Number :	3
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	283936117
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 121 Question Id : 2839365241 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The radius of first Bohr orbit of hydrogen atom is same as that of orbit (n) of hydrogen like species X. (n) and X respectively are

హైడ్రోజన్ పరమాణువు నందు మొదటి బోర్ కక్ష్య వ్యాసార్ధం, హైడ్రోజన్ వంటి జాతి X యొక్క కక్ష్య (n) వ్యాసార్ధానికి సమానం. (n), X లు వరుసగా

Options :

28393620961. ✖ (2) , Li^{2+}

ZOLLEGE

28393620962. ✖ (3) , Li^{2+}

28393620963. ✔ (2) , Be^{3+}

28393620964. ✖ (2) , He^{+}

Question Number : 122 Question Id : 2839365242 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 impossible quantum number set for the electron from the following

క్రింది వాటిలో ఏ క్వాంటం సంఖ్యల సమితి ఎలక్ట్రాన్ కు వీలుకాదు

Options :

28393620965. ✖ $n=2,\ l=0,\ m=0,\ s=-\frac{1}{2}$

28393620966. ✖ $n=2,\ l=1,\ m=0,\ s=\frac{1}{2}$

28393620967. ✔ $n=3,\ l=3,\ m=1,\ s=\frac{1}{2}$

28393620968. ✖ $n=4,\ l=2,\ m=1,\ s=\frac{1}{2}$

Question Number : 123 Question Id : 2839365243 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

Choose the correct order of second ionisation enthalpies of Carbon, Nitrogen, Oxygen and Fluorine

కార్బన్ , నైట్రోజన్ , ఆక్సిజన్ మరియు ఫ్లోరిన్ ల యొక్క రెండవ అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీల సరియైన క్రమాన్ని ఎంచుకోండి

Options :

28393620969. ✖ Carbon > Nitrogen > Oxygen > Fluorine
కార్బన్ > నైట్రోజన్ > ఆక్సిజన్ > ఫ్లోరిన్

28393620970. ✖ Oxygen > Carbon > Nitrogen > Fluorine
ఆక్సిజన్ > కార్బన్ > నైట్రోజన్ > ఫ్లోరిన్

28393620971. ✖ Fluorine > Nitrogen > Carbon > Oxygen
ఫ్లోరిన్ > నైట్రోజన్ > కార్బన్ > ఆక్సిజన్

28393620972. ✔ Oxygen > Fluorine > Nitrogen > Carbon
ఆక్సిజన్ > ఫ్లోరిన్ > నైట్రోజన్ > కార్బన్

Question Number : 124 Question Id : 2839365244 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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, identify the ions with same bond order

క్రింది వాటి నుంచి సమాన బంధ క్రమాలు గల వాటిని గుర్తించుము

I. CN^-

II. N_2^+

III. O_2^{2-}

IV. NO^+

Options :

28393620973. ✖ I & II only

28393620974. ✖ II &III only

28393620975. ✔ I &IV only

28393620976. ✖ I & III only

Question Number : 125 Question Id : 2839365245 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 hybridizations of the central atom in the molecules BF_3, BeF_2, BrF_3 are respectively

BF_3, BeF_2, BrF_3 అణువులలోని కేంద్ర పరమాణువు యొక్క సంకరీకరణంలు వరుసగా

Options :

28393620977. ✔ sp^2, sp, sp^3d

28393620978. ✖ sp, sp^2, sp^3

ZOLLEGE

28393620979. ✗ sp^3, sp, sp^3d

28393620980. ✗ sp^2, sp^3, dsp^2

Question Number : 126 Question Id : 2839365246 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 rates of diffusion of gases X and Y of molecular weights 36 and 64 is

X మరియు Y ల అణు భారాలు వరుసగా 36 మరియు 64 లుగా గల వాయువుల వ్యాపన వేగాల నిష్పత్తి

Options :

28393620981. ✗ 9:16

28393620982. ✗ 3 : 4

28393620983. ✓ 4 : 3

28393620984. ✗ 16 : 9

Question Number : 127 Question Id : 2839365247 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 masses of carbondioxide and water (in g) respectively formed during complete combustion of 10 g of glucose at STP are

10 g ల గ్లూకోజ్ ను STP వద్ద పూర్తిగా దహనం చేసినప్పుడు లభించే CO_2, H_2O ల ద్రవ్య రాశులు (g లలో) వరుసగా

Options :

