AGLASEM.COM

CUET UG ENTRANCE



PREVIOS YEAR QUESTION PAPER

OLD PAPERS • OFFICIAL QUESTION PAPERS • YEAR 2023 • PDF DOWNLOAD • FREE READING

2023 MAY

JUNE 2023



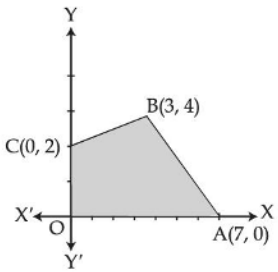
AGLASEM

Mock Test | Study Material | Notes

More Information: www.aglasem.com

Section : **Common**

Q.1 The feasible region for a LPP is shown in the given figure. The maximum value of $z = 2x + 5y$ is :



(1) 14
(2) 10
(3) 36
(4) 26

Options
1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710610**
Option 1 ID : **21280742437**
Option 2 ID : **21280742438**
Option 3 ID : **21280742439**
Option 4 ID : **21280742440**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.2 If the probability distribution of a random variable X is as given below :

X	-1	0	1	2	3
P(X)	K	$\frac{1}{5}$	2K	$\frac{3}{10}$	K

Then the value of K is :

(1) $\frac{3}{8}$

(2) $\frac{1}{4}$

(3) $\frac{5}{8}$

(4) $\frac{1}{8}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710608**
Option 1 ID : **21280742429**
Option 2 ID : **21280742430**
Option 3 ID : **21280742431**
Option 4 ID : **21280742432**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.3 In a Linear Programming problem, the objective function is always :

(1) Linear

(2) Quadratic

(3) Cubic

(4) Biquadratic

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710609**
Option 1 ID : **21280742433**
Option 2 ID : **21280742434**
Option 3 ID : **21280742435**
Option 4 ID : **21280742436**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.4

If $x = a\left(t - \frac{1}{t}\right), y = b\left(t + \frac{1}{t}\right)$, then $\frac{dy}{dx} =$

(1) $\frac{x}{y}$

(2) $\frac{b^2x}{a^2y}$

(3) $\frac{bx}{ay}$

(4) $\frac{a^2y}{b^2x}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710600**
Option 1 ID : **21280742397**
Option 2 ID : **21280742398**
Option 3 ID : **21280742399**
Option 4 ID : **21280742400**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.5 The area enclosed between $y^2 = 4x$, $x = 1$, $x = 4$ in first quadrant is :

(1) $\frac{28}{3}$ sq. unit

(2) $\frac{27}{2}$ sq. unit

(3) $\frac{25}{2}$ sq. unit

(4) $\frac{27}{5}$ sq. unit

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710604**
Option 1 ID : **21280742413**
Option 2 ID : **21280742414**
Option 3 ID : **21280742415**
Option 4 ID : **21280742416**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.6 Match **List - I** with **List - II**. Match the integrating factors :

List - I (Differential Equation)		**List - II (Integrating factor)**	
(A)	$\frac{dy}{dx} + 3y = e^{-2x}$	(I)	$\frac{1}{x}$
(B)	$x\frac{dy}{dx} + y = 3x^2$	(II)	e^{-x}
(C)	$x\frac{dy}{dx} - y = 3x^2$	(III)	x
(D)	$\frac{dy}{dx} - y = x$	(IV)	e^{3x}

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)

(2) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)

(3) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

(4) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710606**
Option 1 ID : **21280742421**
Option 2 ID : **21280742422**
Option 3 ID : **21280742423**
Option 4 ID : **21280742424**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.7

$\int \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 dx$ equals :

(1) $\frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} - 2x + c$

(2) $\frac{x^3}{3} - \frac{1}{x} + 2x + c$

(3) $\frac{x^3}{3} - \frac{1}{x} - 2x + c$

(4) $\frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} + 2x + c$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710603**
Option 1 ID : **21280742409**
Option 2 ID : **21280742410**
Option 3 ID : **21280742411**
Option 4 ID : **21280742412**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.8 If m and n are respectively the order and degree of the differential equation :

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^5 + 6\frac{\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3}{\frac{d^3y}{dx^3}} + \frac{d^3y}{dx^3} = x^2 + 5\text{, then :}$$

(1) m = 3, n = 3

(2) m = 2, n = 3

(3) m = 3, n = 2

(4) m = 3, n = 5

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710605**
Option 1 ID : **21280742417**
Option 2 ID : **21280742418**
Option 3 ID : **21280742419**
Option 4 ID : **21280742420**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.9 The mean number of heads in two tosses of a coin is :

(1) 2

(2) $\frac{1}{2}$

(3) 1

(4) $\frac{3}{2}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710607**
Option 1 ID : **21280742425**
Option 2 ID : **21280742426**
Option 3 ID : **21280742427**
Option 4 ID : **21280742428**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.10 Given $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} x & y \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$, If $A = B$, then x and y are :

(1) $x = 2$
$y = 3$

(2) $x = 1$
$y = 2$

(3) $x = 3$
$y = 2$

(4) $x = -2$
$y = -3$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710596**
Option 1 ID : **21280742381**
Option 2 ID : **21280742382**
Option 3 ID : **21280742383**
Option 4 ID : **21280742384**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.11 If order of matrix A is $m \times p$ and order of matrix B is $p \times n$, then what is the order of matrix AB ?

