Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

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

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

Question Paper Name :	ENGINEERING 18th Sep 2020 Shift1
Subject Name :	ENGINEERING
Creation Date :	2020-09-18 14:17:15
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console? :	Yes
Is this Group for Examiner? :	No

ZOLLEGE.in

Mathematics

Section Number : 1

Mandatory or Optional : Mandatory

Number of Questions : 80

Number of Questions to be attempted : 80

Section Marks : 80

Display Number Panel : Yes

Group All Questions : Yes

Mark As Answered Required? : Yes

Question Number : 1 Question Id : 813561321 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\sec(x) = \cosh(\theta)$, then find $\tanh^2(\theta/2)$

$\sec(x) = \cosh(\theta)$ అయిన, $\tanh^2(\theta/2) =$

Options :

1. ✖ $\sec^2(x/2)$

2. ✔ $\tan^2(x/2)$

3. ✖ $\tanh^2(x/2)$

4. ✖ $\mathrm{sech}^2(x/2)$

ZOLLEGE.in

Question Number : 2 Question Id : 813561322 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the tangent to the parabola $y^2 = 12x$, which makes an angle $30°$ with the positive direction of x-axis is given by $x - \sqrt{3}y + 9 = 0$, then its point of contact is

$y^2 = 12x$ పరావలయానికి, x - అక్షం ధన దిశతో $30°$ కోణం చేసే స్పర్శరేఖ $x - \sqrt{3}y + 9 = 0$ అయిన, స్పర్శ బిందువు

Options :

1. ✖ $(-9, -6\sqrt{3})$

2. ✖ $(9, -6\sqrt{3})$

3. ✖ $(-9, 6\sqrt{3})$

4. ✔ $(9, 6\sqrt{3})$

Question Number : 3 Question Id : 813561323 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solution of $\frac{d^2y}{dx^2} = 0$ represents

$\frac{d^2y}{dx^2} = 0$ సాధన ____ ని సూచిస్తుంది

Options :

1. ✔ straight lines
సరళరేఖలు

ZOLLEGE.in

2. ✖ a circle
ఒక వృత్తము

3. ✖ a parabola
ఒక పరావలయము

4. ✖ a point
ఒక బిందువు

Question Number : 4 Question Id : 813561324 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

There are two dice A and B . Die A has 4 red and 2 white faces and B has 2 red and 4 white faces. A coin is tossed once. if it shows head. die A is rolled. if it shows tail, die B is rolled if the probability that die A is used is $(32/33)$ when it is given that red turns up every time in first n throws, then $n =$

A మరియు B అను రెండు పాచికలు ఉన్నవి. A పాచిక మీద 4 ఎరుపు 2 తెలుపు రంగులు వేసినారు. B పాచిక మేద 2 ఎరుపు 4 తెలుపు రంగులు వేసినారు. ఒక నాణెమును ఎగురవేసినారు. దాని మేద బొమ్మ వచ్చిన A పాచికను, కానిచో B పాచికను దొర్లింతురు. మొదటి n ప్రయత్నములలో ప్రతి ఒక్కసారి ఎరుపు వచ్చును అని ఇచ్చినపుడు A పాచిక ఉపయోగించుటకు సంభావ్యత $(32/33)$ అయిన $n =$

Options :

1. ✔ 5

2. ✖ 6

3. ✖ 4

ZOLLEGE.in

4. ✖ 3

Question Number : 5 Question Id : 813561325 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_0^{\pi/4} \frac{dx}{\cos^3(x)\cdot\sqrt{2\sin(2x)}} =$$

Options :

1. ✔ $\frac{6}{5}$

2. ✖ $\frac{3}{5}$

3. ✖ $\frac{4}{5}$

4. ✖ $\frac{8}{5}$

Question Number : 6 Question Id : 813561326 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\lim_{n\to\infty} \frac{n!}{(n+1)! - n!} =$$

Options :

1. ✖ 1

ZOLLEGE.in

2. ✖ -1

3. ✖ 2

4. ✔ 0

Question Number : 7 Question Id : 813561327 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_{-1}^{2} |x|\, dx =$$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✔ $\frac{5}{2}$

4. ✖ $\frac{3}{2}$

Question Number : 8 Question Id : 813561328 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Which of the following is false?

1) If (a, b, c) are direction ratios of a line, then $a^2 + b^2 + c^2 \neq 1$

2) The direction cosines of a line can be its direction ratios but not vice-versa.

3) If (l, m, n) is one set of direction cosines, then $(-l, -m, -n)$ is also a valid set.

4) If (l_1, m_1, n_1) and (l_2, m_2, n_2) are direction cosines of perpendicular lines, then $l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2 = 1$

ఈ క్రింది వాటిలో ఏది నిజము కాదు?

1) (a, b, c) లు ఒక రేఖ దిక్ సంఖ్యలయిన $a^2 + b^2 + c^2 \neq 1$

2) ఒక రేఖ దిక్ కొసైనులు దిక్ సంఖ్యలు అవ్వచ్చు కానీ పర్యం నిజం కాదు

3) (l_1, m_1, n_1) దిక్ కొసైనులు అయితే $(-l, -m, -n)$ లు కూడా అవుతాయి

4) $(-l, -m, -n)$ మరియు (l_2, m_2, n_2) రెండు లంబరేఖల దిక్ కొసైనులు అయిన $l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2 = 1$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 9 Question Id : 813561329 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If the sum of the roots of the quadratic equations is 1 and sum of the squares of the roots is 13, then find that equation

మూలాల మొత్తము "1", మూలాల వర్గాల మొత్తము "13" అయిన మూలాలను గల వర్గ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $x^2 + x - 6 = 0$

2. ✖ $x^2 - x + 6 = 0$

3. ✔ $x^2 - x - 6 = 0$

4. ✖ $x^2 + x + 6 = 0$

Question Number : 10 Question Id : 813561330 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a diagonal of a square is along the line $8x - 15y = 0$ and one of its vertices is $(1, 2)$, then the equations of the sides of the square passing through this vertex are

ఒక చతురస్రానికి ఒక కర్ణము $8x - 15y = 0$ మరియు ఒక శీర్షము $(1, 2)$ అయిన, ఇచ్చిన చతురస్రానికి $(1, 2)$ శీర్షము గుండా పోయే భుజాల సమీకరణాలు ________

Options :

1. ✖ $23x - 7y + 9 = 0,\ 7x + 23y + 53 = 0$

2. ✔ $23x - 7y - 9 = 0,\ 7x + 23y - 53 = 0$

3. ✖ $23x + 7y - 9 = 0,\ 7x + 23y - 53 = 0$

ZOLLEGE.in

4. ✖ $23x + 7y - 9 = 0,\ 7x + 23y + 53 = 0$

Question Number : 11 Question Id : 813561331 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In triangle ABC, $\frac{\tan A}{2} = \frac{\tan B}{3} = \frac{\tan C}{4}$ then the value of $\sec^2 A + \sec^2 B + \sec^2 C =$

ABC త్రిభుజములో $\frac{\tan A}{2} = \frac{\tan B}{3} = \frac{\tan C}{4}$ అయిన. $\sec^2 A + \sec^2 B + \sec^2 C =$

Options :

1. ✖ $\frac{101}{8}$

2. ✔ $\frac{111}{8}$

3. ✖ $\frac{121}{8}$

4. ✖ $\frac{91}{8}$

Question Number : 12 Question Id : 813561332 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

If $\frac{x^2+x+1}{x^2+2x+1} = A + \frac{B}{x+1} + \frac{C}{(x+1)^2}$ then $A - B$ is equal to

$\frac{x^2+x+1}{x^2+2x+1} = A + \frac{B}{x+1} + \frac{C}{(x+1)^2}$ అయిన $A - B$ విలువ ఎంత?

Options :

1. ✖ $4C$

2. ✖ $4C + 1$

3. ✖ $3C$

4. ✔ $2C$

Question Number : 13 Question Id : 813561333 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Which of the following is false?

1) If A is a skew symmetric matrix of order 5×5 , then the rank of A is less than 5
2) If P is a nonzero column matrix and Q is a non-zero row matrix, then the rank of PQ is 1
3) Rank of $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$ is 2
4) If the lines $a_r x + b_r y + c_r = 0$ $(r = 1,2,3)$ are distinct and intersect at a point, then rank of $\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix}$ is 3

ఈ క్రింది వాటిలో ఏది అబద్ధము?

1) A ఒక 5×5 వక్ర సౌష్ఠవ మాత్రిక అయిన, కోటి(A) 5 కంటే తక్కువ
2) P ఒక శూన్యేతర నిలువు వరుస మాత్రిక. Q ఒక శూన్యేతర అడ్డు వరుస మాత్రిక, అయిన కోటి(PQ) 1 అగును
3) కోటి $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix} = 2$
4) $a_r x + b_r y + c_r = 0$ $(r = 1,2,3)$ లు విభిన్న సరళ రేఖలను సూచించును. ఈ సరళరేఖలు ఒకే బిందువులో ఖండించుకొనుచున్న , కోటి $\begin{bmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{bmatrix} = 3$

Options :

1. ✖ 1
2. ✖ 2
3. ✖ 3
4. ✔ 4

ZOLLEGE.in

Question Number : 14 Question Id : 813561334 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the correct option regarding the following statements

(i) $C_0 + C_2 + C_4 + \cdots + C_n = 2^{n-1}$ if n is even

(ii) $C_1 + C_3 + C_5 + \cdots + C_{n-1} = 2^{n-1}$ if n is even

క్రింది ప్రవచనాల గురించి సరియయ్నది ఎంచుకోండి

(i) $C_0 + C_2 + C_4 + \cdots + C_n = 2^{n-1}$, n సరి అయిన

(ii) $C_1 + C_3 + C_5 + \cdots + C_{n-1} = 2^{n-1}$, n సరి అయిన

Options :

1. ✖ (i) is true, (ii) is false
(i) సత్యము, (ii) అసత్యము

2. ✖ (i) is false, (ii) is true
(i) అసత్యము, (ii) సత్యము

3. ✖ Both (i) and (ii) are false
(i) మరియు (ii) లు అసత్యములు

4. ✔ Both (i) and (ii) are true
(i) మరియు (ii) లు సత్యములు

Question Number : 15 Question Id : 813561335 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The number of different words that can be formed from the letters of the word "*INTERMEDIATE*" such that two vowels never come together, is

"*INTERMEDIATE*" అనే పదములోని అక్షరములను ఏ రెండు అచ్చులు ప్రక్కప్రక్కన లేకుండా అమర్చినపుడు ఏర్పడే పదముల సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✖ $\frac{6!}{2!} \times \frac{7!}{2!\,3!}$

2. ✖ $\frac{5!}{2!} \times \frac{6!}{3!}$

3. ✖ $6! \times \frac{7!}{2!\,3!}$

4. ✔ $\frac{6!}{2!} \times \frac{6!}{2!\,3!}$

Question Number : 16 Question Id : 813561336 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A straight line is drawn through the point $A(1,2)$ such that its point of intersection with the straight line $x+y=4$ is at a distance $\sqrt{6}/3$ from the given point 'A'. Find the angle which the line makes with the positive direction of x-axis.

$A(1,2)$ బిందువు గుండా పోయేటట్లు గీసిన ఒక సరళరేఖ $x+y=4$ రేఖను ఖండించే బిందువు 'A' నించి $\sqrt{6}/3$ యూనిట్ల దూరంలో ఉంటే, ఆ రేఖ x-అక్షపు ధన దిశతో చేయు కోణము ఎంత?

Options :

1. ✔ $\theta = 15^\circ \;\; \& \;\; 75^\circ$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\theta = 75° \;\&\; 45°$

3. ✖ $\theta = 45° \;\&\; 60°$

4. ✖ $\theta = 60° \;\&\; 30°$

Question Number : 17 Question Id : 813561337 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In an apartment there are 30 kids. If each kid plays table tennis with other kid, then the total number of matches played by them

ఒక అపార్ట్మెంట్ లో 30 మంది పిల్లలు ఉన్నారు. ప్రతీ పిల్లవాడు మిగిలిన ప్రతీ పిల్లవానితో టేబిల్ టెన్నిస్ ఆడగలిగితే, పిల్లలు ఆడిన మొత్తం ఆటల సంఖ్య

Options :

1. ✔ ${}^{30}C_2$

2. ✖ ${}^{30}P_2$

3. ✖ ${}^{30}C_2 - 1$

4. ✖ ${}^{30}P_2 - 1$

Question Number : 18 Question Id : 813561338 Question Type : MCQ Display Question

ZOLLEGE.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The curve $3y^2 = 2ax^2 + 6b$ passes through the point $P(3,-1)$ and the gradient of the curve at P is "-1", then the values of a and b are

$3y^2 = 2ax^2 + 6b$ వక్రము $P(3,-1)$ బిందువు గుండా పోవుచున్నది. P బిందువు వద్ద నిమ్నత (వాలు) "-1" అయిన, a మరియు b విలువలు కనుగొనుము ?

Options :

1. ✔ $a = \frac{1}{2}, b = -1$

2. ✖ $a = \frac{-1}{2}, b = 1$

3. ✖ $a = \frac{1}{2}, b = 1$

4. ✖ $a = \frac{-1}{2}, b = -1$

Question Number : 19 Question Id : 813561339 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \left[\log(\log x) + \frac{1}{(\log x)^2}\right] dx =$$

Options :

1. ✖ $x\,[\log(\log x) + \log x] + c$

2. ✖

ZOLLEGE.in

$\frac{x}{\log(\log x)} + c$

3. ✖ $x \log(\log x) + c$

4. ✔ $x\left[\log(\log x) - \frac{1}{\log x}\right] + c$

Question Number : 20 Question Id : 813561340 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Choose the correct option about the matrices given below

క్రింది మాత్రికల గురించి సరియైనది ఎంచుకోండి

$$A = \begin{bmatrix} \cos\frac{\pi}{4} & \sin\frac{\pi}{4} & 0 \\ -\sin\frac{\pi}{4} & \cos\frac{\pi}{4} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \qquad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos\frac{\pi}{3} & \sin\frac{\pi}{3} \\ 0 & -\sin\frac{\pi}{3} & \cos\frac{\pi}{3} \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} \cos\frac{\pi}{6} & 0 & \sin\frac{\pi}{6} \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin\frac{\pi}{6} & \cos\frac{\pi}{6} & 0 \end{bmatrix} \qquad D = \begin{bmatrix} \cos\frac{\pi}{2} & \sin\frac{\pi}{2} & 0 \\ -\sin\frac{\pi}{2} & \cos\frac{\pi}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Options :

1. ✖ $A^{2020} = I$

2. ✖ $B^{2020} = I$

3. ✖ $D^{2019} = I$

ZOLLEGE.in

4. ✔ $B^{2022} = I$

Question Number : 21 Question Id : 813561341 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a $\Delta ABC, \angle C = 60°$ and $\angle A = 75°$. If D is a point on AC such that the area of ΔBAD is $\sqrt{3}$ times the area of ΔBCD, then the measure of $\angle ABD$ is

ABC త్రిభుజములో $\angle C = 60°$ మరియు $\angle A = 75°$. D అనునది "BAD త్రిభుజపు వైశాల్యము = $\sqrt{3} \times BCD$ త్రిభుజపు వైశాల్యము" ను తృప్తి పరిచే AC మీద ఒక బిందువు అయిన, $\angle ABD$ విలువ ఎంత?