28393620985. ✖ 14.66, 18.0

28393620986. ✔ 14.66, 6.0

28393620987. ✖ 12.0, 6.0

28393620988. ✖ 24.0, 12.0

Question Number : 128 Question Id : 2839365248 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Enthalpy of formation of $CO(g), CO_2(g)$ are -110, $-393\ kJmol^{-1}$ respectively. The enthalpy of combustion of CO $(in\ kJmol^{-1})$ is

CO(వా), CO_2 (వా) ల సంశ్లేషణ ఎంథాల్పీ లు వరుసగా -110, $-393\ kJmol^{-1}$ అయిన CO యొక్క దహనఎంథాల్పీ ($kJmol^{-1}$ లలో)

Options :

28393620989. ✔ -283.0

28393620990. ✖ -110.5

28393620991. ✖ 504

ZOLLEGE

28393620992. ✖ -221.2

Question Number : 129 Question Id : 2839365249 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At T(K) when one mol of X and one mol of Y are heated in a 1 L flask, 0.5 moles of Z is formed at the equilibrium. The K_c value for the reaction is

T(K) వద్ధ 1 mol X మరియు 1 mol Y లను 1 L ఫ్లాస్కులో వేడి చేసినపుడు సమతాస్థితి వద్ధ 0.5 mol ల Z ఏర్పడింది. ఈ చర్యకు K_c విలువ

$$X(g) + Y(g) \rightleftharpoons Z(g) + A(g)$$

Options :

28393620993. ✖ 0.5

28393620994. ✔ 1.0

28393620995. ✖ 0.75

28393620996. ✖ 0.82

Question Number : 130 Question Id : 2839365250 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct statements about the hydrides
హైడ్రైడ్ల కు సంబంధించి సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము

I. In saline hydrides oxidation state of hydrogen is +1
సెలైన్ హైడ్రైడ్ లలో హైడ్రోజన్ ఆక్సీకరణ స్థితి +1

II. La H is an example of interstitial hydride
La H అనేది ఒక అల్పాంతరాళ హైడ్రైడ్ కు ఉదాహరణ

III. NH_3, H_2O have the tendency to form hydrogen bonds
NH_3, H_2O లకు హైడ్రోజన్ బంధాలను ఏర్పరచే సామర్థ్యం ఉంటుంది

IV. Electrolysis of molten sodium hydride liberates H_2 gas at cathode
గలన సోడియం హైడ్రైడ్ ను విద్యుద్విశ్లేషణ చేస్తే కాథోడ్ వద్ద H_2 వాయువు వెలువడును

Options :

28393620997. ✖ I & II only

28393620998. ✖ I & IV only

28393620999. ✖ II & IV only

28393621000. ✔ II & III only

Question Number : 131 Question Id : 2839365251 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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) : Alkali metals and their salts impart characteristic flame colours
Reason (R) : Alkali metals have low ionization enthalpy values. So, electron excitation is possible
నిశ్చితం (A) : క్షార లోహాలు మరియు వాని లవణాలు విలక్షణమైన జ్వాల వర్ణాలను ప్రదర్శిస్తాయి

కారణం (R) : క్షార లోహాలు అల్ప అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీ విలువలను కలిగి ఉంటాయి, కావున ఎలక్ట్రాన్ల ఉత్తేజం సాధ్యమవుతుంది

The correct option among the following is
ఈ క్రింది ఐచ్ఛికాలలో సరియైనది

Options :

28393621001. ✔ (A) and (R) are true. (R) is the correct explanation for (A)
(A) మరియు (R) సత్యము. (A) కి (R) సరియైన వివరణ

28393621002. ✖ (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation for (A)
(A) మరియు (R) సత్యము, కాని (A) కి (R) సరియైన వివరణ కాదు

28393621003. ✖ (A) is true but (R) is false
(A) సత్యము, కాని (R) అసత్యము

28393621004. ✖ (A) is false, but (R) is true
(A) అసత్యము, కాని (R) సత్యము

Question Number : 132 Question Id : 2839365252 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 compared with alkaline earth metals, the alkali metals have
క్షార మృత్తిక లోహాలతో పోల్చినప్పుడు క్షారలోహాలు

Options :

28393621005. ✖ Greater hardness
అధిక గట్టితనాన్ని కల్గి ఉంటాయి

ZOLLEGE

Higher boiling points
28393621006. ✗ అధిక మరుగు స్థానాలను కలిగి ఉంటాయి

Smaller ionic radii
28393621007. ✗ తక్కువ అయానిక వ్యాసార్ధాలను కలిగి ఉంటాయి

Lower ionization enthalpy
28393621008. ✓ అల్ప అయొనైజేషన్ ఎంథాల్పీలను కలిగి ఉంటాయి

Question Number : 133 Question Id : 2839365253 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Kernite and cryolite are the minerals of two elements X and Z.