(1) $m \times p$
(2) $m \times n$
(3) $p \times n$
(4) $m \times 2$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710597**
Option 1 ID : **21280742385**
Option 2 ID : **21280742386**
Option 3 ID : **21280742387**
Option 4 ID : **21280742388**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.12 The sum of the products of elements of any row with the cofactors of corresponding elements is equal to :

(1) the value of the determinant

(2) 0

(3) sum of cofactors

(4) adjoint of matrix

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710598**
Option 1 ID : **21280742389**
Option 2 ID : **21280742390**
Option 3 ID : **21280742391**
Option 4 ID : **21280742392**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Q.13 If the function $f(x)=x^4-62x^2+ax+9$ attains its local maximum value at $x=1$, then a is equal to :

(1) 120

(2) 110

(3) 100

(4) 90

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710602**
Option 1 ID : **21280742405**
Option 2 ID : **21280742406**
Option 3 ID : **21280742407**
Option 4 ID : **21280742408**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.14 The slope of the tangent to the curve $x = at^2$, $y = 2at$ at 't' is :

(1) $\frac{1}{t}$

(2) $\frac{1}{t^2}$

(3) $-\frac{1}{t}$

(4) $-\frac{1}{t^2}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710601**
Option 1 ID : **21280742401**
Option 2 ID : **21280742402**
Option 3 ID : **21280742403**
Option 4 ID : **21280742404**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.15

If $\begin{vmatrix} 3x & 4 \\ 7 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$ then :

(1) $x^2 = \frac{26}{3}$

(2) $x^2 = \frac{25}{3}$

(3) $x^2 = \frac{23}{3}$

(4) $x^2 = \frac{28}{3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710599**
Option 1 ID : **21280742393**
Option 2 ID : **21280742394**
Option 3 ID : **21280742395**
Option 4 ID : **21280742396**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Section : **Core Mathematics**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.1

If $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -4 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -4 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ then product AB is :

(1) Not possible

(2) $\begin{bmatrix} 1 & -6 & 6 \\ 8 & -8 & 16 \end{bmatrix}$

(3) $\begin{bmatrix} 9 \\ 19 \\ 15 \end{bmatrix}$

(4) $\begin{bmatrix} 1 & 18 \\ 10 & 16 \end{bmatrix}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710616**
Option 1 ID : **21280742461**
Option 2 ID : **21280742462**
Option 3 ID : **21280742463**
Option 4 ID : **21280742464**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.2 The degree of the differential equation

$$\left[1+\left(\frac{dy}{dx}\right)\right]^3=\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2 \text{ is :}$$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710631**
Option 1 ID : **21280742521**
Option 2 ID : **21280742522**
Option 3 ID : **21280742523**
Option 4 ID : **21280742524**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

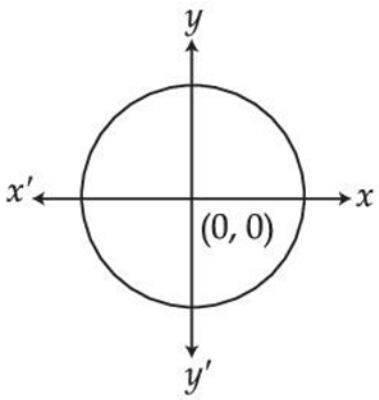
aglasem.com

admission.aglasem.com

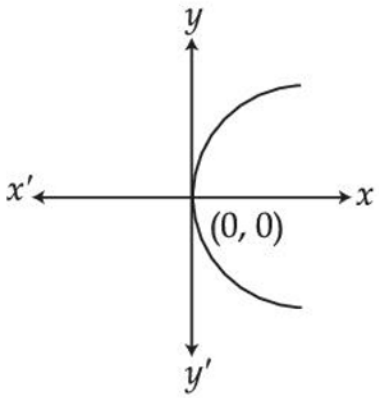
aglasem.com

Q.3 Which of the following graphs represent a function ?

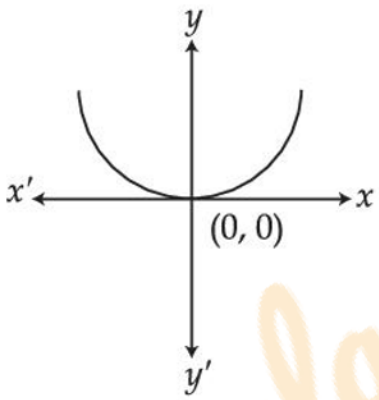
(1)



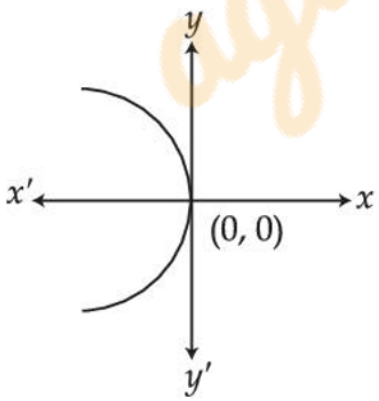
(2)



(3)



(4)



Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710611**
Option 1 ID : **21280742441**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Option 2 ID : **21280742442**
Option 3 ID : **21280742443**
Option 4 ID : **21280742444**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.4 The two curves $x^3-3xy^2+15=0$ and $3x^2y-y^3+17=0$:

(1) cut at right angles

(2) touch each other

(3) cut at an angle $\frac{\pi}{4}$

(4) cut at an angle $\frac{\pi}{3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710626**
Option 1 ID : **21280742501**
Option 2 ID : **21280742502**
Option 3 ID : **21280742503**
Option 4 ID : **21280742504**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.5 If $f(x)=\begin{cases}\frac{k\cos x}{\pi-2x}, & x\neq\frac{\pi}{2}\\ 3, & x=\frac{\pi}{2}\end{cases}$ is continuous at $x=\frac{\pi}{2}$, then k is :

(1) 6

(2) 4

(3) 3

(4) 2

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710621**
Option 1 ID : **21280742481**
Option 2 ID : **21280742482**
Option 3 ID : **21280742483**
Option 4 ID : **21280742484**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.6 The area enclosed between the curve $y=x^2+2$ and x-axis between $x=0$ and $x=3$ is :

(1) 14 sq. units

(2) 15 sq. units

(3) 16 sq. units

(4) 18 sq. units

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710629**
Option 1 ID : **21280742513**
Option 2 ID : **21280742514**
Option 3 ID : **21280742515**
Option 4 ID : **21280742516**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.7 The interval in which the function $f(x)=2x^3-3x^2-36x+7$ is strictly decreasing is :

(1) $(-3, -2)$

(2) $(-2, 3)$

(3) $(2, 3)$

(4) $(2, -3)$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710625**
Option 1 ID : **21280742497**
Option 2 ID : **21280742498**
Option 3 ID : **21280742499**
Option 4 ID : **21280742500**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.8

Let $A=\begin{bmatrix}1 & -2 & 3\\ 1 & 2 & 1\\ \lambda & 2 & -3\end{bmatrix}$. If A^{-1} does not exist, then $\lambda=$

(1) -2

(2) 2

(3) 1

(4) -1

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710619**
Option 1 ID : **21280742473**
Option 2 ID : **21280742474**
Option 3 ID : **21280742475**
Option 4 ID : **21280742476**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.9

Let $a \le \tan^{-1}x+\cot^{-1}x+\sin^{-1}x \le b$. If α and β denote the minimum and maximum possible values of a and b respectively, then :

(1) $\alpha=0,\ \beta=\pi$

(2) $\alpha=0,\ \beta=\frac{\pi}{2}$

(3) $\alpha=\frac{\pi}{2},\ \beta=\pi$

(4) $\alpha=-\frac{\pi}{2},\ \beta=\frac{\pi}{2}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710614**
Option 1 ID : **21280742453**
Option 2 ID : **21280742454**
Option 3 ID : **21280742455**
Option 4 ID : **21280742456**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.10 The vector equation of the line joining the points $(-2, -3, -4)$ and $(1, -2, 4)$ is :

(1) $\vec{r} = \left(-2\hat{i} - 3\hat{j} - 4\hat{k}\right) + \lambda\left(\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}\right)$

(2) $\vec{r} = \left(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}\right) + \lambda\left(3\hat{i} - \hat{j} + 8\hat{k}\right)$

(3) $\vec{r} = \left(-2\hat{i} - 3\hat{j} - 4\hat{k}\right) + \lambda\left(3\hat{i} + \hat{j} + 8\hat{k}\right)$

(4) $\vec{r} = \left(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}\right) + \lambda\left(3\hat{i} + \hat{j} + 8\hat{k}\right)$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710636**
Option 1 ID : **21280742541**
Option 2 ID : **21280742542**
Option 3 ID : **21280742543**
Option 4 ID : **21280742544**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.11

$$\int \frac{\sqrt{\tan x}}{\sin x \cos x} dx \text{ equals :}$$

(1) $2\sqrt{\tan x} + c$

(2) $2\sqrt{\cot x} + c$

(3) $\sqrt{\tan x} + c$

(4) $\frac{2}{\sqrt{\tan x}} + c$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710628**
Option 1 ID : **21280742509**
Option 2 ID : **21280742510**
Option 3 ID : **21280742511**
Option 4 ID : **21280742512**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.12

If a, b and c are all different from zero and $\begin{vmatrix} 1+a & 1 & 1 \\ 1 & 1+b & 1 \\ 1 & 1 & 1+c \end{vmatrix} = 0$, then the value of $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ is :

(1) 0

(2) abc

(3) -1

(4) $\frac{1}{abc}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710620**
Option 1 ID : **21280742477**
Option 2 ID : **21280742478**
Option 3 ID : **21280742479**
Option 4 ID : **21280742480**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.13

If A and B are invertible matrices of order 3, $|A| = 2$ and $\left|(AB)^{-1}\right| = -\frac{1}{6}$, then the value of $|B|$ is :

(1) 3

(2) -3

(3) 2

(4) $\frac{1}{6}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710618**
Option 1 ID : **21280742469**
Option 2 ID : **21280742470**
Option 3 ID : **21280742471**
Option 4 ID : **21280742472**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.14 Match **List - I** with **List - II**.