Options :

1. ✔ $30°$

2. ✖ $45°$

3. ✖ $60°$

4. ✖ $90°$

Question Number : 22 Question Id : 813561342 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The value of x in $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ satisfying the equation $(\sin x)(\cos x) = \frac{1}{4}$ is

$(\sin x)(\cos x) = \frac{1}{4}$ సమీకరణమును తృప్తి పరచుచూ $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ అంతరములో ఉండే x విలువ ____

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{6}$

2. ✖ $\frac{\pi}{3}$

3. ✖ $\frac{\pi}{8}$

4. ✔ $\frac{\pi}{12}$

Question Number : 23 Question Id : 813561343 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The lines $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ are at right angles if

$ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ సూచించే రేఖలు లంబరేఖలు అయితే

Options :

1. ✔ $a + b = 0$

2. ✖ $a + b = 1$

3. ✖ $h^2 - ab = 0$

4. ✖ $a = b$

ZOLLEGE.in

Question Number : 24 Question Id : 813561344 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In an ellipse, two vertices are $(5, 0)$ and $(0, -4)$. Then the equation of the ellipse is

$(5, 0)$ మరియు $(0, -4)$ శీర్షాలుగా గల దీర్ఘవృత్త సమీకరణము

Options :

1. ✖ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$

2. ✔ $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

3. ✖ $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1$

4. ✖ $x^2 + y^2 = 41$

Question Number : 25 Question Id : 813561345 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the value of 'k', if it is given that $\int_0^{b-c} f(x+c)\,dx = k\int_c^b f(x)\,dx$

$\int_0^{b-c} f(x+c)\,dx = k\int_c^b f(x)\,dx$ అయిన, $k =$

Options :

1. ✔

ZOLLEGE.in

1

2. ✖ 2

3. ✖ 0

4. ✖ -2

Question Number : 26 Question Id : 813561346 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let u and v be two non-zero vectors. Then the magnitude of the cross product $u \times v$ is always

u, v శున్యేతర సదిశలకు అన్ని వేళలా వజ్ర లబ్ధం $u \times v$ యొక్క మాపము

Options :

1. ✖ $< |u||v|$

2. ✖ $= |u||v|$

3. ✖ $> |u||v|$

4. ✔ $= 0$

Question Number : 27 Question Id : 813561347 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The differential equation of the family of all straight lines passing through the origin is

మూలబిందువు గుండా పోయే రేఖా కుటుంబపు అవకలన సమీకరణము

Options :

1. ✖ $x = y\dfrac{dy}{dx}$

2. ✖ $\dfrac{dy}{dx} = 0$

3. ✔ $y = x\dfrac{dy}{dx}$

4. ✖ $\dfrac{d^2y}{dx^2} = \dfrac{y}{x}$

Question Number : 28 Question Id : 813561348 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let the complex numbers α and $(1/\alpha)$ lie on circles $(x-x_0)^2+(y-y_0)^2=r^2$ and $(x-x_0)^2+(y-y_0)^2=4r^2$ respectively. If $z_0=x_0+iy_0$ satisfies the equation $2|z_0|^2 = r^2+2$ then $|\alpha| =$

α మరియు $(1/\alpha)$ సంకీర్ణ సంఖ్యలు వరుసగా $(x-x_0)^2+(y-y_0)^2=r^2$ మరియు $(x-x_0)^2+(y-y_0)^2=4r^2$ వృత్తాలపై ఉన్నవి. మరో సంకీర్ణ సంఖ్య $z_0=x_0+iy_0$, $2|z_0|^2=r^2+2$ సమీకరణాన్ని తృప్తి పరిస్తే, $|\alpha| =$

Options :

1. ✖ $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\frac{1}{2}$

3. ✔ $\frac{1}{\sqrt{7}}$

4. ✖ $\frac{1}{3}$

Question Number : 29 Question Id : 813561349 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int_0^{\pi/2} e^{\sin x}.\cos x \; dx =$$

Options :

1. ✖ $1-e$

2. ✖ $1+e$

3. ✔ $e-1$

4. ✖ e

Question Number : 30 Question Id : 813561350 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Suppose X has the following probability mass function $P(X=0)=0.2$, $P(X=1)=0.5$, $P(X=2)=0.3$. What $E[X^2]$ =?

X అను యాదృచ్ఛిక చల రాశికి విభాజన ప్రమేయం $P(X=0)=0.2,\ P(X=1)=0.5,\ P(X=2)=0.3$ అయిన $E[X^2]$ విలువ

Options :

1. ✖ 2.89

2. ✔ 1.70

3. ✖ 1.10

4. ✖ 1.21

Question Number : 31 Question Id : 813561351 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\int \sqrt{x-1}\left(x\sqrt{x+1}\right)^{-1} dx =$$

Options :

1. ✔ $\ln\left|x+\sqrt{x^2-1}\right| - \text{Sec}^{-1}(x) + c$

2. ✖ $\ln\left|x-\sqrt{x^2-1}\right| - \text{Tan}^{-1}(x) + c$

3. ✖ $\ln\left|x+\sqrt{x^2-1}\right| + \text{Sec}^{-1}(x) + c$

ZOLLEGE.in

4. ✖ $\ln\left|x+\sqrt{x^2-1}\right| - \mathrm{Tan}^{-1}(x)+c$

Question Number : 32 Question Id : 813561352 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let ABC be a triangle. Let $u=\overrightarrow{AB}$ and $v=\overrightarrow{AC}$. If D is a middle point of BC, then $\overrightarrow{AD}=$

ABC త్రిభుజములో $u=\overrightarrow{AB},\ v=\overrightarrow{AC}$ మరియు BC కు D మధ్య బిందువు అయిన, $\overrightarrow{AD}=$

Options :

1. ✖ $\dfrac{u-v}{2}$

2. ✖ $\dfrac{v-u}{2}$

3. ✔ $\dfrac{u+v}{2}$

4. ✖ $u+v$

Question Number : 33 Question Id : 813561353 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

a^n+b^n is divisible by ______, if n is any odd positive integer

ప్రతీ n బేసి పూర్ణాంకానికి a^n+b^n ______చే నిశ్శేషముగా భాగించబడుతుంది

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ $a-b$

2. ✖ a^2-b^2

3. ✖ a^2+b^2

4. ✔ $a+b$

Question Number : 34 Question Id : 813561354 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the smallest circle passing through the intersection of the line $x+y=1$ and the circle $x^2+y^2=9$ is ________

$x^2+y^2=9$ వృత్తము మరియు $x+y=1$ రేఖల ఖండన బిందువుల ద్వారా వెళ్ళు అతి చిన్న వృత్తము

Options :

1. ✖ $x^2+y^2-9-(x+y+1)=0$

2. ✔ $x^2+y^2-9-(x+y-1)=0$

3. ✖ $x^2+y^2-9-x+y-1=0$

4. ✖ $x^2+y^2-9+x+y-1=0$

Question Number : 35 Question Id : 813561355 Question Type : MCQ Display Question

ZOLLEGE.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $A=\begin{bmatrix} a+ib & c+id \\ -c+id & a-ib \end{bmatrix}$ and $A^{-1}=\begin{bmatrix} a+ib & -c-id \\ -c+id & a-ib \end{bmatrix}$. Find $(a^2+b^2+c^2+d^2)$

$A=\begin{bmatrix} a+ib & c+id \\ -c+id & a-ib \end{bmatrix}$ మరియు $A^{-1}=\begin{bmatrix} a+ib & -c-id \\ -c+id & a-ib \end{bmatrix}$ అయిన, $(a^2+b^2+c^2+d^2)=$

Options :

1. ✔ 1

2. ✖ -1

3. ✖ i

4. ✖ $-i$

ZOLLEGE.in

Question Number : 36 Question Id : 813561356 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$\lim\limits_{x\to 0}(1+3x)^{2/x}=$

Options :

1. ✖ 6

2. ✔ e^6

3. ✖ e^{-6}

ZOLLEGE.in

4. $e^{1/6}$

Question Number : 37 Question Id : 813561357 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Let u, v and w be vectors such that $u + v + w = 0, |u| = 3, |v| = 5$ and $|w| = 7$. Then the angle between u and v is

u, v, w లు సదిశలు $u + v + w = 0, |u| = 3, |v| = 5$ మరియు $|w| = 7$ అయిన u, v ల మధ్య కోణము

Options :

1. $60°$

2. $70°$

3. $80°$

4. $90°$

Question Number : 38 Question Id : 813561358 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A circle is drawn touching the x-axis, with its centre at the point of reflection of (m, n) on the line $y - x = 0$. Then the equation of the circle is

$y - x = 0$ రేఖ దృష్ట్యా (m, n) బిందువు యొక్క ప్రతిబింబాన్ని కేంద్రముగా కలిగి ఉంటూ, x-అక్షాన్ని స్పృశించే వృత్త సమీకరణము ________

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 - 2mx - 2ny + m^2 = 0$

2. ✖ $x^2 + y^2 - 2mx + 2ny + m^2 = 0$

3. ✖ $x^2 + y^2 + 2nx - 2my - n^2 = 0$

4. ✔ $x^2 + y^2 - 2nx - 2my + n^2 = 0$

Question Number : 39 Question Id : 813561359 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Number of roots common to the equations $x^3 + x^2 - 2x - 2 = 0$ and $x^3 - x^2 - 2x + 2 = 0$ is

$x^3 + x^2 - 2x - 2 = 0$ మరియు $x^3 - x^2 - 2x + 2 = 0$ సమీకరణాల ఉమ్మడి మూలాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ 3

4. ✖ 0

Question Number : 40 Question Id : 813561360 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

ZOLLEGE.in

Orientation : Vertical

In a ΔABC, $b : c = \sqrt{3} : \sqrt{2}$ and the angles A, B, C are in A.P. then $\angle A =$

ABC త్రిభుజములో $b : c = \sqrt{3} : \sqrt{2}$ మరియు A, B, C లు అంక శ్రేఢిలో (A.P) ఉండిన, $\angle A =$

Options :

1. ✖ 45°

2. ✖ 65°

3. ✖ 55°

4. ✔ 75°

Question Number : 41 Question Id : 813561361 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a game, a person wins 5 rupees for getting a number greater than 4 and loses 1 rupee otherwise, when a fair die is thrown. A man participated in the game, but decided to quit as and when he gets a number greater than 4. Then the expected value (mean value) of the amount he wins/ loses is

ఒక ఆటలో ఎవరైనా ఒక నిష్పాక్షిక పాచికను ఎగురవేసినపుడు 4 కన్నా ఎక్కువ సంఖ్య పడితే అతనికి 5 రూపాయిలు లభిస్తాయి, లేకపోతే 1 రూపాయి నష్టపోతాడు. ఇటువంటి ఆటలో ఒక వ్యక్తి పాల్గొన్నాడు, కానీ పాచికలపై 4 కన్నా ఎక్కువ సంఖ్య పడిన వెంటనే ఆట విరమించుటకు ముందే నిర్ణయించుకొన్నాడు. అపుడు అతను గెలిచే లేదా నష్టపోయే ధనానికి మధ్యమము ఎంత?

Options :

1. ✖ $\frac{9}{19}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\frac{8}{19}$

3. ✔ $\frac{19}{9}$

4. ✖ $\frac{19}{8}$

Question Number : 42 Question Id : 813561362 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α and β are non-real roots of $x^3 - x^2 - x - 2 = 0$ then $\alpha^{2020} + \beta^{2020} + \alpha^{2020} \cdot \beta^{2020} =$

α మరియు β లు $x^3 - x^2 - x - 2 = 0$ కు వాస్తవ సంఖ్యలు కాని మూలములు. $\alpha^{2020} + \beta^{2020} + \alpha^{2020} \cdot \beta^{2020} =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2020

3. ✔ $1 + \alpha + \beta$

4. ✖ -1

Question Number : 43 Question Id : 813561363 Question Type : MCQ Display Question

ZOLLEGE.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $y = \sqrt{2x + \cos^2\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)}$ then $\frac{dy}{dx}$ at $x = \frac{\pi}{4}$

$y = \sqrt{2x + \cos^2\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)}$ అయిన, $\frac{dy}{dx}$ విలువ, $x = \frac{\pi}{4}$ వద్ద

Options :

1. ✔ $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{\pi+1}}$

2. ✖ $2\sqrt{\pi + 1}$

3. ✖ $\frac{2}{\sqrt{\pi+1}}$

4. ✖ $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{\pi+1}}$

Question Number : 44 Question Id : 813561364 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If α is the angle between two vectors $\bar{p} = 3\hat{i} + 4\hat{j} - \hat{k}$ and $\bar{q} = 2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ then, $\sin(\alpha) =$

$\bar{p} = 3\hat{i} + 4\hat{j} - \hat{k}$ మరియు $\bar{q} = 2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ సదిశల మధ్య కోణము α అయిన, $\sin(\alpha) =$

Options :

1. ✖ $\sqrt{145/156}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\sqrt{135/_{156}}$

3. ✔ $\sqrt{155/_{156}}$

4. ✖ $\sqrt{165/_{156}}$

Question Number : 45 Question Id : 813561365 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A polygon has 54 diagonals. The number of sides of this polygon is ________

ఒక బహుభుజిలో 54 కర్ణములు ఉన్నచో, దాని భుజాల సంఖ్య ________

Options :

1. ✔ 12

2. ✖ 15

3. ✖ 16

4. ✖ 9

Question Number : 46 Question Id : 813561366 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

ZOLLEGE.in

Orientation : Vertical

Equation of the perpendicular bisector of the line joining the points whose position vectors are $\overrightarrow{a}$ and $\overrightarrow{b}$ respectively is

$\overrightarrow{a}$ మరియు $\overrightarrow{b}$ లు రెండు బిందువుల స్థానసదిశలు. ఆ బిందువులను కలుపు రేఖాఖండము యొక్క లంబసమద్విఖండన రేఖాసమీకరణము

Options :

1. ✔ $(2\overrightarrow{r}-\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b}).(\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b})=0$

2. ✖ $(2\overrightarrow{r}-\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b}).(\overrightarrow{a}+\overrightarrow{b})=0$

3. ✖ $(2\overrightarrow{r}+\overrightarrow{a}+\overrightarrow{b}).(\overrightarrow{a}-\overrightarrow{b})=0$

4. ✖ $(2\overrightarrow{r}-\overrightarrow{a}+\overrightarrow{b}).(\overrightarrow{a}+\overrightarrow{b})=0$

ZOLLEGE.in

Question Number : 47 Question Id : 813561367 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The angle between the straight lines $x^2+4xy+y^2=0$ is __________

$x^2+4xy+y^2=0$ సూచించే రేఖల మధ్య కోణము __________

Options :

1. ✖ $30°$

2. ✖ $45°$

3. ✔

ZOLLEGE.in

$60°$

4. ✖ $90°$

Question Number : 48 Question Id : 813561368 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(x) = x^4 - x^3 + 7x^2 + 14$, then what is the value of $f'(5)$?

$f(x) = x^4 - x^3 + 7x^2 + 14$ అయిన, $f'(5)$ విలువ

Options :

1. ✖ 594

2. ✖ 549

3. ✖ 954

4. ✔ 495

Question Number : 49 Question Id : 813561369 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The radical centre of the circles $x^2+y^2-4x-6y+5=0$, $x^2+y^2-2x-4y-1=0$ and $x^2+y^2-6x-2y=0$ is equal to

$x^2+y^2-4x-6y+5=0$, $x^2+y^2-2x-4y-1=0$ మరియు $x^2+y^2-6x-2y=0$ వృత్తాల మూలకేంద్రం తెలపండి.