Respectively X and Z are

కెర్నైట్ మరియు క్రయోలైట్ లు X, Z అను రెండు మూలకాల ఖనిజాలు. X, Z లు వరుసగా

Options :

28393621009. ✗ B, Ga

28393621010. ✓ B, Al

28393621011. ✗ Al, In

28393621012. ✗ B, Tl

Question Number : 134 Question Id : 2839365254 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : Non

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

ZOLLEGE

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Choose the correct statement from the following with reference to inert pair effect

జడ జంట ప్రభావానికి సంబంధించి క్రింది వాటి నుండి సరైన వ్యాఖ్య ను ఎంచుకోండి

Options :

28393621013. ✖ Sn^{+4} is reducing agent but Pb^{+4} is an oxidizing agent
Sn^{+4} క్షయకరణి అయితే Pb^{+4} ఆక్సీకరణి

28393621014. ✖ Sn^{+4} is an oxidizing agent but Pb^{+2} is a reducing agent
Sn^{+4} ఆక్సీకరణి అయితే Pb^{+2} క్షయకరణి

28393621015. ✔ Sn^{+2} is reducing agent but Pb^{+4} is an oxidizing agent
Sn^{+2} క్షయకరణి అయితే Pb^{+4} ఆక్సీకరణి

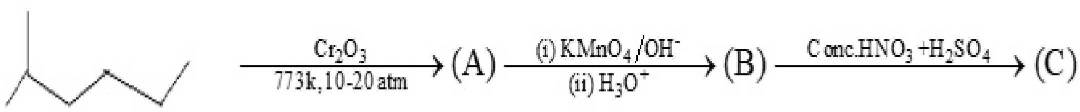
28393621016. ✖ Sn^{+2} is an oxidizing agent but Pb^{+4} is a reducing agent
Sn^{+2} ఆక్సీకరణి అయితే Pb^{+4} క్షయకరణి

Question Number : 135 Question Id : 2839365255 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the following reaction ‘C’ is an aromatic compound having substituents D&E. What are D&E?

క్రింది చర్యలో ‘C’ అనునది ఒక ఏరోమాటిక్ సమ్మేళనం. దానిలో D,E లు ప్రతిక్షేపకాలుగా వున్నాయి. D మరియు E లు ఏవి?



Options :

28393621017. ✖ $-OH, -SO_3H$

28393621018. ✖ – CHO, –NO_2

28393621019. ✔ – COOH, –NO_2

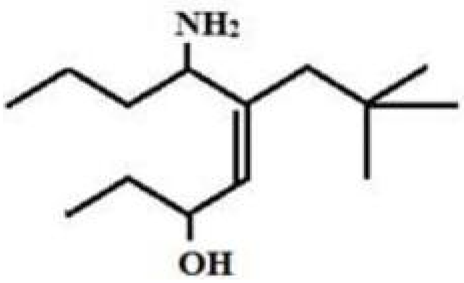
28393621020. ✖ –SO_3H, –NO_2

Question Number : 136 Question Id : 2839365256 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The correct IUPAC name of the given structure is

క్రింది నిర్మాణానికి సంబంధించి సరియైన IUPAC నామం



Options :

28393621021. ✖ 4 - Amino – 5 - (2,2 - Dimethylpropyl) non-5-en-7-ol
4 -ఎమినో – 5 - (2,2 – డైమిథైల్ప్రొపైల్) నోన్-5- ఈన్ -7-ఓల్

28393621022. ✖ 6 – Amino – 3- hydroxy – 5-(2,2 – Dimethylpropyl) non – 4 – ene
6 – ఎమినో – 3- హైడ్రాక్సీ – 5- (2, 2 – డైమిథైల్ప్రొపైల్) నోన్ – 4 – ఈన్

28393621023. ✖ 7 – Hydroxy – 5- (2,2- Dimethylpropyl) non – 5 – en – 4 - amine
7 – హైడ్రాక్సీ – 5- (2,2- డైమిథైల్ప్రొపైల్) నోన్ – 5 – ఈన్ – 4 – ఎమీన్

28393621024. ✔

ZOLLEGE

6 – Amino – 5- (2,2- Dimethylpropyl) non – 4 – en – 3- ol
6 – ఎమినో – 5- (2,2- డైమిథైల్‌ప్రొపైల్) నోన్ – 4 – ఈన్ – 3- ఓల్

Question Number : 137 Question Id : 2839365257 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

An alkene (X) on ozonolysis gives propanal and ethanal. What is X?