List - I	**List - II**
(A) If A and B are mutually exclusive events, then $P(A \cup B) =$	(I) $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}, P(B) \neq 0$
(B) If A and B are independent events, then $P(A \cap B) =$	(II) $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}, P(A) \neq 0$
(C) If A and B are two events of a sample space of an experiment, then $P(A/B)=$	(III) $P(A) \cdot P(B)$
(D) If A and B are two events of a sample space of an experiment, then $P(B/A)=$	(IV) $P(A) + P(B)$

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)

(2) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)

(3) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

(4) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710639**
Option 1 ID : **21280742553**
Option 2 ID : **21280742554**
Option 3 ID : **21280742555**
Option 4 ID : **21280742556**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.15 The corner points of the feasible region determined by the system of linear constraints are (0, 0), (0, 40), (20, 40), (60, 20), (60, 0). The objective function is $z = 4x + 3y$.

Compare the quantity in **Column - A** and **Column - B**.

Column - A	**Column - B**
Maximum value of z	350

(1) The quantity in column A is greater

(2) The quantity in column B is greater

(3) The two quantities are equal

(4) The quantity in column B is greater than twice the quantity in column A

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710638**
Option 1 ID : **21280742549**
Option 2 ID : **21280742550**
Option 3 ID : **21280742551**
Option 4 ID : **21280742552**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.16 If $|\vec{a}| = 3$ and $|\vec{b}| = 4$, then a value of λ for which $\vec{a} + \lambda\vec{b}$ and $\vec{a} - \lambda\vec{b}$ are perpendicular is :

(1) $\frac{9}{16}$

(2) $\frac{3}{4}$

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

(4) $\frac{4}{3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710634**
Option 1 ID : **21280742533**
Option 2 ID : **21280742534**
Option 3 ID : **21280742535**
Option 4 ID : **21280742536**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.17 The maximum value of $(\sin x)(\cos x)$ is :

(1) 1

(2) $\frac{1}{2}$

(3) $\frac{1}{4}$

(4) $\sqrt{2}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710624**
Option 1 ID : **21280742493**
Option 2 ID : **21280742494**
Option 3 ID : **21280742495**
Option 4 ID : **21280742496**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.18 Relation R on Real Numbers is defined as $R = \{(a, b) : a \leq b\}$.

The relation is :

(1) Reflexive and Symmetric but not Transitive

(2) Symmetric and Transitive but not Reflexive

(3) Reflexive and Transitive but not Symmetric

(4) Equivalence relation

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710612**
Option 1 ID : **21280742445**
Option 2 ID : **21280742446**
Option 3 ID : **21280742447**
Option 4 ID : **21280742448**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.19 The derivative of $\sec(\tan\sqrt{x})$ with respect to x is :

(1) $\dfrac{\sec(\tan\sqrt{x})\tan(\tan\sqrt{x})\sec^2\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$

(2) $\sec^2(\tan\sqrt{x})$

(3) $\dfrac{\sec(\tan\sqrt{x})\tan(\tan\sqrt{x})\sec^2\sqrt{x}}{x}$

(4) $\sec^2(\tan x^{1/3})$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710623**
Option 1 ID : **21280742489**
Option 2 ID : **21280742490**
Option 3 ID : **21280742491**
Option 4 ID : **21280742492**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.20 Solution of differential equation $xdy - ydx = 0$ respresents :

(1) family of straight lines passing through origin

(2) family of parabolas whose vertex is at origin

(3) family of circles whose centre is at origin

(4) family of straight lines passing through (1, 1)

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710632**
Option 1 ID : **21280742525**
Option 2 ID : **21280742526**
Option 3 ID : **21280742527**
Option 4 ID : **21280742528**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.21 Area of the region bounded by the curve $y = \cos x$ and x-axis between $x = 0$ and $x = \pi$ is :

(1) 2 sq. units

(2) 3 sq. units

(3) 4 sq. units

(4) 1 sq. unit

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710630**
Option 1 ID : **21280742517**
Option 2 ID : **21280742518**
Option 3 ID : **21280742519**
Option 4 ID : **21280742520**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.22 Which of the following statements are correct ?

(A) If $f : R \to R$ then $f(x) = |x|$ is continuous everywhere.

(B) If $f : R \to R$ then $f(x) = |x|$ is continuous everywhere but not differentiable at $x = 0$.

(C) Let $f : R - \{0\} \to R$ then $f(x) = \frac{1}{x}$ is continuous everywhere.

(D) Let $f : R \to R$ then $f(x) = |x-1| + |x-2|$ is continuous everywhere but not differentiable at exactly 2 points.

(E) If $f : R \to R$ then $f(x) = \cot x$ is continuous everywhere.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A) only

(2) (A), (C) only

(3) (A), (B), (C), (D) only

(4) (D), (E) only

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710622**
Option 1 ID : **21280742485**
Option 2 ID : **21280742486**
Option 3 ID : **21280742487**
Option 4 ID : **21280742488**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.23 If $\sin^{-1} x + \sin^{-1} y = \frac{2\pi}{3}$, then the value of $\cos^{-1} x + \cos^{-1} y$ is :