Options :

1. ✔ $\left(\frac{33}{4},\frac{20}{3}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{33}{4},\frac{10}{3}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{33}{4},\frac{-20}{3}\right)$

4. ✖ $\left(\frac{33}{4},\frac{-10}{3}\right)$

Question Number : 50 Question Id : 813561370 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

To which point the origin is to be shifted in order to eliminate first powers of x and y (x^1 and y^1 terms) from the equation $4x^2+9y^2-8x+36y+4=0$?

$4x^2+9y^2-8x+36y+4=0$ సమీకరణంలోని x^1 మరియు y^1 లను లోపింప చేయటానికి మూలబిందువును ఏ బిందువు వద్దకు మార్చవలెను?

Options :

1. ✖ $(1,2)$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $(-1, 2)$

3. ✔ $(1, -2)$

4. ✖ $(-1, -3)$

Question Number : 51 Question Id : 813561371 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The combined equation of the lines passing through the origin and having slopes $\frac{2}{3}$ and $\frac{-2}{3}$ is

మూలబిందువు గుండా పోతూ $\frac{2}{3}$ మరియు $\frac{-2}{3}$ వాలులుగా గల రేఖల సంయుగ్మ సమీకరణము తెలపండి

Options :

1. ✖ $2x^2 - 9y^2 = 0$

2. ✖ $4x^2 - xy - 9y^2 = 0$

3. ✔ $4x^2 - 9y^2 = 0$

4. ✖ $4x^2 + xy - 9y^2 = 0$

Question Number : 52 Question Id : 813561372 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Let PQ and RS be tangents at the extremities of a diameter PR of a circle of radius r such that PS and RQ intersect at a point X on the circumference of the circle, then $2r$ equals

r వ్యాసార్ధం గల ఒక వృత్త వ్యాసము PR చివరల గీసిన స్పర్శరేఖలు PQ మరియు RS లు. PS మరియు RQ లు వృత్తము యొక్క పరిధిపై ఒక బిందువు X వద్ద ఖండించుకునేలా ఉన్నాయి. అపుడు $2r =$

Options :

1. ✔ $\sqrt{PQ \cdot RS}$

2. ✖ $\frac{PQ+RS}{2}$

3. ✖ $\frac{2\,PQ \cdot RS}{PQ+RS}$

4. ✖ $\sqrt{\frac{(PQ)^2+(RS)^2}{2}}$

Question Number : 53 Question Id : 813561373 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If the line joining the points $(k, 3, 4)$, $(4, 7, 8)$ is parallel to the line joining the points $(-1, -2, 1)$, $(1, 2, l)$ then $k + l =$

$(k, 3, 4)$, $(4, 7, 8)$ బిందువులను కలిపే రేఖ $(-1, -2, 1)$, $(1, 2, l)$ బిందువులను కలిపే రేఖకు సమాంతరంగా ఉంటే, $k + l =$

Options :

1. ✖ 2

ZOLLEGE.in

2. ✖ 5

3. ✔ 7

4. ✖ -3

Question Number : 54 Question Id : 813561374 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

$$\frac{1-\cos(2x)+\sin(x)}{\sin(2x)+\cos(x)}=$$

Options :

1. ✖ $\sin(x)$

2. ✖ $\cos(x)$

3. ✔ $\tan(x)$

4. ✖ $\mathrm{cosec}(x)$

Question Number : 55 Question Id : 813561375 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Find $\sum_{t=1}^{39} f(t)$ if $f: R \to R$ is defined as $f(x+y) = f(x) + f(y),\ x, y \in R$ and $f(1) = 7$

$f: R \to R$ ప్రమేయము $f(x+y) = f(x) + f(y),\ x, y \in R$ అవుతూ $f(1) = 7$ అయిన, $\sum_{t=1}^{39} f(t) =$

Options :

1. ✖ 5187

2. ✔ 5460

3. ✖ 5740

4. ✖ 5407

ZOLLEGE.in

Question Number : 56 Question Id : 813561376 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The value of 'k' for which the function $f(x) = k(x + \sin x) + k$ is increasing, is equal to

$f(x) = k(x + \sin x) + k$ ఆరోహణ ప్రమేయము అయిన, 'k' విలువ గురించి ఏమి నిర్ధారించగలము?

Options :

1. ✖ $k < 0$

2. ✔ $k > 0$

3. ✖ $k = 0$

4. ✖

ZOLLEGE.in

Data Insufficient

దత్తాంశము అసంపూర్ణము

Question Number : 57 Question Id : 813561377 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A number is selected at random from the set $\{1,2,3,4,\cdots\cdots,1000\}$, then the probability of getting a number which is a perfect cube or a natural number having odd number of divisors is

$\{1,2,3,4,\cdots\cdots,1000\}$ సమితి నుండి ఒక సంఖ్యను యాదృచ్ఛికముగా ఎంచుకొనిన. ఆసంఖ్య ఒక సంఖ్య యొక్క ఘనము కాని భాజకముల సంఖ్య బేసి అయిన సహజసంఖ్య అగుటకు సంభావ్యత

Options :

1. ✔ $\frac{481}{500}$
2. ✖ $\frac{483}{500}$
3. ✖ $\frac{479}{500}$
4. ✖ $\frac{477}{500}$

Question Number : 58 Question Id : 813561378 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A homogenous equation of second degree in x and y represents which of the following?

x, y లలో రెండోవ తరగతి సమఘాత సమీకరణము దేనిని సూచిస్తుంది?

Options :

1. ✖ Two lines
రెండు సరళరేఖలను

2. ✔ A pair of straight lines through the origin
మూలబిందువు గుండా పోయే రేఖాయుగ్మమును

3. ✖ Only one line through origin
మూలబిందువు గుండా పోయే ఒక రేఖను

4. ✖ A circle whose centre isn't the origin
మూలబిందువును కేంద్రముగా ఉండని వృత్తాన్ని

Question Number : 59 Question Id : 813561379 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $4\cos x + 3\sin x = 5$, then find the value of $\tan x =$

$4\cos x + 3\sin x = 5$ అయిన, $\tan x =$

Options :

1. ✔ $\frac{3}{4}$

2. ✖ $\frac{4}{3}$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $\frac{-3}{4}$

4. ✖ $\frac{-4}{3}$

Question Number : 60 Question Id : 813561380 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find $\alpha^4 + \beta^4$ if $\alpha,\ \beta$ are the roots of equation $x^2 + x + 1 = 0$.

$x^2 + x + 1 = 0$ కు మూలాలు $\alpha,\ \beta$ లు అయిన, $\alpha^4 + \beta^4$ విలువ ఎంత?

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\alpha\beta}$

2. ✖ $\frac{2}{\alpha\beta}$

3. ✖ $\alpha\beta$

4. ✔ $-\alpha\beta$

Question Number : 61 Question Id : 813561381 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Given that lines $L_1: y = m_a x$, $L_2: y = m_b x$ and $L_3: y = m_c x$ make equal intercepts on the line $x + y = 1$, then

$L_1: y = m_a x$, $L_2: y = m_b x$ మరియు $L_3: y = m_c x$ రేఖలు $x + y = 1$ రేఖపై సమాన అంతరఖండాలు ఏర్పరిస్తే, క్రిందివానిలో ఏది నిజము?

Options :

1. ✖ $2(1+m_a)(1+m_c) = (1+m_b)(1+m_c)$

2. ✔ $2(1+m_a)(1+m_c) = (1+m_b)(2+m_a+m_c)$

3. ✖ $(1+m_a)(1+m_b) = (2+m_c)(1+m_a+m_c)$

4. ✖ $(1+m_a)(1+m_b) = (1+m_b)(2+m_a+m_c)$

Question Number : 62 Question Id : 813561382 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the value of 'k', if $\begin{vmatrix} k-2 & 2k-3 & 3k-4 \\ k-4 & 2k-9 & 3k-16 \\ k-8 & 2k-27 & 3k-64 \end{vmatrix} = 0$

$\begin{vmatrix} k-2 & 2k-3 & 3k-4 \\ k-4 & 2k-9 & 3k-16 \\ k-8 & 2k-27 & 3k-64 \end{vmatrix} = 0$ అయిన, $k =$

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 2

ZOLLEGE.in

3. ✖ 3

4. ✔ 4

Question Number : 63 Question Id : 813561383 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The lengths of the sides of the rectangle of greatest area that can be inscribed in the ellipse $x^2 + 4y^2 = 64$ are

$x^2 + 4y^2 = 64$ దీర్ఘవృత్తంలో అంతర్లిఖించగల గరిష్ఠ వైశాల్యమున్న దీర్ఘచతురస్ర భుజాల పొడవులు కనుగొనండి.

Options :

1. ✖ $6\sqrt{2},\ 4\sqrt{2}$

2. ✔ $8\sqrt{2},\ 4\sqrt{2}$

3. ✖ $8\sqrt{2},\ 8\sqrt{2}$

4. ✖ $16\sqrt{2},\ 4\sqrt{2}$

Question Number : 64 Question Id : 813561384 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Equation of the line passing through the intersection of the plane $x + 2y + 3z = 4$ and the line $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{-1}$ and parallel to the vector $(2\hat{i} - 3\hat{j}) \times (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k})$ is

$x + 2y + 3z = 4$ తలమునకు $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{-1}$ సరలరేఖకు గల ఖండన గుండా పోవుచూ $(2\hat{i} - 3\hat{j}) \times (\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k})$ సదిశకు సమాంతరముగా నుండే సరళరేఖ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $\frac{x-5}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{-7}$

2. ✖ $\frac{x-5}{-3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{7}$

3. ✔ $\frac{x-5}{-3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+1}{-7}$

4. ✖ $\frac{x-5}{-3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{7}$

Question Number : 65 Question Id : 813561385 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The area of an equilateral triangle inscribed in the circle $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 28 = 0$ is _______ square units

$x^2 + y^2 - 6x + 2y - 28 = 0$ వృత్తం పరిధిపై అంతర్లిఖించబడిన సమబాహుత్రిభుజ వైశాల్యం _______ చదరపు యూనిట్లు

Options :

1. ✖ $\frac{27\sqrt{3}}{2}$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\frac{37\sqrt{3}}{2}$

3. ✖ $\frac{31\sqrt{3}}{2}$

4. ✔ $\frac{57\sqrt{3}}{2}$

Question Number : 66 Question Id : 813561386 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $\bar{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ and $\bar{b} = 3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$, then find the angle between the vectors $2\bar{a} + \bar{b}$ and $\bar{a} + 2\bar{b}$.

$\bar{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ మరియు $\bar{b} = 3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ అయిన, $2\bar{a} + \bar{b}$ మరియు $\bar{a} + 2\bar{b}$ సదిశల మధ్య కోణము ________

Options :

1. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{36}{\sqrt{42 \times 35}}\right)$

2. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{72}{\sqrt{24 \times 32}}\right)$

3. ✔ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{52}{\sqrt{74 \times 65}}\right)$

ZOLLEGE.in

4. ✖ $\text{Cos}^{-1}\left(\frac{24}{\sqrt{18\times 32}}\right)$

Question Number : 67 Question Id : 813561387 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For A, B and C, if $A + B + C = 0$, then $\sin(2A) + \sin(2B) + \sin(2C)$ is equal to

A, B, C లకు $A + B + C = 0$ అయిన, $\sin(2A) + \sin(2B) + \sin(2C) =$

Options :

1. ✖ $4\sin(A)\cdot\sin(B)\cdot\sin(C)$

2. ✖ $2\sin(A)\cdot\sin(B)\cdot\sin(C)$

3. ✔ $-4\sin(A)\cdot\sin(B)\cdot\sin(C)$

4. ✖ $-2\sin(A)\cdot\sin(B)\cdot\sin(C)$

Question Number : 68 Question Id : 813561388 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $f(x) = \sqrt{x+2\sqrt{2x-4}} + \sqrt{x-2\sqrt{2x-4}}$, then the value of $10\times f'(102)$=

$f(x) = \sqrt{x+2\sqrt{2x-4}} + \sqrt{x-2\sqrt{2x-4}}$ అయిన, $10\times f'(102)$=

Options :

1. ✔ 1

ZOLLEGE.in

2. ✖ 2

3. ✖ 102

4. ✖ -1

Question Number : 69 Question Id : 813561389 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If $(a, 8)$ is a point on the join of $(2, 5)$ and $(4, -1)$ then

$(2, 5)$ మరియు $(4, -1)$ బిందువులను కలిపే రేఖపై $(a, 8)$ ఒక బిందువు అయితే,

Options :

1. ✖ $a = \frac{8}{3}$

2. ✖ $a = \frac{3}{8}$

3. ✔ $a = 1$

4. ✖ $a = -1$

Question Number : 70 Question Id : 813561390 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

$$\int \frac{\cos 7x - \cos 8x}{1 + 2\cos 5x}\,dx =$$

Options :

1. ✖ $\sin 2x - \frac{1}{3}\sin 3x + c$

2. ✔ $\frac{1}{2}\sin 2x - \frac{1}{3}\sin 3x + c$

3. ✖ $\frac{1}{2}\sin 2x - \sin 3x + c$

4. ✖ $\frac{1}{3}\sin 2x - \frac{1}{2}\sin 3x + c$

Question Number : 71 Question Id : 813561391 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In the expansion of $\left(\sqrt[5]{3} + \sqrt[3]{2}\right)^{15}$

$\left(\sqrt[5]{3} + \sqrt[3]{2}\right)^{15}$ విస్తరణలో

Options :

1. ✖ Number of rational terms is 3
అకరణీయ పదముల సంఖ్య 3

2. ✖ Sum of all rational terms is 58
అకరణీయ పదముల మొత్తము 58

3. ✖

ZOLLEGE.in

Sum of all rational terms is greater than the sum of all irrational terms
అకరణీయ పదముల మొత్తము కరణీయ పదముల మొత్తము కంటే పెద్దది

4. ✔ Sum of all irrational terms is greater than the sum of all rational terms
కరణీయ పదముల మొత్తము అకరణీయ పదముల మొత్తము కంటే పెద్దది

Question Number : 72 Question Id : 813561392 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Evaluate $\int \sin(\sqrt{k})\ dk$ on $(0,\infty)$

$(0,\infty)$ పై $\int \sin(\sqrt{k})\ dk =$

Options :

1. ✖ $2\left[\cos(\sqrt{k}) - \sqrt{k}\sin(\sqrt{k})\right] + c$

2. ✖ $2\left[\cos(\sqrt{k}) + \sqrt{k}\sin(\sqrt{k})\right] + c$

3. ✖ $2\left[\sqrt{\mathrm{k}}\cos(\sqrt{k}) - \sqrt{k}\sin(\sqrt{k})\right] + c$

4. ✔ $2\left[\sin(\sqrt{k}) - \sqrt{k}\cos(\sqrt{k})\right] + c$

Question Number : 73 Question Id : 813561393 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The binomial distribution whose mean is 9 and whose standard deviation is $\frac{3}{2}$ is equal to

అంక మధ్యమము 9, ప్రామాణిక విచలనము $\frac{3}{2}$ గా గల ద్విపద విభాజనము విలువ _____

Options :

1. ✖ $\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{4}\right)^{12}$

2. ✔ $\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{4}\right)^{12}$

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

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

Question Number : 74 Question Id : 813561394 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the normal to the curve $x = a\cosh(t)$, $y = b\sinh(t)$ at any point t is

$x = a\cosh(t)$, $y = b\sinh(t)$ వక్రానికి ఏదేని బిందువు t వద్ద గీసిన అభిలంబరేఖ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $ax + by = a^2 + b^2$

2. ✔ $ax\,\mathrm{sech}(t) + by\,\mathrm{cosech}(t) = a^2 + b^2$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $ax\,\text{sech}(t) - by\,\text{cosech}(t) = a^2 - b^2$

4. ✖ $\frac{ax}{\sinh(t)} + \frac{by}{\cosh(t)} = a^2 + b^2$

Question Number : 75 Question Id : 813561395 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the function $g(t)$ if $f(t) = 3t - 2$ and $(gof)^{-1}(t) = t - 2$.