ఆల్కీన్ (X) ఓజోనీకరణంలో ప్రోపనాల్ మరియు ఇథనాల్ లు ఏర్పడినవి. X అనునది ఏది?

Options :

28393621025. ✔ Pent-2-ene
పెంట్-2-ఈన్

28393621026. ✖ Pent-1-ene
పెంట్-1-ఈన్

28393621027. ✖ But-1-ene
బ్యూట్-1- ఈన్

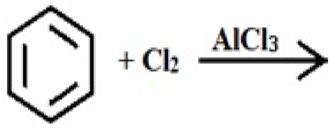
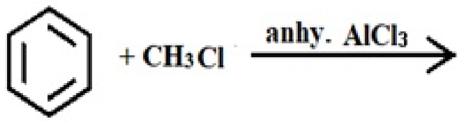
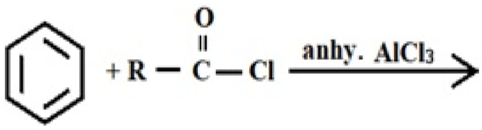
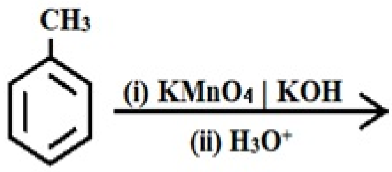
28393621028. ✖ But-2-ene
బ్యూట్-2- ఈన్

Question Number : 138 Question Id : 2839365258 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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
క్రింది వాటిని జత పరచండి

List – I (Reaction) జాబితా – I (చర్య)		List – II (Product) జాబితా – II (ఉత్పన్నం)	
A		I	Benzoic acid బెంజోయిక్ ఆమ్లం
B		II	Alkyl phenyl ketone ఆల్కైల్ ఫినైల్ కీటోన్
C		III	Toluene టోలీన్
D		IV	Chlorobenzene క్లోరోబెంజీన్

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

28393621029. ✖ A -I ; B-II ; C- III ; D – IV

28393621030. ✖ A -II ; B-I ; C- IV ; D – III

28393621031. ✔ A -IV ; B-III ; C- II ; D – I

28393621032. ✖ A -IV ; B-II ; C- III ; D – I

Question Number : 139 Question Id : 2839365259 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 centred cubic lattice is made up of two different types of atoms X and Y. Atom X occupies the body centre and atoms Y occupy the corner positions. One of the corners is left unoccupied per unit cell. The empirical formula of it is

ఒక అంతః కేంద్రిత ఘన జాలకం రెండు రకాల పరమాణువులు X మరియు Yల చే ఏర్పడినది. X పరమాణువు అంతః కేంద్రంలోనూ, Y పరమాణువులు ఘనం యొక్క మూలల ను ఆక్రమిస్తాయి. యూనిట్ సెల్ లో ఒక మూల ఖాళీగా ఉన్నట్లైతే, దాని అనుభావిక ఫార్ములా

Options :

28393621033. ✖ X_2Y_3

28393621034. ✔ X_8Y_7

28393621035. ✖ $X_7\ Y_8$

28393621036. ✖ X_5Y_7

Question Number : 140 Question Id : 2839365260 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

'x' g of urea (molar mass 60 $gmol^{-1}$) is completely dissolved in 'y' g of pure water and the solution boiled at 373.202 K. If the boiling point of pure water at 1.013 bar is 373.15 K, then $x:y$ is $(K_b(H_2O) = 0.52\ K\ kg\ mol^{-1})$

'x' g ల యూరియా (మోలార్ ద్రవ్యరాశి 60 $gmol^{-1}$) 'y' g శుద్ధ జలంలో పూర్తిగా కరిగించబడినప్పుడు ఏర్పడిన ద్రావణం 373.202 K వద్ద మరిగినది. 1.013 bar ల వద్ద శుద్ధ జలం మరుగు ఉష్ణోగ్రత 373.15 K అయిన $x:y$ $(K_b(H_2O) = 0.52\ K\ kg\ mol^{-1})$

Options :