(1) $\frac{\pi}{2}$

(2) $\frac{\pi}{3}$

(3) $\frac{2\pi}{3}$

(4) $\frac{\pi}{6}$

Options 1. 1

2. 2

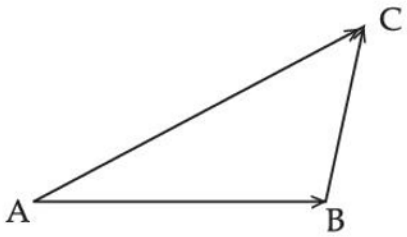
3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710613**
Option 1 ID : **21280742449**
Option 2 ID : **21280742450**
Option 3 ID : **21280742451**
Option 4 ID : **21280742452**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.24 In ΔABC :



(A) $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA} = \vec{O}$

(B) $\vec{AB} + \vec{BC} - \vec{AC} = \vec{O}$

(C) $\vec{AB} + \vec{BC} - \vec{CA} = \vec{O}$

(D) $\vec{AB} - \vec{CB} + \vec{CA} = \vec{O}$

(E) $\vec{AB} - \vec{CB} - \vec{CA} = \vec{O}$

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A), (B), (D) only

(2) (A), (B), (E) only

(3) (B), (E) only

(4) (A), (D), (E) only

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710633**
Option 1 ID : **21280742529**
Option 2 ID : **21280742530**
Option 3 ID : **21280742531**
Option 4 ID : **21280742532**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.25 $\int e^x \sec x(1+\tan x)dx$ equals :

(1) $e^x \sec x + c$

(2) $e^x \tan x + c$

(3) $e^x \sin x + c$

(4) $e^x \cos x + c$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710627**
Option 1 ID : **21280742505**
Option 2 ID : **21280742506**
Option 3 ID : **21280742507**
Option 4 ID : **21280742508**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.26 The variance of number of heads in three tosses of a coin is :

(1) $\frac{3}{2}$

(2) $\frac{3}{4}$

(3) 1

(4) 2

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710640**
Option 1 ID : **21280742557**
Option 2 ID : **21280742558**
Option 3 ID : **21280742559**
Option 4 ID : **21280742560**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.27

If matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & x \\ y & 0 \end{bmatrix}$ and $A' = A$, then :

(1) $x = y$

(2) $x = 0,\ y = 3$

(3) $x = 3,\ y = 0$

(4) $x + y = 3$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710615**
Option 1 ID : **21280742457**
Option 2 ID : **21280742458**
Option 3 ID : **21280742459**
Option 4 ID : **21280742460**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.28

If $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$, then $A^2 - 5A + 7I =$

(1) O

(2) I

(3) 2 I

(4) 3 I

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710617**
Option 1 ID : **21280742465**
Option 2 ID : **21280742466**
Option 3 ID : **21280742467**
Option 4 ID : **21280742468**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.29 The angle between the two planes $x+y-z=3$ and $3x+2y+z=5$ is :

(1) $\cos^{-1}4$

(2) $\cos^{-1}\frac{2\sqrt{42}}{21}$

(3) $\cos^{-1}\frac{1}{4}$

(4) $\cos^{-1}\frac{1}{\sqrt{42}}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710635**
Option 1 ID : **21280742537**
Option 2 ID : **21280742538**
Option 3 ID : **21280742539**
Option 4 ID : **21280742540**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.30 The corner points of the feasible region determined by the following system of linear inequalities :
$2x+y \le 10$, $x+3y \le 15$, $x, y \ge 0$ are (0, 0), (5, 0), (3, 4) and (0, 5). Let $z=px+qy$, where p, q > 0 condition on p and q so that maximum of z occurs at both (3, 4) and (0, 5) is :

(1) $p=q$
(2) $p=2q$
(3) $p=3q$
(4) $q=3p$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710637**
Option 1 ID : **21280742545**
Option 2 ID : **21280742546**
Option 3 ID : **21280742547**
Option 4 ID : **21280742548**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.31 If a set P contains 5 elements and the set Q contains 8 elements, then the number of one-one functions from A to B is :

(1) ${}^8C_5$

(2) ${}^8C_5 \times 5!$

(3) 5^8

(4) 8^5

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710641**
Option 1 ID : **21280742561**
Option 2 ID : **21280742562**
Option 3 ID : **21280742563**
Option 4 ID : **21280742564**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.32 The equation of tangent to the curve given by $x = a\sin^3 t$, $y = b\cos^3 t$ at a point where $t = \frac{\pi}{2}$ is :

(1) $x = 0$

(2) $y = 0$

(3) $y = \frac{\pi}{2}$

(4) $x = \frac{\pi}{2}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710642**
Option 1 ID : **21280742565**
Option 2 ID : **21280742566**
Option 3 ID : **21280742567**
Option 4 ID : **21280742568**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.33 The rate of change in area of a triangle having sides 10 cm and 12 cm when the variable angle between them is $\theta = 60°$, is :

(1) 30 cm^2/radian

(2) 120 cm^2/radian

(3) $30\sqrt{3}$ cm^2/radian

(4) $60\sqrt{3}$ cm^2/radian

Options 1. 1

2. 2

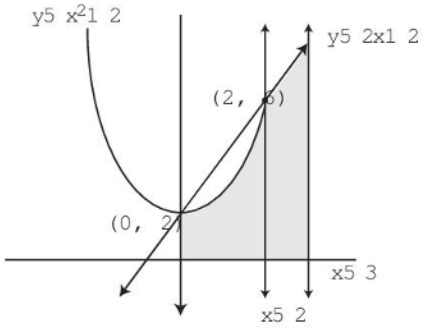
3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710643**
Option 1 ID : **21280742569**
Option 2 ID : **21280742570**
Option 3 ID : **21280742571**
Option 4 ID : **21280742572**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.34 Which of the following regions will represent the shaded area in the given figure ?