$f(t) = 3t - 2$ మరియు $(gof)^{-1}(t) = t - 2$ అయిన, $g(t)$ ప్రమేయాన్ని తెలపండి

Options :

1. ✖ $g(t) = \frac{(t-8)}{3}$

2. ✔ $g(t) = \frac{(t+8)}{3}$

3. ✖ $g(t) = \frac{(8-t)}{3}$

4. ✖ $g(t) = 3t - 8$

Question Number : 76 Question Id : 813561396 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

$$\frac{d}{dx}\left(e^{\log_e \sqrt{1+\tan^2 x}}\right) =$$

Options :

1. ✖ $\sec^2(x) \cdot \tan(x)$

2. ✖ $\sec(x) \cdot \tan^2(x)$

3. ✔ $\sec(x) \cdot \tan(x)$

4. ✖ $\tan^2(x)$

Question Number : 77 Question Id : 813561397 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The equation of the tangent to the parabola $y^2 = 16x$, which is perpendicular to the line $3x - 4y + 5 = 0$ is given by

$y^2 = 16x$ పరావలయానికి, $3x - 4y + 5 = 0$ సరళరేఖకు లంబంగా ఉండే స్పర్శరేఖ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $4x - 3y + 9 = 0$

2. ✖ $4x + 3y - 9 = 0$

3. ✔ $4x + 3y + 9 = 0$

4. ✖ $4x - 3y - 9 = 0$

ZOLLEGE.in

Question Number : 78 Question Id : 813561398 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the equation of the normal to the curve $y = \frac{(x-7)}{(x-2)(x-3)}$ at the point where it cuts the x-axis.

$y = \frac{(x-7)}{(x-2)(x-3)}$ అను వక్రము, x-అక్షాన్ని ఖండించే బిందువు వద్ద అభిలంబ రేఖాసమీకరణము కనుగొనుము

Options :

1. ✖ $20x + y + 140 = 0$

2. ✖ $x - 20y - 140 = 0$

3. ✖ $x + 20y + 140 = 0$

4. ✔ $20x + y - 140 = 0$

Question Number : 79 Question Id : 813561399 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The solution of the differential equation $\cos(x + y)\ dy = dx$ given that $y(0) = 0$ is

$y(0) = 0$ అయిన, $\cos(x + y)\ dy = dx$ అవకలన సమీకరణ సాధన ________

Options :

1. ✔ $y = \tan\left(\frac{x+y}{2}\right)$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $y = \sin\left(\frac{x+y}{2}\right)$

3. ✖ $y = \tan\left(\frac{y}{2}\right)$

4. ✖ $y = \tan\left(\frac{x}{2}\right)$

Question Number : 80 Question Id : 813561400 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following equations has roots which are negatives of the roots of the equation $x^3 - x^2 + x - 4 = 0$?

క్రిందివానిలో $x^3 - x^2 + x - 4 = 0$ సమీకరణం యొక్క మూలలకు వ్యతిరేక గుర్తులు కలిగిన సంఖ్యలను మూలాలుగా గల రూపాంతర సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^3 - x^2 + x - 4 = 0$

2. ✔ $x^3 + x^2 + x + 4 = 0$

3. ✖ $x^3 - x^2 + x - 4 = 0$

4. ✖ $x^3 - x^2 - x - 4 = 0$

ZOLLEGE.in

Physics

Section Number :	2
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Display Number Panel :	Yes
Group All Questions :	Yes
Mark As Answered Required? :	Yes

Question Number : 81 Question Id : 813561401 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A transformer works on the principle of ___________

పరివర్తకము ఏ సూత్రమును అనుసరించును?

Options :

1. ✖ self-induction
స్వయం ప్రేరణ

2. ✖ electrical inertia
విద్యుత్ జడత్వము

3. ✖ magnetic effect of electric current
విద్యుత్ ప్రవాహము యొక్క అయస్కాంతప్రభావము

4. ✔ mutual induction
అన్యోన్య ప్రేరణ

ZOLLEGE.in

Question Number : 82 Question Id : 813561402 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A proton moving with a velocity, $2.5 \times 10^7 m/sec$, enters a magnetic field of intensity $2.5T$ making an angle 30° with the magnetic field. The force on the proton is

$2.5 \times 10^7 m/sec$ వేగముతో ఒక ప్రోటాను $2.5T$ అయస్కాంత క్షేత్రములో 30° తో ప్రవేశించినది.
ప్రోటాను మీద పనిచేసే బలము

Options :

1. ✖ $3 \times 10^{-12} N$

2. ✔ $5 \times 10^{-12} N$

3. ✖ $6 \times 10^{-12} N$

4. ✖ $9 \times 10^{-12} N$

Question Number : 83 Question Id : 813561403 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A person of mass $M = 90\ kg$ standing on a smooth horizontal plane of ice throws a body of mass $m = 10\ kg$ horizontally on the same surface. If the distance between the person and body after 10 seconds is 10 meters the K.E. of the person (in joules) is _______

90 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక మనిషి మంచు యొక్క క్షితిజ సమాంతర తలంపై నిల్చుని 10 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువును క్షితిజ సమాంతరముగా విసిరినాడు. 10 సెకనుల తరువాత మనిషికి వస్తువుకు మధ్య దూరము 10 మీటర్ల అయితే మనిషి గతిజశక్తి (జౌళ్లలో) తెలుపుము.

Options :

1. ✔ 0.45 J

2. ✖ 4.5 J

3. ✖ 0.90 J

4. ✖ 0 J

ZOLLEGE.in

Question Number : 84 Question Id : 813561404 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A horizontal overhead powerline at a height of 5 m from the ground and carries a current of 150 A from East to West. The magnetic field directly below it on ground is

ఒక సమాంతర తలపైనుండి వెళుతున్న విద్యుత్ లైను భూమి తలము నుండి 5 m ఎత్తులో 150 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కలిగి తూర్పు నుండి పడమరకు ప్రవహిస్తుంది. ఖచ్చితముగా దాని క్రింద నేలపై ఉన్న అయస్కాంత క్షేత్రము _______

Options :

1. ✔ $6 \times 10^{-6}\ T$ towards South
దక్షిణము వైపుకు $6 \times 10^{-6}\ T$

ZOLLEGE.in

$6 \times 10^{-6}\, T$ towards West
పడమర వైపుకు $6 \times 10^{-6}\, T$

2. ✖

$7 \times 10^{-6}\, T$ towards East
తూర్పు వైపుకు $7 \times 10^{-6}\, T$

3. ✖

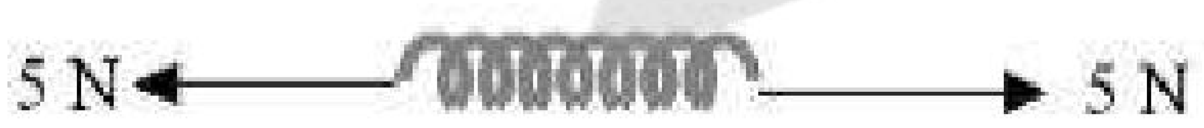
$8 \times 10^{-7}\, T$ towards North
ఉత్తరము వైపుకు $8 \times 10^{-7}\, T$

4. ✖

Question Number : 85 Question Id : 813561405 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The tension in the spring is

స్ప్రింగ్ లోని తన్యత



Options :

1. ✖ $0\, N$

2. ✖ $10\, N$

3. ✖ $2.5\, N$

4. ✔ $5\, N$

ZOLLEGE.in

Question Number : 86 Question Id : 813561406 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The door of an operating refrigerator is kept open. As a result, the temperature of the room will

వాడుతున్న రిఫ్రిజిరేటరు తలుపు తెరిచినారు. దాని ఫలితముగా గది ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ remain unchanged
అంతే ఉండును (మారదు)

2. ✔ increases
పెరుగును

3. ✖ decreases
తగ్గును

4. ✖ depends on the contents inside the refrigerator
రిఫ్రిజిరేటరులో ఉండే వాటిపై ఆధారపడును

Question Number : 87 Question Id : 813561407 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If 60% of the kinetic energy of water falling from 210 m high water fall is converted into heat, the raise in temperature of water at the bottom of the falls is nearly ______ (specific heat of water = 4.2×10^3 J kg^{-1} K^{-1})

210 m ఎత్తు గల ఒక జలపాతం నుండి నీరు క్రిందికి పడినప్పుడు 60% గతిజ శక్తి ఉష్ణముగా మారితే, జలపాతం అడుగున ఉన్న నీటి ఉష్ణోగ్రతలో పెరుగుదల ఉజ్జాయింపుగా ______ (నీటి విశిష్టోష్ణము = 4.2×10^3 J kg^{-1} K^{-1})

ZOLLEGE.in

Options :

1. ✖ $0.6°C$

2. ✔ $0.3°C$

3. ✖ $1.2K$

4. ✖ $2.4K$

Question Number : 88 Question Id : 813561408 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An AM wave has 1800 W of total power content. for 100% modulation the carrier should have power content equal to

ఒక AM తరంగము కలిగియున్న మొత్తము సామర్థ్యము విలువ 1800 W. మాడ్యులేషన్ 100% ఉండడానికి వాహక తరంగమునకు ఉండవలసిన సామర్థ్యము

Options :

1. ✖ 1000 W

2. ✔ 1200 W

3. ✖ 1500 W

4. ✖ 1600 W

Question Number : 89 Question Id : 813561409 Question Type : MCQ Display Question

ZOLLEGE.in

Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For a perfect black body, the absorption coefficient is

పరిపూర్ణ కృష్ణవస్తువుకు శోషణ గుణకము

Options :

1. ✔ $a = 1$

2. ✖ $a < 1$

3. ✖ $a > 1$

4. ✖ $a = 0$

Question Number : 90 Question Id : 813561410 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a balanced meter bridge, the segment of wire opposite to a resistance of 70 Ω is 70 *cm*. The unknown resistance is

సంతులన మీటర్ బ్రిడ్జిలో 70 Ω నిరోధానికి ఏర్పడిన పొడవు 70 *cm* అయిన, తెలియని నిరోధం ఎంత?

Options :

1. ✔ 30 Ω

2. ✖ 60 Ω

3. ✖ 90 Ω

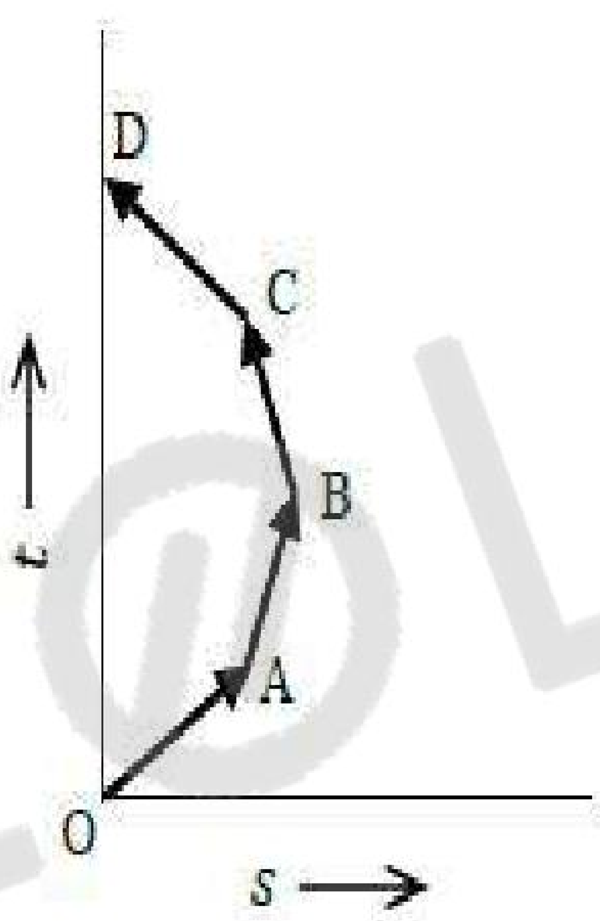
ZOLLEGE.in

4. $15\,\Omega$

Question Number : 91 Question Id : 813561411 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following options is correct for the object having a straight-line motion represented by the following graph?

క్రింద సూచించిన వక్రరేఖ ఆధారముగా ఒక వస్తువు సరలరేఖా మార్గములో గమనము ఉండునని సూచించు, క్రిందివాని ఎంపికలలో ఏది సరైనది?



Options :

1. The object moves with constantly increasing velocity from O to A and then it moves with constant velocity.
O నుండి A వరకు వస్తువు స్థిరమైన వేగాన్ని పెంచుకుంటూ కదులుతుంది. ఆ తరువాత స్థిరవేగాన్ని పొందుతుంది.

2. Velocity of the object increases uniformly
వస్తువు యొక్క వేగము ఏకరీతిగా పెరుతుంది

3. ✔ Average velocity is zero
సరాసరి వేగము శూన్యము

ZOLLEGE.in

4. ✖ The graph shown is impossible
సూచించిన వక్రరేఖ ఏర్పడుట అసంభవము

Question Number : 92 Question Id : 813561412 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

If a force F is applied on a body and it moves with a velocity v, the power will be

ఒక వస్తువుపై F బలాన్ని ప్రయోగించుటద్వారా అది v వేగాన్ని పొంది కదులుతున్నది. అయిన, క్రిందివానిలో దాని సామర్థ్యాన్ని తెలిపేది ఏది?