28393621037. ✔ 6.0×10^{-3}

ZOLLEGE

28393621038. ✖ 3.0×10^{-3}

28393621039. ✖ 9.0×10^{-3}

28393621040. ✖ 4.5×10^{-3}

Question Number : 141 Question Id : 2839365261 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 conductivity of a solution of concentration $0.1\ \text{mol L}^{-1}$ of a weak monobasic acid

(HA) (in Scm^{-1}) is

(Given $\wedge^{\circ}_{HA} = 400\,\text{Scm}^2\,\text{mol}^{-1}$ and degree of dissociation (α) of HA = 0.02)

$0.1\ \text{mol L}^{-1}$ గాఢతగల ఒక బలహీన ఏక క్షారత ఆమ్ల (HA) ద్రావణం యొక్క వాహకత్వం (Scm^{-1}లలో)

(ఇచ్చినది : $\wedge^{\circ}_{HA} = 400\,\text{Scm}^2\,\text{mol}^{-1}$ మరియు HA వియోజన అవిధి (α) =0.02)

Options :

28393621041. ✖ 32×10^{-4}

28393621042. ✖ 16×10^{-4}

28393621043. ✖ 4×10^{-4}

28393621044. ✔ 8×10^{-4}

ZOLLEGE

Question Number : 142 Question Id : 2839365262 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 a first order reaction doubles when the temperature changes from 300 K to 310 K. The activation energy of the reaction (in $kJ\,mol^{-1}$) is

$\left(R = 8.3\,J\,K^{-1}\,mol^{-1}, \log 2 = 0.3\right)$

ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్యలో ఉష్ణోగ్రతను 300 K నుండి 310 K కు మార్చినప్పుడు చర్య వేగం రెట్టింపు అయ్యింది. చర్య యొక్క ఉత్తేజిత శక్తి ($kJ\,mol^{-1}$ లలో)

$\left(R = 8.3\,J\,K^{-1}\,mol^{-1}, \log 2 = 0.3\right)$

Options :

28393621045. ✖ 43.33

28393621046. ✔ 53.33

28393621047. ✖ 63.33

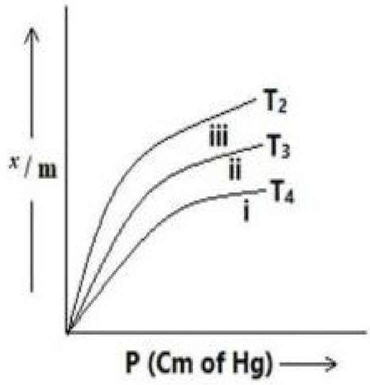
28393621048. ✖ 73.33

Question Number : 143 Question Id : 2839365263 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 graph given below is showing the relation between the extent of adsorption (x/m) and Pressure at different temperatures. The correct order of temperatures for curves i, ii and iii is

క్రింద ఇవ్వబడిన గ్రాఫ్ వివిధ ఉష్ణోగ్రతల వద్ద అధిశోషణ విస్తృతి కి (x/m) పీడనం నకు మధ్య సంబంధాన్ని తెలుపుతుంది. i, ii, iii వక్రరేఖల ఉష్ణోగ్రతలకు సంబంధించి సరియైన క్రమం



Options :

28393621049. ✖ $T_4 > T_2 > T_3$

28393621050. ✔ $T_4 > T_3 > T_2$

28393621051. ✖ $T_2 > T_3 > T_4$

28393621052. ✖ $T_2 > T_4 > T_3$

Question Number : 144 Question Id : 2839365264 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Ellingham diagram is the plot of X vs Y. what are X and Y?

ఎల్లింఘం పటం X కి Y కి రేఖాచిత్రం X , Y లు వరుసగా ఏవి?

Options :

28393621053. ✔ ΔG^o, T

28393621054. ✖ ΔG^{o}, $1/T$

28393621055. ✖ ΔS^{o}, T

28393621056. ✖ ΔH^{o}, $1/T$

Question Number : 145 Question Id : 2839365265 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Identify the correct orders from the following with respect to the property associated with

క్రింది వాటిలో ధర్మానికి అనుబంధంగా ఉన్నసరియైన క్రమాలను గుర్తించండి

A. $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$ - Bond Angle
$NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$ - బంధ కోణం

B. $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$ - Basic Character
$NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$ - క్షార స్వభావం

C. $PH_3 > AsH_3 > SbH_3 > NH_3$ - Thermal stability
$PH_3 > AsH_3 > SbH_3 > NH_3$ - ఉష్ణ స్థిరత్వం

D. $SbH_3 > NH_3 > AsH_3 > PH_3$ - Boiling point
$SbH_3 > NH_3 > AsH_3 > PH_3$ - బాష్పీభవన స్థానం

Options :

28393621057. ✖ A, B & C only

28393621058. ✖ A, C & D only

28393621059. ✖ B, C & D only

ZOLLEGE

28393621060. ✔ A, B & D only

Question Number : 146 Question Id : 2839365266 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is the strongest reducing agent?