(1) $\{(x, y) : 0 \le y \le x^2+2, 0 \le y \le 2x+2, 0 \le x \le 3\}$

(2) $\{(x, y) : 0 \le y \le x^2+2, y \ge 2x+2, x \le 3\}$

(3) $\{(x, y) : y \ge x^2+2, x \le 2, x \ge 0\}$

(4) $\{(x, y) : y \ge x^2+2, x \ge 0, x \ge 3\}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710644**
Option 1 ID : **21280742573**
Option 2 ID : **21280742574**
Option 3 ID : **21280742575**
Option 4 ID : **21280742576**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.35 If the equation of a floor of a room is given by $x+y-z+4=0$ and the equation of roof is given by $x+y-z+5=0$. Then, the height of the room is :

(1) $\frac{1}{6}$ units

(2) $\frac{1}{3}$ units

(3) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ units

(4) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ units

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710645**
Option 1 ID : **21280742577**
Option 2 ID : **21280742578**
Option 3 ID : **21280742579**
Option 4 ID : **21280742580**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Section : **Applied Mathematics**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.1 Let $f: R \to R$ be defined such that

$f(x) = 16x^2 - 16x + 12$

(A) Maximum value of $f(x)$ is 8

(B) Minimum value of $f(x)$ is 8

(C) Minimum value of $f(x)$ is 16

(D) No maximum value of $f(x)$

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A), (C) Only

(2) (B), (D) Only

(3) (A), (B), (C) Only

(4) (A), (B) Only

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710663**
Option 1 ID : **21280742649**
Option 2 ID : **21280742650**
Option 3 ID : **21280742651**
Option 4 ID : **21280742652**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.2 A company has issued a bond having a face value of ₹ 10,000 paying annual dividends at 8.5%. The bond will be redeemed at par at the end of 10 years, then the purchase price of this bond if the investor wishes a yield rate of 8% is : [Given $(1.08)^{-10} = 0.46319349$]

(1) ₹ 10,555.50

(2) ₹ 10,535.50

(3) ₹ 10,333.33

(4) ₹ 10,335.50

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710670**
Option 1 ID : **21280742677**
Option 2 ID : **21280742678**
Option 3 ID : **21280742679**
Option 4 ID : **21280742680**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.3 In binomial distribution with $n = 10$ and $P = \frac{1}{3}$, the probability of the event that unequal number of failures and successes occur is :

(1) $\frac{5665}{6561}$

(2) $\frac{6905}{6912}$

(3) $\frac{5556}{6561}$

(4) $\frac{5665}{6912}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710658**
Option 1 ID : **21280742629**
Option 2 ID : **21280742630**
Option 3 ID : **21280742631**
Option 4 ID : **21280742632**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.4 The present value of a perpetuity of ₹ 6,240 payable at the beginning of each year, if money is worth 10% effective, is :

(1) ₹ 66,640

(2) ₹ 68,640

(3) ₹ 69,640

(4) ₹ 67,640

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710672**
Option 1 ID : **21280742685**
Option 2 ID : **21280742686**
Option 3 ID : **21280742687**
Option 4 ID : **21280742688**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.5 A container contains 50 litres of milk. From this container 10 litres of milk was taken out and replaced by water. This process is repeated two more times. How much milk is now left in the container ?

(1) 25.6 litres
(2) 25 litres
(3) 26.5 litres
(4) 20.6 litres

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710646**
Option 1 ID : **21280742581**
Option 2 ID : **21280742582**
Option 3 ID : **21280742583**
Option 4 ID : **21280742584**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.6 The standard deviation of a sampling distribution of a statistic is also known as :

(1) sample size
(2) parameter
(3) standard error
(4) standard measure

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710659**
Option 1 ID : **21280742633**
Option 2 ID : **21280742634**
Option 3 ID : **21280742635**
Option 4 ID : **21280742636**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.7 The set of positive integers less than 50 forming the equivalence class of 6 modulo 9 is given by :

(1) $[6] = \{6, 15, 24, 33, 42, 50\}$
(2) $[6] = \{6, 15, 24, 33, 42\}$
(3) $[6] = \{6, 15, 24, 33\}$
(4) $[6] = \{6, 15, 24\}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710647**
Option 1 ID : **21280742585**
Option 2 ID : **21280742586**
Option 3 ID : **21280742587**
Option 4 ID : **21280742588**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.8 Which of the following statements are correct ?