Options :

1. ✔ $F.v$

2. ✖ F/v

3. ✖ F/v^2

4. ✖ $F.v^2$

Question Number : 93 Question Id : 813561413 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A ballet dancer suddenly folds her outstretched arms. Her angular velocity

భ్రమణంలోనున్న నృత్యకారిణి చాపి ఉంచిన చేతులను ఒక్కసారిగా దగ్గరగా ముడిచినారు. ఆమె కోణీయవేగము

Options :

ZOLLEGE.in

increases
1. ✔ పెరుగును

decreases
2. ✖ తగ్గును

remains the same
3. ✖ మారదు

may increase or decrease
4. ✖ పెరగవచ్చు లేదా తగ్గవచ్చును

Question Number : 94 Question Id : 813561414 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Resistance of a tungsten wire at 150°C is 133 Ω. Its temperature coefficient of resistance is 0.0045 $°C^{-1}$. The resistance of this wire at 500°C is

150°C వద్ద ఉంచిన ఒక టంగ్స్టన్ తీగ నిరోధము 133 Ω. దీని ఉష్ణ నిరోధక గుణకము 0.0045 $°C^{-1}$. 500°C వద్ద ఈ తీగ నిరోధము

Options :

1. ✖ 180 Ω

2. ✖ 225 Ω

3. ✔ 258 Ω

4. ✖ 317 Ω

ZOLLEGE.in

Question Number : 95 Question Id : 813561415 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At high altitude, a body explodes which is at rest into two equal fragments with one fragment receiving horizontal velocity of $10\, m.s^{-1}$. Time taken by the two radius vectors connecting point of explosion to fragments to make 90° is

ఎక్కువ ఎత్తు వద్ద విరామంలోనున్న ఒక వస్తువు రెండు సమఖండాలుగా పేలినది. ఒక ఖండము తీసుకున్న క్షితిజసమాంతర వేగము $10\, m.s^{-1}$. వస్తువు పేలే స్థానము నుండి ఖండాలను కలిపే వ్యాసార్ధ సదిశలు 90° కోణము చేయడానికి పట్టు కాలము

Options :

1. ✖ $10\, s$

2. ✖ $4\, s$

3. ✔ $2\, s$

4. ✖ $1\, s$

Question Number : 96 Question Id : 813561416 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

A mass 'm' is in rest on an inclined plane of mass 'M' which is further resting on a smooth horizontal plane. Now, if the mass 'm' starts moving under gravity, the position of center of mass of system will

ఒక నున్నని క్షితిజ సమాంతర తలము పై 'M' ద్రవ్యరాశి గల వాలు తలమున్నది. దాని పై మరో ద్రవ్యరాశి 'm' నిశ్చలంగా ఉంది. ద్రవ్యరాశి 'm' గురుత్వాకర్షణ వలన కదిలితే, ఆ వ్యవస్థ యొక్క ద్రవ్యరాశి కేంద్రము

Options :

1. ✖ Remain unchanged
అలాగే ఉండును

2. ✖ Change along the horizontal direction
క్షితిజ సమాంతర దిశలో మారును

3. ✔ Move up in vertical direction
క్షితిజానికి లంబంగా పైకి

4. ✖ Move down in the vertical direction and changes along the horizontal
క్షితిజ లంబ దిశలో క్రిందికి దిగును మరియు క్షితిజ సమాంతర దిశలో మారును

Question Number : 97 Question Id : 813561417 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The energy stored in a 50 mH inductor carrying a current of 4 A is ________

4 A విద్యుత్ ప్రవాహము ఉన్న 50 mH ప్రేరకములో నిల్వ ఉండే శక్తి ________

Options :

1. ✔ 0.4 J

2. ✖ 4.0 J

ZOLLEGE.in

3. ✖ 0.8 J

4. ✖ 0.04 J

Question Number : 98 Question Id : 813561418 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the apparent weight of a body of mass 1.0 kg falling with an acceleration of 10 $m.s^{-2}$.
($g \approx 10\ m.s^{-2}$)

10 $m.s^{-2}$ త్వరణముతో క్రింద పడుతున్న 1.0 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువు దృశ్యభారము ఎంత?
($g \approx 10\ m.s^{-2}$)

Options :

1. ✖ $1\ kg\ wt$

2. ✖ $2\ kg\ wt$

3. ✔ 0

4. ✖ $0.5\ kg\ wt$

Question Number : 99 Question Id : 813561419 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The displacement of a body when it covers a distance of "$c/4$" (where c is circumference) along the circumference of the circle of radius r with a uniform speed u is

'r' వ్యాసార్ధము గల వృత్తపరిధిపై సమవడితో $c/4$ [వృత్తము చుట్టుకొలత 'c'] దూరము ప్రయాణించునపుడు వస్తువు స్థానభ్రంశము ఎంత?

Options :

1. ✖ r

2. ✔ $r\sqrt{2}$

3. ✖ $2r$

4. ✖ $r/2$

ZOLLEGE.in

Question Number : 100 Question Id : 813561420 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Two waves of frequency f and amplitude 'a' superimpose with each other. The total intensity is directly proportional to

f పౌనఃపున్యము 'a' కంపన పరిమితి గల రెండు తరంగాలు ఒక దానితో ఒకటి కలిసినప్పుడు ఫలిత తీవ్రత దేనికి అనులోమపాతములో ఉంటుంది

Options :

1. ✖ a

2. ✖ $2a$

3. ✖

ZOLLEGE.in

$2a^2$

4. ✔ $4a^2$

Question Number : 101 Question Id : 813561421 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A hydrogen like atom has one electron revolving round a stationary nucleus. If the energy required to excite the electron from the 2^{nd} orbit to 3^{rd} orbit is $47.2\ eV$, find the atomic number of the given atom.

ఒక హైడ్రోజన్ వంటి పరమాణువు యొక్క స్థిర కేంద్రకము చుట్టూ ఒక ఎలక్ట్రాను తిరుగుతుంది. ఆ ఎలక్ట్రానును రెండవ కక్ష్య నుండి మూడవ కక్ష్యకు ఉత్తేజపరచుటకు కావలసిన శక్తి $47.2\ eV$. అయిన, ఆ పరమాణువు యొక్క పరమాణు సంఖ్య తెలపండి.

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 4

3. ✔ 5

4. ✖ 6

Question Number : 102 Question Id : 813561422 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

On getting reflected at a surface, the intensity of sound is found to be decreased by 20%. If 'A' be the amplitude of the incident sound waves, then the amplitude of reflected sound waves is

ఒక తలము వద్ద పరావర్తనము చెందిన ధ్వని తీవ్రత 20% తగ్గినట్లు కనుగొన్నారు. పతన తరంగ కంపనపరిమితి 'A' అయితే, పరావర్తన తరంగము కంపనపరిమితి ఎంత?

Options :

1. ✖ $\frac{4}{5}A$

2. ✔ $\frac{2}{\sqrt{5}}A$

3. ✖ $\frac{\sqrt{2}}{5}A$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{5}}A$

Question Number : 103 Question Id : 813561423 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A light wave has a frequency of $4 \times 10^{14}\ Hz$ and a wavelength of $5 \times 10^{-7} m$ in a medium. The refractive index of the medium is

ఒక యానకంలో ఒక కాంతి తరంగం యొక్క పౌనఃపున్యం $4 \times 10^{14}\ Hz$మరియు తరంగ దైర్ఘ్యం $5 \times 10^{-7} m$. అయిన ఆ యానకం యొక్క వక్రీభవన గుణకం ఎంత?

Options :

1. ✔ 1.5

ZOLLEGE.in

2. ✖ 1.33

3. ✖ 1.0

4. ✖ 0.66

Question Number : 104 Question Id : 813561424 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A particle is moving an x-axis has potential energy $U = 2 - 20x + 5x^2$ J along x-axis. The particle is released at $x = -3$. The maximum value of x will be (x is in meters and U is in joules)

x-అక్షము వెంబడి చలనము లో నున్న కణము స్థితిజ శక్తి $U = 2 - 20x + 5x^2$ J కణాన్ని $x = -3$ వద్ద వదిలినారు. x యొక్క గరిష్ఠ విలువ [x మీటర్ల లోను, U జౌళ్లలోను ఉన్నాయి.]

Options :

1. ✖ $5\ m$

2. ✖ $3\ m$

3. ✔ $7\ m$

4. ✖ $8\ m$

Question Number : 105 Question Id : 813561425 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The average kinetic energy of H_2 molecules at 300 K is E . At the same temperature the average kinetic energy of O_2 molecule is

300 K వద్ద H_2 పరమాణువు యొక్క గతిశక్తి E. అదే ఉష్ణోగ్రత వద్ద O_2 పరమాణువు యొక్క గతి శక్తి

Options :

1. ✔ E

2. ✖ $\frac{E}{4}$

3. ✖ $\frac{E}{16}$

4. ✖ $16\ E$

Question Number : 106 Question Id : 813561426 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The escape velocity for a planet whose radius is $1.7 \times 10^6\ m$ and acceleration due to gravity is $1.7\ m.s^{-2}$ is _________

ఒక గ్రహము వ్యాసార్థము $1.7 \times 10^6\ m$, దాని గురుత్వత్వరణము $1.7\ m.s^{-2}$. అయితే ఆ గ్రహము పలాయనవేగము _________

Options :

1. ✖ $1.7\ \ km.s^{-1}$

2. ✖ $2.89\ \ km.s^{-1}$

ZOLLEGE.in

3. ✔ $1.7\sqrt{2}\ km.s^{-1}$

4. ✖ $3.4\ km.s^{-1}$

Question Number : 107 Question Id : 813561427 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

At what height from surface of earth the value of acceleration due to gravity will fall to half that on the surface of the earth?

భూ ఉపరితలం నుండి ఎంత ఎత్తు వద్ద గురుత్వ త్వరణం విలువ భూ ఉపరితలం మీధకంటే సగానికి పడిపోతుంది

Options :

1. ✖ $2625\ m$

2. ✔ $2625\ km$

3. ✖ $2526\ m$

4. ✖ $2526\ km$

Question Number : 108 Question Id : 813561428 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Choose the physical quantity pair with the same dimensions

ఒకే (సమాన) మితులు గల భౌతికరాశుల జత

Options :

1. ✖ angular momentum and work
కోణీయ ద్రవ్యవేగము మరియు పని

2. ✔ work and torque
పని మరియు (టార్క్) బలభ్రామకము

3. ✖ potential energy and linear momentum
స్థితిజశక్తి మరియు రేఖీయ ద్రవ్య వేగము

4. ✖ kinetic energy and velocity
గతిజ శక్తి మరియు వేగము

Question Number : 109 Question Id : 813561429 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Practically ozone layer absorbs radiations of wavelength

ఓజోన్ పొర ఎటువంటి తరంగదైర్ఘ్యం గల వికిరణాలను ఆచరణాత్మకంగా శోషణం చేసుకుంటుంది?

Options :

1. ✔ Less than $3 \times 10^{-7}\ m$
$3 \times 10^{-7}\ m$ కంటే తక్కువ

2. ✖ Greater than $3 \times 10^{-7}\ m$
$3 \times 10^{-7}\ m$ కంటే ఎక్కువ

ZOLLEGE.in

3. ✖ Equal to $3 \times 10^{-7}\ m$
$3 \times 10^{-7}\ m$ కు సమానమైన

4. ✖ All of these answers are correct
ఇవన్నియు సరి జవాబులు

Question Number : 110 Question Id : 813561430 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Simultaneously, from the top of a tower, when ball-1 is thrown horizontally and ball-2 is just dropped, in the absence of air resistance which among the following options is correct?

గాలి నిరోధాన్ని లెక్కలోనికి తీసుకోనప్పుడు, ఒక స్థూపము మీద నుంచి 1వ బంతిని ను క్షితిజ సమాంతరంగా విసిరి, అదే సమయములో 2వ బంతిని క్రిందికి వదిలినప్పుడు, ఈ క్రింది ప్రవచనాలలో ఏది నిజము?

Options :

1. ✖ Ball-1 reaches the ground first
బంతి-1 మొదట భూమిని చేరును

2. ✖ Ball-2 reaches the ground first
బంతి-2 మొదట భూమిని చేరును

3. ✔ Both will reach the ground simultaneously
రెండు బంతులు ఒకేసారి భూమిని చేరును

4. ✖ Either ball-1 or ball-2 reach the ground first depending on which ever is heavier
బంతి-1 గాని, బంతి-2 గాని ఏది ఎక్కువ బరువు ఉంటే అది మొదట భూమిని చేరును

ZOLLEGE.in

Question Number : 111 Question Id : 813561431 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In a photodiode, the value of the $e.m.f.$ produced by a monochromatic light beam is proportional to

ఒక ఏకవర్ణ కాంతి ఫోటో డయోడ్ మీద పడినప్పుడు ఏర్పడే $e.m.f.$ (విద్యుద్చాలక బలం) _______ కి అనులోమపాతముగా ఉంటుంది

Options :

1. ✖ The barrier potential at $p-n$ junction
$p-n$ సంధి అవరోధ శక్మము

2. ✔ The intensity of light falling on the photodiode
ఫోటోడయోడ్ మీద పడిన కాంతి తీవ్రత

3. ✖ The frequency of light falling on the photodiode
ఫోటోడయోడ్ మీద పడిన కాంతి పౌనఃపున్యము

4. ✖ The voltage applied at the $p-n$ junction
$p-n$ సంధి వద్ద అనువర్తిత వోల్టేజ

Question Number : 112 Question Id : 813561432 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The coefficient of mutual inductance between the primary and the secondary coil of a transformer is $0.2\ H$. When the current in the primary changes by $5\ A.s^{-1}$, the induced $e.m.f.$ in the secondary will be

ఒక పరివర్తకము యొక్క ప్రాధమిక, ద్వితీయ తీగ చుట్టల మధ్య అన్యోన్య ప్రేరకత్వము $0.2\ H$. ప్రాధమిక తీగ చుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహ మార్పు రేటు $5\ A.s^{-1}$ అయిన, ద్వితీయ తీగ చుట్టలో ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలం $(e.m.f.)$ విలువ కనుగొనుము.