క్రింది వాటిలో ఏది బలమైన క్షయకరణి?

Options :

28393621061. ✖ TeO_3

28393621062. ✖ SO_3

28393621063. ✖ TeO_2

28393621064. ✔ SO_2

Question Number : 147 Question Id : 2839365267 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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
క్రింది వాటిని జత పరచండి

	List – I (Molecule) (అణువు)		List – II (Shape) (ఆకృతి)
A.	XeF_4	I.	Square pyramid చతురస్ర సూచ్యాకారం
B.	ClF_3	II.	Pentagonal bipyramidal పంచకోణీయ బైపిరమిడల్
C.	BrF_5	III.	square planar చతురస్ర సమతల
D.	IF_7	IV.	Bent T-Shape వంగిన T – ఆకృతి

The correct answer is
సరైన సమాధానం

Options :

28393621065. ✖ A - III ; B - II ; C- I ; D- IV

28393621066. ✖ A - III ; B - II ; C- IV ; D- I

28393621067. ✔ A - III ; B - IV ; C- I ; D- II

28393621068. ✖ A - IV ; B - II ; C- I ; D- III

Question Number : 148 Question Id : 2839365268 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 compounds is having maximum 'lone pair-lone pair' electron repulsions?
ఈ క్రింది సమ్మేళనాలలో దేనిలో 'ఒంటరి జంట - ఒంటరి జంట' వికర్షణలు గరిష్ఠంగా కనిపిస్తాయి?

Options :

28393621069.

ZOLLEGE

ClF_3

28393621070. IF_5

28393621071. SF_4

28393621072. XeF_2

Question Number : 149 Question Id : 2839365269 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Cr^{2+} and Mn^{3+} do possess d^4 electronic configuration. So,

Cr^{2+} మరియు Mn^{3+} లు రెండూ d^4 ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం ను కలిగి ఉన్నాయి. అయితే ,

Options :

28393621073. Mn^{3+} is oxidizing agent while Cr^{2+} is reducing agent
Mn^{3+} ఆక్సీకరణి అయితే Cr^{2+} క్షయకరణి

28393621074. Both are reducing agents
రెండూ క్షయకరణులు

28393621075. Mn^{3+} is reducing agent while Cr^{2+} is oxidizing agent
Mn^{3+} క్షయకరణి, అయితే Cr^{2+} ఆక్సీకరణి

28393621076. Both are oxidizing agents
రెండూ ఆక్సీకరణులు

Question Number : 150 Question Id : 2839365270 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

According to Werner's theory, the number of groups bonded to the central metal atom / ion in a coordination complex represent

వెర్నర్ సిద్ధాంతం ప్రకారం ఒక సమన్వయ సమ్మేళనంలో కేంద్ర లోహ పరమాణువు / అయాను తో బంధించబడిన సమూహాల సంఖ్య దేనిని వ్యక్తం చేస్తుంది?

Options :

28393621077. ✖ Oxidation state
ఆక్సీకరణ స్థితి

28393621078. ✖ Primary valency
ప్రాథమిక వేలన్స్

28393621079. ✔ Secondary Valency
సెకండరీ వేలన్స్

28393621080. ✖ Polyhedron
పాలిహెడ్రాన్

Question Number : 151 Question Id : 2839365271 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 polymer sample contains 3 molecules of molar mass 10^3, 3 molecules of molar mass 500 and 4 molecules of molar mass 200. What is its weight average molecular mass?

ఒక పాలిమర్ శ్యాంపిల్ లో మోలార్ ద్రవ్యరాశి 10^3 గల అణువులు 3, మోలార్ ద్రవ్యరాశి 500 గల అణువులు 3 మరియు మోలార్ ద్రవ్యరాశి 200 గల అణువులు 4 ఉన్నాయి. దాని సగటు భార అణు ద్రవ్యరాశి ఎంత ?