(A) $var(aX+b)=a^2var(X)$

(B) $var(X)=E(X^2)-\{E(X)\}^2$

(C) $E(aX+b)=aE(X)+b$

(D) $E(X)=\sum_{i=1}^{n} p_i x_i^2$

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A), (C) Only

(2) (A), (B) Only

(3) (A), (B), (C) Only

(4) (A), (C), (D) Only

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710664**
Option 1 ID : **21280742653**
Option 2 ID : **21280742654**
Option 3 ID : **21280742655**
Option 4 ID : **21280742656**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.9 The effective rate that is equivalent to a nominal rate of 12% compounded quarterly is :

(1) 10.55%

(2) 12.55%

(3) 12.25%

(4) 11.55%

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710669**
Option 1 ID : **21280742673**
Option 2 ID : **21280742674**
Option 3 ID : **21280742675**
Option 4 ID : **21280742676**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.10 The present value of a perpetuity of ₹ 2,500 payable at the end of each year, if money is worth 10% compounded annually, is :

(1) ₹ 25,000
(2) ₹ 50,000
(3) ₹ 1,00,000
(4) ₹ 2,50,000

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710673**
Option 1 ID : **21280742689**
Option 2 ID : **21280742690**
Option 3 ID : **21280742691**
Option 4 ID : **21280742692**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.11 Rahul can run 34.4 m in the given time as Amit runs 50 m. By how much distance Rahul is away from Amit at the winning point, in a two km race ?

(1) 602 m
(2) 620 m
(3) 642 m
(4) 624 m

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710660**
Option 1 ID : **21280742637**
Option 2 ID : **21280742638**
Option 3 ID : **21280742639**
Option 4 ID : **21280742640**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Q.12 A company intends to create a sinking fund to replace at the end of 20^{th} year assets costing ₹ 2,50,000. Then the value of the amount to be retained out of profits every year if the interest rate is 5% is : (Given $(1.05)^{20} = 2.6532$)

(1) ₹ 7,156.09
(2) ₹ 7,599.09
(3) ₹ 7,561.09
(4) ₹ 7,651.09

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710671**
Option 1 ID : **21280742681**
Option 2 ID : **21280742682**
Option 3 ID : **21280742683**
Option 4 ID : **21280742684**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.13 If $C(x) = ax^2 - bx - c$ represents the total cost function then the slope of the tangent to the marginal cost curve at the point (x, y) is :

(1) a

(2) 2a

(3) $2ax$

(4) $\frac{x}{a}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710656**
Option 1 ID : **21280742621**
Option 2 ID : **21280742622**
Option 3 ID : **21280742623**
Option 4 ID : **21280742624**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

Q.14 The probability distribution of a random variable X is given below :

X	0	1	2	3	4
P(X)	0.1	0.25	0.3	0.2	0.15

Then, $\text{Var}\left(\frac{X}{2}\right)$ is :

(1) 0.368751

(2) 0.361875

(3) 0.36758

(4) 0.369822

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710657**
Option 1 ID : **21280742625**
Option 2 ID : **21280742626**
Option 3 ID : **21280742627**
Option 4 ID : **21280742628**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.15 Using simple average of relatives method, the price index for 2011, taking 2001 as base year, was found to be 127. If $\Sigma p_0 = 263$, then x and y from the following data are :

Commodities	A	B	C	D	E	F
Prices (in ₹) in 2001	80	70	x	20	18	25
Prices (in ₹) in 2011	100	87.50	61	22	y	32.50

(1) $x = 50,\ y = 27$
(2) $x = 50,\ y = 50$
(3) $x = 27,\ y = 50$
(4) $x = 27,\ y = 27$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710665**
Option 1 ID : **21280742657**
Option 2 ID : **21280742658**
Option 3 ID : **21280742659**
Option 4 ID : **21280742660**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

Q.16 Match **List - I** with **List - II**.

List - I (Functions)		**List - II (Maximum value)**	
(A)	$f(x) = -x^2,\ x \in (-\infty, \infty)$	(I)	8
(B)	$f(x) = -x^2 + 1,\ x \in (-\infty, \infty)$	(II)	7
(C)	$f(x) = x + 1,\ x \in [0, 6]$	(III)	1
(D)	$f(x) = x^3,\ x \in [0, 2]$	(IV)	0

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
(2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
(3) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(IV)
(4) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710650**
Option 1 ID : **21280742597**
Option 2 ID : **21280742598**
Option 3 ID : **21280742599**
Option 4 ID : **21280742600**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.17 The minimum value of $ax + by$, where $xy = c^2$ and a, b, c are positive, is :

(1) $2b\sqrt{ac}$

(2) $2a\sqrt{bc}$

(3) $2c\sqrt{ab}$

(4) $2\sqrt{abc}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710651**
Option 1 ID : **21280742601**
Option 2 ID : **21280742602**
Option 3 ID : **21280742603**
Option 4 ID : **21280742604**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Q.18 $5^{100} (\text{mod } 9) =$

(1) 4

(2) 2

(3) 1

(4) 0

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710649**
Option 1 ID : **21280742593**
Option 2 ID : **21280742594**
Option 3 ID : **21280742595**
Option 4 ID : **21280742596**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.19 The EMI (in ₹) under the flat rate on a loan of ₹ 6,00,000 with 20% annual interest for 5 years is :

(1) ₹ 5,000
(2) ₹ 10,000
(3) ₹ 20,000
(4) ₹ 30,000

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710667**
Option 1 ID : **21280742665**
Option 2 ID : **21280742666**
Option 3 ID : **21280742667**
Option 4 ID : **21280742668**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Q.20 Mr. Ram took a loan of ₹ 4,00,000 at 10% annual interest rate and paid ₹ 20,000 as monthly instalment under flat rate system. What is the term of the loan ?