Options :

1. ✖ $5\ V$

2. ✔ $1\ V$

3. ✖ $25\ V$

4. ✖ $10\ V$

Question Number : 113 Question Id : 813561433 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A magnet of magnetic moment M is rotated through $360°$ in a magnetic field H, the work done will be

అయస్కాంత భ్రామకము M గల అయస్కాంతాన్ని అయస్కాంత క్షేత్రము H లో $360°$ కోణము ద్వారా త్రిప్పినారు, జరిగిన పని

Options :

1. ✖ MH

2. ✖ $2\ MH$

ZOLLEGE.in

3. ✖ $2\pi MH$

4. ✔ 0

Question Number : 114 Question Id : 813561434 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Three charges $4q, Q$ and q are placed at positions $0, l/2$ and l respectively along a straight line. If the resultant force on q is zero, then Q is equal to _____

ఒక సరళ రేఖ మీద $0, l/2$ మరియు l బిందువుల వద్ద $4q, Q$ మరియు q ఆవేశాలను వరుసగా ఉంచారు. q ఆవేశము మీద ఫలిత బలము శూన్యము అయిన, Q విలువ _____

Options :

1. ✔ $-q$

2. ✖ $-2q$

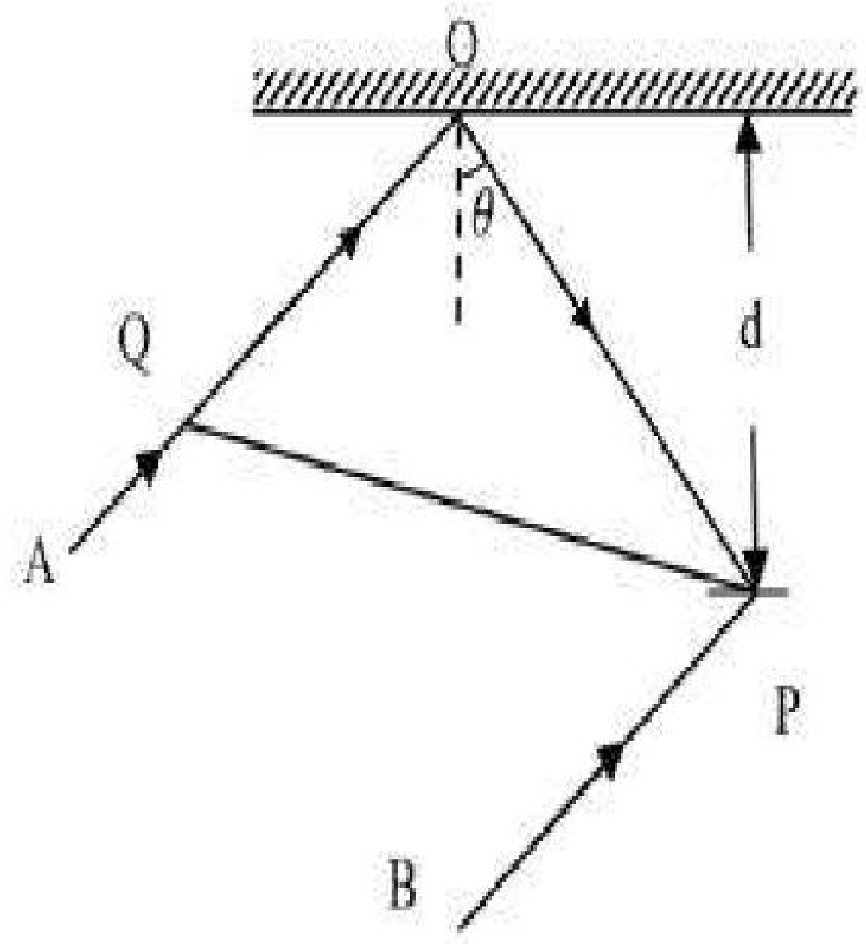
3. ✖ $-q/2$

4. ✖ $4qt$

Question Number : 115 Question Id : 813561435 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

PQ represents a wave front and AO and BP, the corresponding two rays. Find the condition on Q for constructive interference at P between ray BP and reflected ray OP



పటములో PQ తరంగాగ్రము యొక్క రెండు కిరణాలు AO మరియు BP చూపబడినవి. కిరణము BP మరియు పరావర్తనమయిన కిరణము OP ల మధ్య Q పై P వద్ద కాంతి సంపోషిత వ్యతికిరణము జరగడానికి గల నిభందన

Options :

1. ✖ $\cos\theta = \frac{3\lambda}{2d}$

2. ✔ $\cos\theta = \frac{\lambda}{4d}$

3. ✖ $\sec\theta - \cos\theta = \frac{\lambda}{d}$

4. ✖ $\sec\theta - \cos\theta = \frac{4\lambda}{d}$

ZOLLEGE.in

Question Number : 116 Question Id : 813561436 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The radius of the bore of a capillary tube is 'r' and the angle of contact of the liquid is 'θ'. When the tube is dipped in the liquid, the radius of curvature of the meniscus of liquid rising in the tube is

ఒక కేశనాళిక యొక్క వ్యాసార్థం 'r', నీటి స్పర్శకోణం 'θ'.ఈ నాళికను నీటిలో ముంచిన గొట్టంలో ఏర్పడిన చంద్రరేఖ యొక్క వక్రతా వ్యాసార్థం

Options :

1. ✖ $r\sin\theta$

ZOLLEGE.in

2. ✖ $\frac{r}{\sin\theta}$

3. ✖ $r\cos\theta$

4. ✔ $\frac{r}{\cos\theta}$

Question Number : 117 Question Id : 813561437 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

There is no change in internal energy of an ideal gas when it undergoes

ఆదర్శ వాయువులో అంతర్గత శక్తిలో మార్పు ఎప్పుడు ఉండదు?

Options :

1. ✖ Isothermal expansion
సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియ

2. ✖ Adiabatic expansion
స్థిరోష్టక ప్రక్రియ

3. ✔ Free expansion
స్వేచ్ఛా వ్యాకోచము

4. ✖ Isobaric expansion
స్థిర పీడన వ్యాకోచము

ZOLLEGE.in

Question Number : 118 Question Id : 813561438 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

When two bodies collide elastically, then

రెండు వస్తువులు స్థితిస్థాపకంగా ఢీకొంటే, అపుడు

Options :

1. ✖ Kinetic energy of the system alone is conserved
వ్యవస్థ యొక్క గతిజశక్తి మాత్రమే నిత్యత్వమయ్యింది

2. ✖ Only momentum is conserved
ద్రవ్యవేగం మాత్రమే నిత్యత్వమయ్యింది

3. ✔ Both Kinetic energy and momentum is conserved
గతిజశక్తి మరియు ద్రవ్యవేగాలు రెండూ నిత్యత్వముగా ఉంటాయి

4. ✖ Neither kinetic energy nor momentum is conserved
గతిజశక్తి మరియు ద్రవ్యవేగాలు రెండిటిలో ఏవి నిత్యత్వము కావు.

Question Number : 119 Question Id : 813561439 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following parameters does not characterize the thermodynamic state of matter?

క్రిందివానిలో ద్రవ్యము యొక్క ఉష్ణ గతిక స్థితిని సూచించని పరామితి

Options :

1. ✖

ZOLLEGE.in

Temperature
ఉష్ణోగ్రత

2. ✖ Pressure
పీడనము

3. ✔ Work
పని

4. ✖ Volume
ఘన పరిమాణము

Question Number : 120 Question Id : 813561440 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The retarding potential necessary to stop the emission of photoelectrons, when a target material of work function 1.24 eV is irradiated with light of wavelength 4.36×10^{-7} m is

1.24 eV పని ప్రమేయము గల లక్ష్య పదార్థముపై 4.36×10^{-7} m తరంగ దైర్ఘ్యము గల కాంతి కిరణము పతనము చెందినప్పుడు కాంతి ఎలక్ట్రానుల ఉద్గారాన్ని ఆపుటకు కావలిసిన నిరోధక పొటెన్షియల్ విలువ

Options :

1. ✖ 4.08 eV

2. ✖ 2.84 eV

3. ✔ 1.60 eV

ZOLLEGE.in

4. ✖ $0.36\ eV$

Chemistry

Section Number :	3
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	40
Display Number Panel :	Yes
Group All Questions :	Yes
Mark As Answered Required? :	Yes

Question Number : 121 Question Id : 813561441 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Calculate the coordination number of Na^+ in $NaCl$ crystal, given radius of Na^+ and Cl^- are 95 pm and 181 pm respectively.

Na^+, Cl^- అయాన్ల వ్యాసర్థాలు వరుసగా 95 pm, 181 pm అని ఇచ్చినట్లయితే, $NaCl$ స్ఫటికంలో Na^+ సమన్వయ సంఖ్య ఎంత ?

Options :

1. ✖ 8

2. ✖ 4

3. ✔ 6

ZOLLEGE.in

4. ✖ 12

Question Number : 122 Question Id : 813561442 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The yellow color of chromate ion and orange color of dichromate ion is due to

క్రోమేట్ అయానుకు గల పసుపు రంగు మరియు డైక్రోమేటు అయనుకు గల నారింజ రంగులకు కారణము

Options :

1. ✖ $d-d$ transition only
$d-d$ బదిలీ మాత్రమే

2. ✖ Charge transfer only
ఆవేశము బదిలీ మాత్రమే

3. ✔ Both $d-d$ transition and Charge transfer
$d-d$ బదిలీ మరియు ఆవేశము బదిలీ రెండున్నూ

4. ✖ $s-d$ transitions only
$s-d$ బదిలీ మాత్రమే

Question Number : 123 Question Id : 813561443 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Gas 'X' is obtained on heating $KClO_3$ with catalyst MnO_2.This gas (in excess) on reaction with white Phosphorus forms an acidic oxide 'Y'. 'Y' on dissolving in water forms a compound 'Z'. Identify X, Y and Z

$KClO_3$ ను MnO_2 ఉత్ప్రేరకం సమక్షములో వేడి చేయగా 'X' వాయువు వెలువడినది. అది తెల్ల ఫాస్ఫరస్ తో అధిక మొత్తంలో చర్య పొంది 'Y' అను ఆమ్ల ఆక్సైడ్ ను ఏర్పరిచినది. 'Y' నీటిలో కరిగితే 'Z' సమ్మేళనముగా ఏర్పడినది. X, Y, Z లను గుర్తించండి

Options :

1. ✔ $O_2,\ P_2O_5,\ H_3PO_4$

2. ✖ $O_3,\ P_2O_5,\ H_3PO_4$

3. ✖ $O_2,\ P_2O_3,\ H_3PO_3$

4. ✖ $O_2,\ P_2O_5,\ H_3PO_3$

ZOLLEGE.in

Question Number : 124 Question Id : 813561444 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The 'Dry ice' is _______

పొడిమంచు _____

Options :

1. ✖ Dry CO_2 gas
   పొడి CO_2 వాయువు

ZOLLEGE.in

Solid CO_2
2. ✔ ఘన CO_2

Dry SO_2 gas
3. ✖ పొడి SO_2 వాయువు

Solid NH_3
4. ✖ ఘన NH_3

Question Number : 125 Question Id : 813561445 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following is used in detergents?

క్రింది వాటిలో దేనిని డిటర్జెంట్లలో ఉపయోగిస్తారు?

Options :

Sodium acetate
1. ✖ సోడియం ఎసిటేట్

Sodium stearate
2. ✖ సోడియం స్టియరైట్

Calcium stearate
3. ✖ కాల్షియమ్ స్టియరైట్

Sodium lauryl sulphate
4. ✔ సోడియం లరైల్ సల్ఫేట్

ZOLLEGE.in

Question Number : 126 Question Id : 813561446 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following complex ion shows geometrical isomerism?

క్రింది వాటిలో క్షేత్ర సాదృశ్యాన్ని ప్రదర్శించే సంక్లిష్టం ఏది?

Options :

1. ✔ $[Cr(H_2O)_4Cl_2]^+$

2. ✖ $[Pt(NH_3)_3Cl]^+$

3. ✖ $[Co(NH_3)_6]^{+3}$

4. ✖ $[Co(CN)_5\,(NC)]^{3-}$

Question Number : 127 Question Id : 813561447 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following molecules can be represented as AB_2E_2, where A- Central atom, B- Bond pairs of electrons, E- Lone pairs of electrons

క్రిందివాటిలో ఏ అణువును AB_2E_2 రూపములో ఉన్నట్టు వ్రాయగలము? ఇక్కడ A-కేంద్రక పరమాణువు, B-బంధగతమైన ఎలక్ట్రాన్ జంట, E- ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంట లను సూచిస్తున్నవి.

Options :

1. ✖ SO_2

ZOLLEGE.in

2. ✖ H_2O_2

3. ✔ H_2O

4. ✖ XeF_2

Question Number : 128 Question Id : 813561448 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which among the following is used as a food preservative?

క్రిందివానిలో ఆహార పదార్థాలను నిల్వ చేయడానికి ఉపయోగించే (ప్రిసర్వేటివ్) సంకలిత పదార్థము ఏది?

Options :

1. ✖ $C_6H_5CH_2ONa$

2. ✖ $C_6H_5COOONa$

3. ✔ C_6H_5COONa

4. ✖ $C_6H_5CH = CHCOONa$

Question Number : 129 Question Id : 813561449 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

0.12 g of an organic compound 'X' containing phosphorus on reacting with magnesia mixture gave 0.22 g of magnesium pyro phosphate ($Mg_2P_2O_7$). The percentage of phosphorus in the compound 'X' is ________

ఫాస్ఫరస్ కలిగిన 0.12 గ్రాముల కార్బన్ సమ్మేళనము మెగ్నీషియా మిశ్రమంతో చర్య పొంది 0.22 గ్రాముల మెగ్నీషియం పైరో ఫాస్ఫేట్ ($Mg_2P_2O_7$) ను ఇచ్చినది. అయిన ఆ సమ్మేళనంలో ఫాస్ఫరస్ సంఘటన శాతం గణించండి.

Options :

1. ✖ 45.30 %

2. ✖ 28.70 %

3. ✖ 64.25 %

4. ✔ 51.20 %

Question Number : 130 Question Id : 813561450 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Which of the following statements is not correct?

A. Reduction of alumina to give aluminum by magnesium is thermodynamically feasible

B. The point of intersection of AlO_3 and MgO curves in Ellingham diagram is below 1665 K

C. Use of magnesium as reducing agent in metallurgy of aluminum is economical

D. Ellingham diagram represents the graphical plot of Gibbs energy vs temp. for the formation of the oxides of common metals and reducing agents

క్రింది వాటిలో సరి కాని ప్రవచనము ఏది?

A. అల్యూమినా నుంచి అల్యూమినియము క్షయకరణ ఉష్ణగతి శాస్త్రం ప్రకారము కాగలదు

B. ఎల్లింగ్ హామ్ చిత్రాలలో AlO_3 మరియు MgO ల వక్రముల ఖండన బిందువు 1665 K కంటే తక్కువ ఉండును

C. లోహ శాస్త్రములో అల్యూమినియము లోహ నిష్కరణకు మెగ్నీసియంను క్షయకరణిగా వాడుట లాభదాయకము

D. సాధారణ లోహాల ఆక్సైడ్లు మరియు క్షయకరణుల యొక్క గిబ్స్ శక్తి , ఉష్ణోగ్రతల మధ్య సంబంధము తెలిపే రేఖా చిత్రమును ఎల్లింగ్‌హామ్ చిత్రము అంటారు

Options :

1. ✖ A

2. ✖ B

3. ✔ C

4. ✖ D

Question Number : 131 Question Id : 813561451 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

ZOLLEGE.in

Orientation : Vertical

Number of different bonds present in P_4O_{10} is ____________

P_4O_{10} లో గల వివిధ బంధాల సంఖ్య ____________

Options :

1. ✖ $8\ P-O$ *bonds* and $4\ P=O$ *bonds*
$8\ P-O$ బంధాలు మరియు $4\ P=O$ బంధాలు

2. ✖ $12\ P-O$ *bonds* and $3\ P=O$ *bonds*
$12\ P-O$ బంధాలు మరియు $3\ P=O$ బంధాలు

3. ✔ $12\ P-O$ *bonds* and $4\ P=O$ *bonds*
$12\ P-O$ బంధాలు మరియు $4\ P=O$ బంధాలు

4. ✖ $8\ P-O$ *bonds* and $3\ P=O$ *bonds*
$8\ P-O$ బంధాలు మరియు $3\ P=O$ బంధాలు

Question Number : 132 Question Id : 813561452 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The order of boiling points of the following compounds is:

క్రింది సమ్మేళనాల భాష్పీభవన ఉష్ణోగ్రతల సరియైన క్రమము

$(CH_3)_3\ddot{N}$ (i) $CH_3CH_2CH_2\ddot{N}H_2$ (ii) $CH_3CH_2\ddot{N}HCH_3$ (iii)

Options :

1. ✖ (i) > (iii) > (ii)

ZOLLEGE.in

2. ✖ (iii) > (i) > (ii)

3. ✖ (ii) > (i) > (iii)

4. ✔ (ii) > (iii) > (i)

Question Number : 133 Question Id : 813561453 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The rate of a reaction doubles when the temperature is changed from 300 K to 310 K. Activation energy of the change is ______ $(R = 8.314\ J.K^{-1}.mol^{-1})$, log 2 = 0.301]

300 K నుంచి 310 K వరకు ఉష్ణోగ్రత పెంచితే చర్య రేటు రెట్టింపు అయినది. చర్య యొక్క ఉత్తేజక శక్తి ____________ $(R = 8.314\ J.K^{-1}.mol^{-1})$ మరియు log 2 = 0.301

Options :

1. ✔ $53.6\ kJ.mol^{-1}$

2. ✖ $48.6\ kJ.mol^{-1}$

3. ✖ $58.5\ kJ.mol^{-1}$

4. ✖ $60.5\ kJ.mol^{-1}$

Question Number : 134 Question Id : 813561454 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

ZOLLEGE.in

Orientation : Vertical

Which of the following statements is correct about photoelectric effect?