ZOLLEGE

Options :

28393621081. ✖ 530

28393621082. ✔ 737.7

28393621083. ✖ 834.4

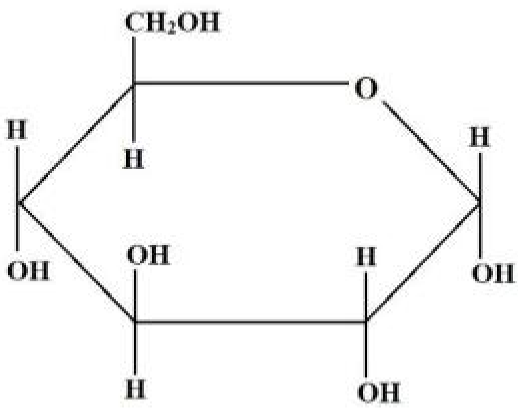
28393621084. ✖ 821.6

Question Number : 152 Question Id : 2839365272 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 Haworth projection shown below represents

క్రింద ఇవ్వబడిన హావర్త్ ప్రక్షేపణ దేనిని సూచిస్తుంది



Options :

28393621085. ✖ β-D-(-)Fructofuranose
β-D-(-)ఫ్రక్టోఫ్యూరనోజ్

28393621086. ✖ β-D-(+)Glucopyranose
β-D-(+)గ్లూకోపైరనోజ్

28393621087. ✖ α-D-(-)Fructofuranose
α-D-(-)ఫ్రక్టోఫ్యూరనోజ్

28393621088. ✔ α-D-(+)Glucopyranose
α-D-(+)గ్లూకోపైరనోజ్

Question Number : 153 Question Id : 2839365273 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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 will improve the lathering property of soap

కిందివాటిలో ఏది సబ్బు యొక్క నురగ లక్షణాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది

Options :

28393621089. ✖ Sodium stearate
సోడియం స్టియరేట్

28393621090. ✔ Sodium rosinate
సోడియం రోజినేట్

28393621091. ✖ Sodium carbonate
సోడియం కార్బోనేట్

28393621092. ✖ Sodium phosphate
సోడియం ఫాస్ఫేట్

Question Number : 154 Question Id : 2839365274 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

Choose the correct decreasing order of reactivity of alkyl halides towards S_N1 reaction.

S_N1 చర్యలో అల్కైల్ హాలైడ్ ల యొక్క సరియైన చర్యాశీలతా తగ్గుదల క్రమము

Options :

28393621093. ✖ Primary halide > Secondary halide > Tertiary halide
ప్రైమరీ హాలైడ్ > సెకండరీ హాలైడ్ > టెర్షియరీ హాలైడ్

28393621094. ✖ Secondary halide > Tertiary halide > Primary halide
సెకండరీ హాలైడ్ > టెర్షియరీ హాలైడ్ > ప్రైమరీ హాలైడ్

28393621095. ✔ Tertiary halide > Secondary halide > Primary halide
టెర్షియరీ హాలైడ్ > సెకండరీ హాలైడ్ > ప్రైమరీ హాలైడ్

28393621096. ✖ Tertiary halide > Primary halide > Secondary halide
టెర్షియరీ హాలైడ్ > ప్రైమరీ హాలైడ్ > సెకండరీ హాలైడ్

Question Number : 155 Question Id : 2839365275 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

1-Propanol can be distinguished from 2-propanol by which test?

1-ప్రొపనోల్‌ను 2-ప్రొపనోల్ నుండి ఏ పరీక్ష ద్వారా వేరు చేయవచ్చు?

Options :

28393621097. ✖ 2,4-DNP test
2,4-డిఎన్‌పి పరీక్ష

28393621098. ✖ Tollens' test
టోలెన్స్ పరీక్ష

28393621099. ✔ Lucas test
లూకాస్ పరీక్ష

ZOLLEGE

28393621100. ✖ Fehling's test
ఫెహలింగ్ పరీక్ష

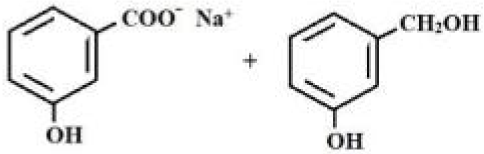
Question Number : 156 Question Id : 2839365276 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

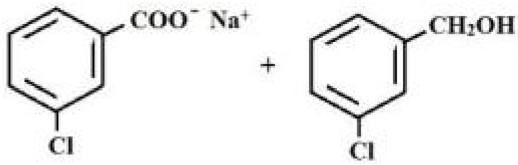
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