A. The number of electrons ejected from metal surface is inversely proportional to intensity of light

B. Below threshold frequency, photoelectric effect can be observed

C. At higher frequency than threshold frequency, the ejected electrons have certain kinetic energy

D. At higher frequency than threshold frequency, the electron is still on the metal surface

కాంతి విద్యుత్ ఫలితమునకు సంబంధించి క్రింది ప్రవచనములలో ఏది నిజము?

A. లోహపు ఉపరితలము నుండి విసర్జించబడే ఎలెక్ట్రాన్ల సంఖ్య కాంతి తీవ్రతకు విలోమానుపాతములో ఉండును

B. ఆరంభ పౌనఃపున్యము కంటే తక్కువ పౌనఃపున్యము వద్ద కూడా కాంతి విద్యుత్ ఫలితము గోచరించును

C. ఆరంభ పౌనఃపున్యము కంటే ఎక్కువ పౌనఃపున్యము వద్ద ఎలక్ట్రాన్లకు కొంత గతి శక్తి ఉండును

D. ఆరంభ పౌనఃపున్యము కంటే ఎక్కువ పౌనఃపున్యము వద్ద ఎలక్ట్రాన్ లోహ ఉపరితలము పై నిలకడగా ఉండును

Options :

1. ✖ A

2. ✖ B

3. ✔ C

4. ✖ D

Question Number : 135 Question Id : 813561455 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The oxidation number of an element in a compound is evaluated on the basis of certain rules. Which of the following rules is not correct?

A. The oxidation number of hydrogen is always $+1$

B. The algebraic sum of all the oxidation numbers of all elements in a compound is zero

C. An element in the free or the uncombined state bears oxidation number zero

D. In all its compounds, the oxidation number of fluorine is -1

ఒక మూలకము యొక్క ఆక్సీకరణ సంఖ్యను కొన్ని నియమాలను అనుసరించి నిర్ణయిస్తారు. ఈ క్రింది నియమాలలో ఏది సరి కాదు?

A. హైడ్రోజెన్ ఆక్సీకరణ సంఖ్య ఎల్లప్పుడు $+1$

B. సమ్మేళనములోని మూలకాల బీజ మొత్తము శూన్యము

C. స్వేచ్ఛగా నున్న మూలకము లేదా బంధించబడని మూలకము ఆక్సీకరణ సంఖ్య శూన్యము

D. ఫ్లోరిన్ యొక్క అన్నీ సమ్మేళనాలలోని దాని ఆక్సీకరణ సంఖ్య -1

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 136 Question Id : 813561456 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Calculate the amount of CO_2 gas produced, when $32g$ moles of CH_4 is burned with sufficient amount of oxygen. (Given atomic weights of $C = 12, O = 16, H = 1$)

$32g$ మోల్ ల CH_4 ను తగినంత ఆక్సిజన్ వాయువులో మండించినపుడు ఎంత భారము CO_2 వెలువడుతుంది?(దత్తాంసము: అణుభారాలు $C = 12, O = 16, H = 1$)

Options :

1. ✖ $132\ g$

2. ✖ $44\ g$

3. ✔ $88\ g$

4. ✖ $176\ g$

Question Number : 137 Question Id : 813561457 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Assertion: Standard boiling point of a liquid is slightly higher than the normal boiling point

Reason: 1 bar pressure is slightly less than 1 atm pressure

ధృవీకరణ: ఒక ద్రవానికి ప్రమాణ బాష్పీభావన స్థానం దాని సాధారణ బాష్పీభవన స్థానం కంటే కొద్దిగా ఎక్కువ

కారణం: 1 బార్(bar) పీడనం 1 అట్మా(atm) పీడనం కంటే కొద్దిగా తక్కువ

Options :

1. ✖ Assertion and reasoning are correct statements and reason is the correct explanation for assertion
ధృవీకరణ మరియు కారణం సరియైన ప్రవచనాలు, కారణం ధృవీకరణకు సరియైన వివరణ ఇచ్చినది

2. ✖

ZOLLEGE.in

Assertion and reasoning are correct statements and reason is not the explanation for assertion
ధృవీకరణ మరియు కారణం సరియైన ప్రవచనాలు, కారణం ధృవీకరణకు సరియైన వివరణ కాదు

3. ✖ Assertion is correct, reason is wrong
ధృవీకరణ సరియైనది, కారణం సరియైనది కాదు

4. ✔ Assertion is wrong, reason is correct
ధృవీకరణ తప్పు, కారణం సరియైనది

Question Number : 138 Question Id : 813561458 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which transition metal oxide among the following has electrical conductivity similar to that of copper?

క్రిందివానిలో ఏ పరివర్తన మూలక ఆక్సైడ్ రాగితో సుమారు సమానంగా విద్యుద్వాహకత కలిగి ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ MnO

2. ✖ FeO

3. ✔ ReO_3

4. ✖ TiO_2

Question Number : 139 Question Id : 813561459 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

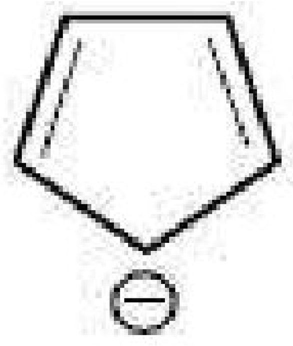
ZOLLEGE.in

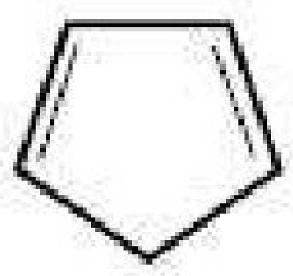
Orientation : Vertical

The non-aromatic compound among the following is

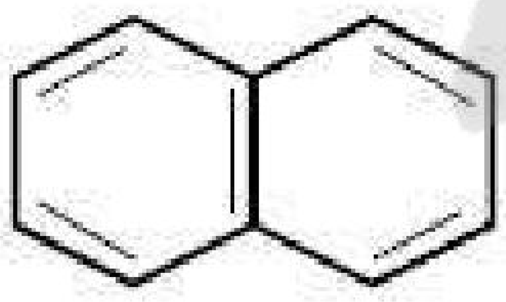
క్రిందివాటిలో ఎరోమాటిక్ సమ్మేళన కానిది ఏది ?

Options :

1. ✖ 

2. ✔ 

3. ✖

4. ✖ 

Question Number : 140 Question Id : 813561460 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Which of the following statements is correct about "shielding effect"?

A. It is effective when the orbitals in the inner shells are completely filled

B. Inner shells do not show any effect

C. With increase of shielding down the group, ionization energy increases

D. With increasing nuclear charge, the shielding effect increases

పరిరక్షక ప్రభావమునకు సంబంధించి క్రిందివాటిలో ఏ ప్రవచనము సరి అయినది?

A. లోపల కక్ష్యలలో ఆర్బిటాళ్ళు పూర్తిగా నింపబడినప్పుడు ఇది ప్రభావితమైనది

B. అంతర కక్ష్యలు ఎటువంటి ప్రభావము చూపవు

C. గ్రూప్ లో క్రిందకు పోవునప్పుడు పరిరక్షణ పెరుగుతుంది కాబట్టి అయనీకరణ శక్తి పెరుగుతుంది

D. కేంద్రక ఆవేశంలో పెరుగుదలతో పరిరక్షక ప్రభావము పెరుగుతుంది

Options :

1. ✔ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✖ D

Question Number : 141 Question Id : 813561461 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Which of the following compounds are formed when boron trichloride is treated with water?

టోరాన్ ట్రై క్లోరైడ్ ను నీటితో చర్య పొందించగా క్రింది వాటిలో ఏ సమ్మేళనాలు ఏర్పడును?

Options :

1. ✔ $H_3BO_3 + HCl$

2. ✖ $B_2H_6 + HCl$

3. ✖ $B_2O_3 + HCl$

4. ✖ $HBO_3 + HCl$

Question Number : 142 Question Id : 813561462 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

"No two electrons in an atom can have the same set of all four quantum numbers". This principle is called

ఒకే పరమాణువులో ఏ రెండు ఎలక్ట్రాన్లకు ఒకే సమితి గల నాలుగు క్వాంటమ్ సంఖ్యలు ఉండకూడదు.
ఈ నియమాన్ని ఏమని పిలుస్తారు?

Options :

1. ✖ Zeeman Effect
జీమన్ ఫలితము

2. ✔ Pauli's Exclusion Principle
పౌలీ వర్జన సూత్రము

ZOLLEGE.in

3. ✖ Stark Effect
స్టార్క్ ఫలితము

4. ✖ Heisenberg Principle
హైసెన్‌బర్గ్ నియమము

Question Number : 143 Question Id : 813561463 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Intermolecular forces in nylon-6,6 are

నైలాన్-6,6 లో అంతరఅణు బలాలకు కారణము

Options :

1. ✖ Dipole – dipole interactions
ద్విధ్రువ- ద్విధ్రువ పరస్పర చర్యలు

2. ✔ Hydrogen Bonding
హైడ్రోజన్ బంధాలు

3. ✖ Vander Waal's forces
వాన్ డర్ వాల్ బలాలు

4. ✖ Ionic bonds
అయానిక్ బంధాలు

Question Number : 144 Question Id : 813561464 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option

ZOLLEGE.in

Orientation : Vertical

The main constituent of vinegar is ________

వినేగర్‌లో ప్రధాన అనుఘటకము ________

Options :

1. ✗ Formic acid
ఫార్మిక్ ఆమ్లము

2. ✗ Oxalic acid
ఆక్సాలిక్ ఆమ్లము

3. ✗ Nitric acid
నత్రికామ్లము

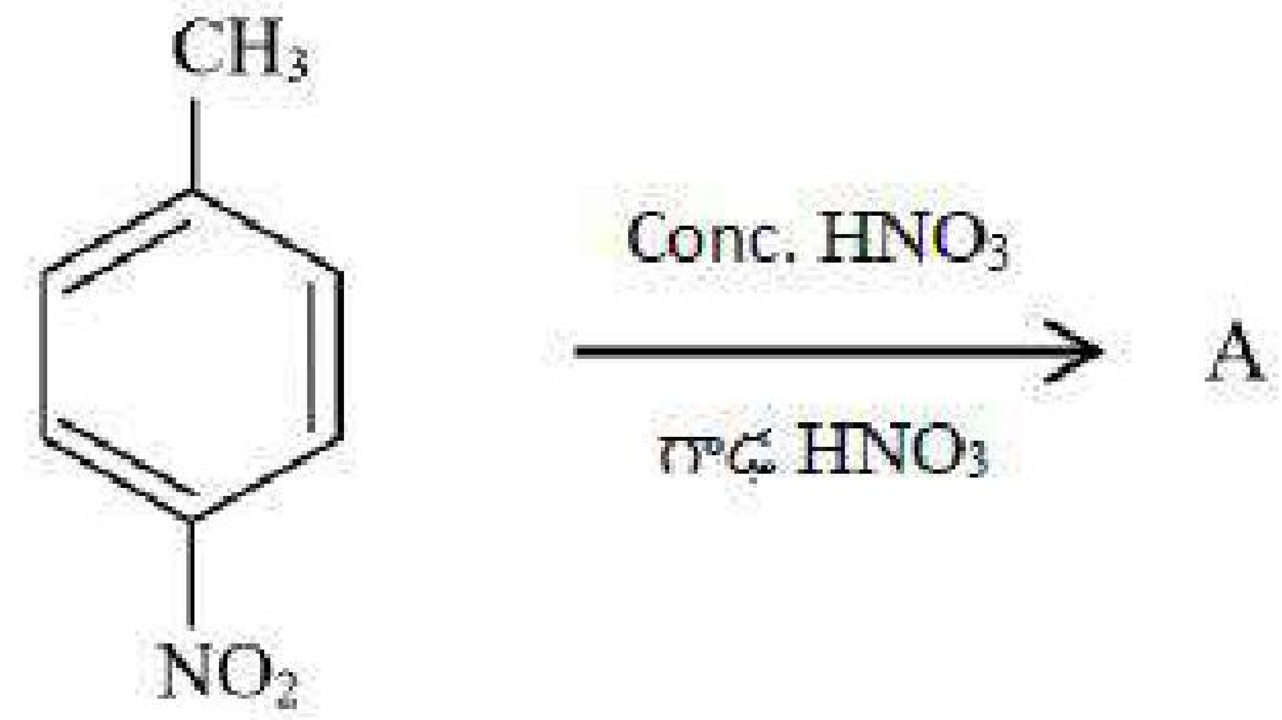
4. ✓ Acetic acid
ఎసిటిక్ ఆమ్లము

Question Number : 145 Question Id : 813561465 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

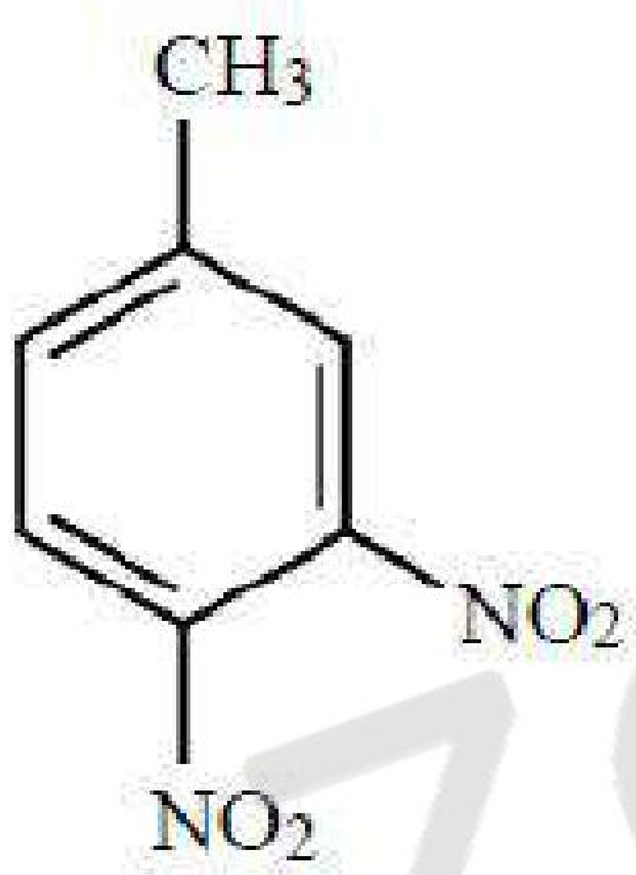
ZOLLEGE.in

What will be the product A in the reaction given below?

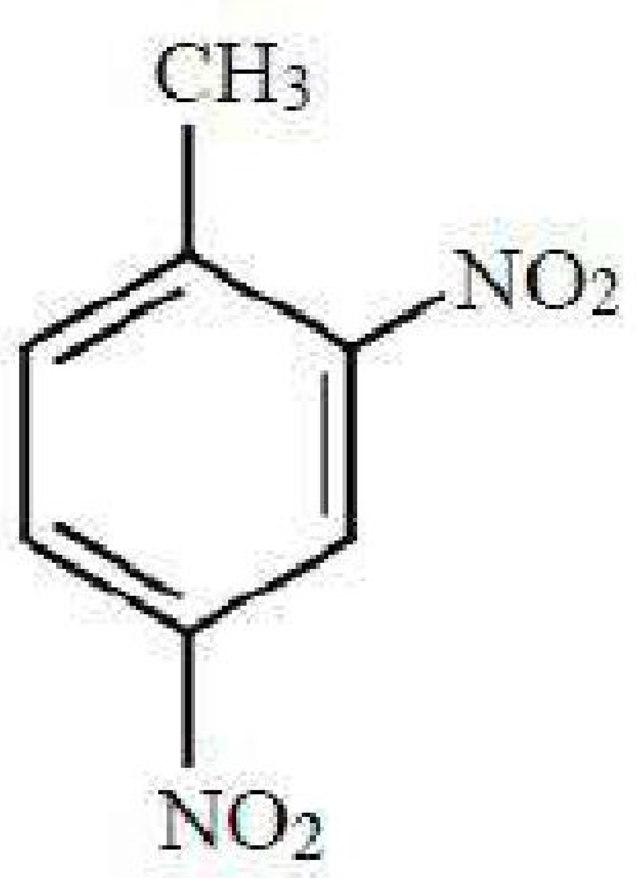
క్రింది చర్యలో ఉత్పన్నము A ఏమిటి?



Options :

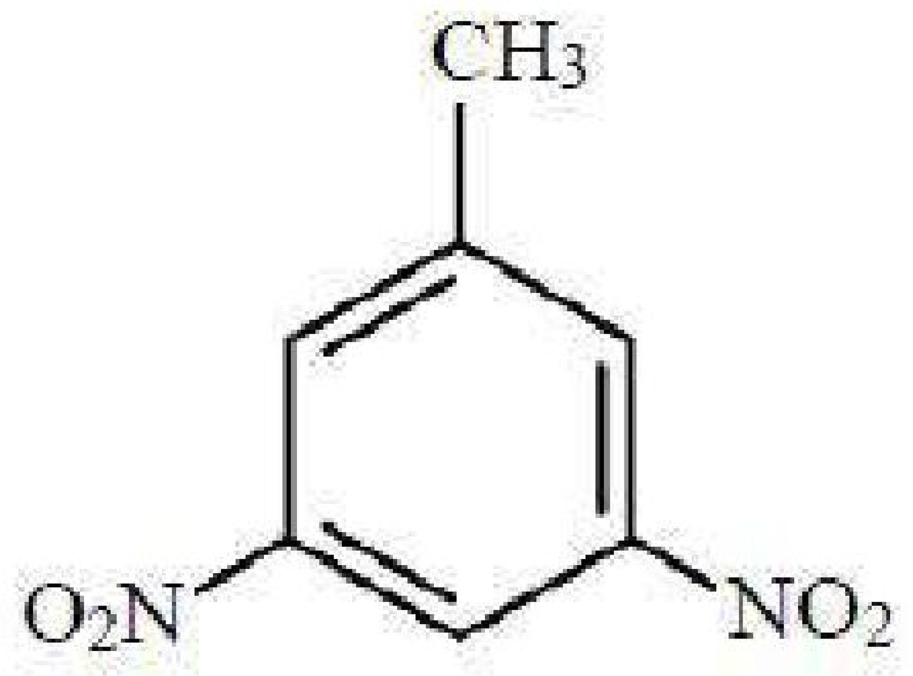


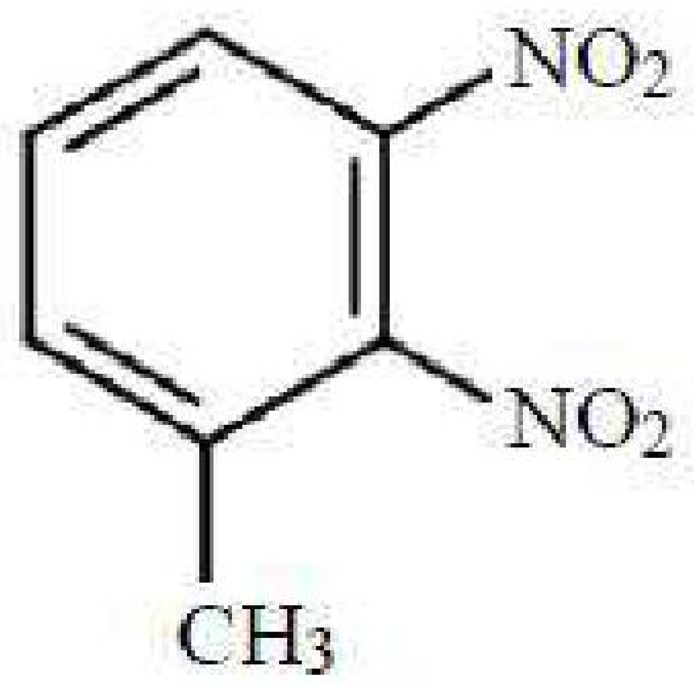
1. ✖



2. ✔

3. ✖





4. ✖

Question Number : 146 Question Id : 813561466 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Oxidation number of Cr in $[Cr(CO)_6]$ is

$[Cr(CO)_6]$ లో Cr ఆక్సీకరణ సంఖ్య

Options :

1. ✖ $+6$

2. ✖ -6

3. ✖ $+3$

ZOLLEGE.in

4. ✔ 0

Question Number : 147 Question Id : 813561467 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is not a semisynthetic polymer?

క్రిందివానిలో అర్ధ కృత్రిమ పాలిమర్ కానిది ఏది ?

Options :

1. ✔ cis-poly isoprene
సిస్- పాలి ఐసోప్రీన్

2. ✖ Cellulose nitrate
సెల్లులోజ్ నైట్రేట్

3. ✖ Cellulose acetate
సెల్లులోజ్ ఎసిటేట్

4. ✖ Vulcanized rubber.
వల్కనైజ్ చేసిన రబ్బరు

Question Number : 148 Question Id : 813561468 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

The types of hybridization on the five carbon atoms from left to right in pent-1-en-4-yne are

పెంట్-1-ఈన్-4-ఐన్ యొక్క ఐదు కార్బన్ పరమాణువులలో ఎడమ నుంచి కుడికి సంకరకరణంలో రకాలు

Options :

1. ✔ $sp^2,\ sp^2,\ sp^3,\ sp,\ sp$

2. ✖ $sp,\ sp,\ sp^3,\ sp^2,\ sp^2$

3. ✖ $sp^2,\ sp^3,\ sp,\ sp,\ sp^3$

4. ✖ $sp^2,\ sp,\ sp^3,\ sp,\ sp^2$

Question Number : 149 Question Id : 813561469 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the products indicates the presence of Sulphur atom in an organic compound, in qualitative elemental analysis?

కార్బన్ సమ్మేళనాలలోని గుణాత్మక విశ్లేషణలో ఈ క్రింది వానిలో ఏ ఉత్పన్నం, కర్బన సమ్మేళనములో సల్ఫర్ ఉనికిని సూచిస్తుంది?

Options :

1. ✖ Fe_2SO_4

2. ✖ ZnS

3. ✖ MgS

ZOLLEGE.in

4. ✔ PbS

Question Number : 150 Question Id : 813561470 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The uncertainty in the position of an electron moving with velocity of $3 \times 10^4\ cm/s$ is (given mass of electron = 9.1×10^{-28}, uncertainty in velocity = 0.02%)

$3 \times 10^4\ cm/s$ వేగంతో చలించుచున్న ఎలక్ట్రాన్ యొక్క స్థానంలో అనిశ్చితత్వం గణించండి
(దత్తాంశం: ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి= 9.1×10^{-28}, వేగంలో అనిశ్చతత్వం= 0.02%)

Options :

1. ✖ $1.8\ \times 10^{-3}\ cm$

2. ✔ $9\ \times 10^{-3}\ cm$

3. ✖ $3.8\ \times 10^{-2}\ cm$

4. ✖ $1.8\ \times 10^{-4}\ cm$

Question Number : 151 Question Id : 813561471 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

When SbF_5 reacts with XeF_4 to form an adduct, the shapes of cation and anion in the adduct respectively are

XeF_4 తో చర్య పొంది SbF_5 సంకలిత సమ్మేళనాన్ని ఏర్పరిచినపుడు ఆ సంకలిత సమ్మేళనంలోని కాటయాన్ మరియు ఆనయాన్‌ల ఆకృతులు వరుసగా

Options :

1. ✖ Square planar, trigonal bipyramidal
చతురస్ర సమతలం, త్రికోణీయ ద్విసూచ్యాకారం

2. ✔ T-shaped, octahedral
T-ఆకారం, అష్టఫలక

3. ✖ Square pyramidal, octahedral
చతురస్ర సూచ్యాకారం, అష్టఫలక

4. ✖ Plane triangular, trigonal bipyramidal
త్రికోణీయ సమతలం, త్రికోణీయ ద్విసూచ్యాకారం

Question Number : 152 Question Id : 813561472 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is not a characteristic of chemisorption?

ఈ క్రింది వానిలో రసాయనిక అధిశోషణమునకు అభిలాక్షణిక ధర్మం కానిది ఏది?

Options :

1. ✖ Adsorption is highly specific
అధిశోషణం అత్యంత విశిష్టమైనది

ZOLLEGE.in

2. ✖ Heat of adsorption is around 400 $kJ.mol^{-1}$
అధిశోషణోష్ణం సుమారు 400 $kJ.mol^{-1}$

3. ✖ The process is irreversible
అనుత్క్రమణీయ ప్రక్రియ

4. ✔ It forms multimolecular layer
అనేక అణుపొరలను ఏర్పరచును

Question Number : 153 Question Id : 813561473 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A 200 W, 100 V bulb is connected in series with an electrolytic cell. If an aqueous solution of an Sn-salt is electrolyzed for 5 hrs, 11.1 g of Sn gets deposited. The chemical formula of the compound is_____ (Given atomic weight of Sn is 118.7 g mol^{-1}

ఒక 200 W, 100 V బల్బును Sn లవణము కరిగిన జల ద్రావణాన్ని శ్రేణిలో అనుసంధానము చేసి 5 గంటల పాటు విద్యుత్విశ్లేషన జరిపారు. 11.1 g Sn నిక్షిప్తము అయినది. అ సమ్మేళన రసాయనిక ఫార్ములా _____________ (దత్తాంశము: Sn యొక్క అణుభారము 118.7 g mol^{-1})

Options :

1. ✖ SnO

2. ✖ $SnCl_2$

3. ✔ $SnCl_4$

ZOLLEGE.in

4. ✖ SnO_2

Question Number : 154 Question Id : 813561474 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

An example for hydrophobic sol among the following is ___________

క్రిందివానిలో హైడ్రోఫోబిక్ సాల్ కు ఒక ఉదాహరణ _________

Options :

1. ✖ Gum solution
జిగురు ద్రావణము

2. ✔ Arsenic sulphide solution
ఆర్సెనిక్ సల్ఫైడ్ ద్రావణము

3. ✖ Starch solution
స్టార్చ్(పిండి) ద్రావణం

4. ✖ Protein solution
ప్రోటీన్ ద్రావణము

Question Number : 155 Question Id : 813561475 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Strongest conjugate base among the following is

క్రిందివానిలో అత్యంత బలమయిన సన్యుగ్మ ఆమ్లం ఏది?

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ Cl^-

2. ✔ F^-

3. ✖ Br^-

4. ✖ I^-

Question Number : 156 Question Id : 813561476 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match the items of List-I with those of List-II and choose the correct option given below.

List-I	List-II
a) Calcination	i. Galena
b) Roasting	ii. Magnetite
c) Magnetic separation	iii. Pyrometallurgy
d) Carbon reduction of metal oxide	iv. Malachite

1 వ పట్టికలో గల అంశాలను 2వ పట్టికలో గల తగిన అంశాలతో జత పరచండి

లిస్ట్-I	లిస్ట్ -II
a) భస్మీకరణము	i. గలీన
b) భర్జనము	ii. మాగ్నటైట్
c) అయస్కాంతముతో వేరు చేయుట	iii. ఉష్ణ లోహ శాస్త్రము
d) లోహ ఆక్సైడ్ ను కార్బన్ తో క్షయకరించుట	iv. మాలకైట్

Options :

ZOLLEGE.in

1. ✖ a) → (iv), b) → (i), c) → (iii), d) → (ii),

2. ✔ a) → (iv), b) → (i), c) → (ii), d) → (iii)

3. ✖ a) → (ii), b) → (iv), c) → (iii), d) → (ii)

4. ✖ a) → (iii), b) → (ii), c) → (i), d) → (iv)

Question Number : 157 Question Id : 813561477 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For a reversible reaction, if the concentration of the reactants is reduced to half, the equilibrium constant will be ________

ఒక ఉత్క్రమణీయ చర్యలో క్రియాజనకాల గాఢతలను సగానికి తగ్గించినప్పుడు, దాని సమతాస్థితి స్థిరాంకము ________

Options :

1. ✖ Doubled
రెట్టింపు అగును

2. ✖ Halved
సగం అగును

3. ✖ Reduced to one-fourth
నాలుగవ వంతుకు తగ్గును

ZOLLEGE.in

Remains same
4. ✔ మార్పు ఉండదు

Question Number : 158 Question Id : 813561478 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The temperature at which 4 moles of a gas occupy 5 dm^3 volume at 3.32 bar pressure is

5 dm^3 ఘనపరిమాణం, 3.32 bar(బార్) పీడనము వద్ద 4 మోల్‌ల వాయువు యొక్క ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✔ 50 K

2. ✖ 50 °C

3. ✖ 27 °C

4. ✖ 100 K

Question Number : 159 Question Id : 813561479 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

Which of the following statements is incorrect?

A. The property of liquid drops to have minimum surface area is called surface tension

B. Surface tension of liquids decreases with rise in temperature

C. The SI unit of surface tension in $N.m^{-1}$

D. Magnitude of surface tension is less when there is strong attractive force between the molecules

క్రింది ప్రవచనాలలో సరికాని ప్రవచనము ఏది?

A. ద్రవబిందువులు తక్కువ ఉపరితల వైశాల్యంను కలిగి ఉండే ధర్మాన్ని తలతన్యత అంటారు

B. ఉష్ణోగ్రత పెరిగితే తలతన్యత తగ్గుతుంది

C. తలతన్యత SI ప్రమాణం $N.m^{-1}$

D. అణువుల మధ్య బలమైన ఆకర్షణ బలాలు ఉంటే తలతన్యత పరిమాణం తగ్గుతుంది

Options :

1. ✖ A

2. ✖ B

3. ✖ C

4. ✔ D

Question Number : 160 Question Id : 813561480 Question Type : MCQ Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

ZOLLEGE.in

What is the hybridization of Be in BeF_2 molecule?

BeF_2 ఫార్ములా గల అణువులో Be సంకరకరణం ఏది ?

Options :

1. ✖ dsp^2

2. ✖ sp^2d

3. ✔ sp

4. ✖ sp^3

ZOLLEGE.in

ZOLLEGE.in