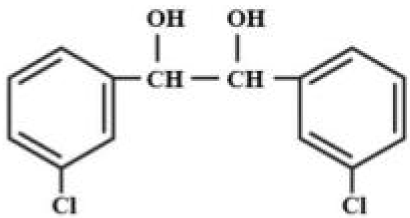
The product(s) formed when m-chlorobenzaldehyde is heated with concentrated NaOH is / are

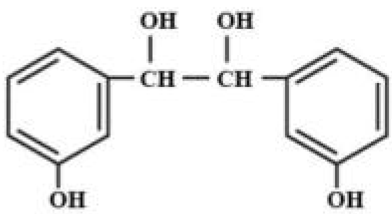
m-క్లోరోబెంజాల్డిహైడ్ ను గాఢ NaOH తో వేడి చేసినప్పుడు ఏర్పడే ఉత్పన్నం / లు

Options :

28393621101. ✖ 

28393621102. ✔ 

28393621103. ✖ 

28393621104. ✖ 

Question Number : 157 Question Id : 2839365277 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Statement I : Aldehyde on reaction with HCN gives Cyanohydrin

Statement II : Cyanohydrin is a compound which consists of hydroxy and cyano groups on the same carbon.

Choose the correct answer from the following with reference to above statements

వివరణ (S-I): ఆల్డిహైడ్ HCN తో చర్యనొంది సయనోహైడ్రిన్ ను ఇస్తుంది

వివరణ (S-II): సయనోహైడ్రిన్ అనే సమ్మేళనంలో హైడ్రాక్సీ మరియు సయనో సమూహంలు ఒకే కార్బన్ మీద ఉంటాయి

పై వివరణలకు సంబంధించి సరైన సమాధానంను ఎంచుకోండి

Options :

28393621105. ✖ Both statements I and II are false
S-I, S-II లు రెండూ సరైనవి కాదు

28393621106. ✔ Both statements I and II are true
S-I, S-II లు రెండూ సరైనవి

28393621107. ✖ Statement I is true and Statement II is false
S-I సరైనది కాని S-II సరైనది కాదు

28393621108. ✖ Statement I is false and Statement II is true
S-I సరైనది కాదు కాని S-II సరైనది

Question Number : 158 Question Id : 2839365278 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

In the given reaction what is X?

క్రింద ఇచ్చిన చర్యలో X ఏది?

$$R-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH \xleftarrow{H_3O^+} X \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } LiAlH_4} RCH_2NH_2$$

Options :

28393621109. ✖ Isonitrile
ఐసోనైట్రైల్

28393621110. ✔ Nitrile
నైట్రైల్

28393621111. ✖ Nitrite
నైట్రైట్

28393621112. ✖ Oxime
ఆక్సైమ్

Question Number : 159 Question Id : 2839365279 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes 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

Which of the following reactions are used in the preparation of aliphatic primary amines?

ఏలిఫాటిక్ ప్రైమరీ ఎమీన్ ల తయారీలో ఈ క్రింది ఏ చర్యలను ఉపయోగిస్తారు

I. Gabriel-phthalimide reaction
గాబ్రియేల్-థాలిమైడ్ చర్య

II. Hoffmann Bromamide reaction
హాఫ్ మన్ బ్రోమమైడ్ చర్య

III. Carbylamine reaction
కార్బైల్ ఎమీన్ చర్య

IV. Sandmayer reaction
సాండ్ మేయర్ చర్య

Options :

28393621113. ✖ II & III only

28393621114. ✔ I & II only

28393621115. ✖ III & IV only

28393621116. ✖ I & IV only

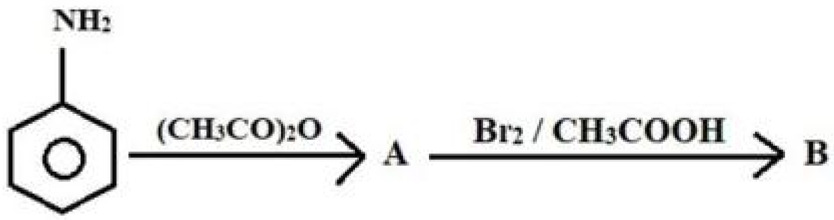
Question Number : 160 Question Id : 2839365280 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ZOLLEGE

In the following sequence of reaction, identify the major product B

క్రింది చర్యా క్రమంలో ప్రధాన ఉత్పన్నం B ని గుర్తించండి



Options :

28393621117. ✔

28393621118. ✖

28393621119. ✖

28393621120. ✖