(1) 5 years
(2) 4 years
(3) 3 years
(4) 2 years

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710666**
Option 1 ID : **21280742661**
Option 2 ID : **21280742662**
Option 3 ID : **21280742663**
Option 4 ID : **21280742664**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.21 The objective function $z = 4x + 3y$ can be maximised subject to the constraints $3x + 4y \leq 24$, $8x + 6y \leq 48$, $x \leq 5$, $y \leq 6$, $x \geqslant 0$, $y \geqslant 0$:

(1) at one point only
(2) at two points only
(3) at an infinite number of points
(4) no point exists

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710674**
Option 1 ID : **21280742693**
Option 2 ID : **21280742694**
Option 3 ID : **21280742695**
Option 4 ID : **21280742696**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.22 Corner points of the feasible region for an LPP are : (0, 2), (3, 0), (6, 0), (6, 8) and (0, 5). Let $z = 4x + 6y$ be the objective function. Then, Max z – Min z is equal to :

(1) 70
(2) 72
(3) 60
(4) 62

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710675**
Option 1 ID : **21280742697**
Option 2 ID : **21280742698**
Option 3 ID : **21280742699**
Option 4 ID : **21280742700**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.23 If the matrix $A = \begin{bmatrix} 0 & 2y & z \\ x & y & -z \\ x & -y & z \end{bmatrix}$ satisfies the equation $A^TA = I_3$, then $x^2 + y^2 + z^2$ is :

(1) 0
(2) 1
(3) 2
(4) 6

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710652**
Option 1 ID : **21280742605**
Option 2 ID : **21280742606**
Option 3 ID : **21280742607**
Option 4 ID : **21280742608**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.24 Pipes A and B can fill a tank in 5 hours and 6 hours respectively. Another Pipe can empty the full tank in 30 hours. If all three pipes are opened together, then the tank will be filled in :

(1) 160 minutes
(2) 180 minutes
(3) 150 minutes
(4) 140 minutes

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710661**
Option 1 ID : **21280742641**
Option 2 ID : **21280742642**
Option 3 ID : **21280742643**
Option 4 ID : **21280742644**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.25

If $-\frac{1}{3x-5} \leq 0$, then :

(1) $x > \frac{5}{3}$

(2) $x \geqslant \frac{5}{3}$

(3) $x < \frac{5}{3}$

(4) $x \leqslant \frac{5}{3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710648**
Option 1 ID : **21280742589**
Option 2 ID : **21280742590**
Option 3 ID : **21280742591**
Option 4 ID : **21280742592**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.26

If $x^3+y^3=xy$, then $\frac{dy}{dx}$ is equal to :

(1) $\frac{y+3x^2}{3y^2+x}$

(2) $\frac{y-3x^2}{3y^2-x}$

(3) $\frac{y+3x^2}{3y^2-x}$

(4) $\frac{3y-x^2}{y^2-3x}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710654**
Option 1 ID : **21280742613**
Option 2 ID : **21280742614**
Option 3 ID : **21280742615**
Option 4 ID : **21280742616**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

Q.27 An asset costing ₹ 50,000 has a useful life of 4 years. The estimated scrap value is ₹ 10,000. By using linear depreciation method, the book value at the end of the second year is :

(1) ₹ 30,000
(2) ₹ 40,000
(3) ₹ 20,000
(4) ₹ 10,000

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710668**
Option 1 ID : **21280742669**
Option 2 ID : **21280742670**
Option 3 ID : **21280742671**
Option 4 ID : **21280742672**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.28 Match **List - I** with **List - II**.

Given that $\Sigma p_0q_0 = 150$, $\Sigma p_0q_1 = 80$, $\Sigma p_1q_0 = 240$, $\Sigma p_1q_1 = 200$.

	List - I	**List - II**
(A)	Laspeyre's index	(I) 160
(B)	Paasche's index	(II) 200
(C)	Fesher's index	(III) 205
(D)	Dorbish and Bowley's	(IV) 250

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(IV)

(2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)

(3) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)

(4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710662**
Option 1 ID : **21280742645**
Option 2 ID : **21280742646**
Option 3 ID : **21280742647**
Option 4 ID : **21280742648**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.29 Let A be a square matrix. Then,

(A) $A + A^T$ is a symmetric matrix

(B) $A - A^T$ is a skew-symmetric matrix

(C) AA^T is a skew-symmetric matrix

(D) A^TA is a symmetric matrix

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A), (B) Only

(2) (B), (C), (D) Only

(3) (A), (C), (D) Only

(4) (A), (B), (D) Only

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710653**
Option 1 ID : **21280742609**
Option 2 ID : **21280742610**
Option 3 ID : **21280742611**
Option 4 ID : **21280742612**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.30 The demand function of a monopolist is given by $p = 1500 - 2x - x^2$, then value of marginal revenue when $x = 20$ is :

(1) 220
(2) 200
(3) 240
(4) 280

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710655**
Option 1 ID : **21280742617**
Option 2 ID : **21280742618**
Option 3 ID : **21280742619**
Option 4 ID : **21280742620**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.31 A motor boat goes 20 km downstream and comes back to the starting point in 6 hours. It the speed of the boat in still water is 12 km/h, then the speed of the stream is :

(1) 10 km/h
(2) 15 km/h
(3) 8 km/h
(4) 6 km/h

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710676**
Option 1 ID : **21280742701**
Option 2 ID : **21280742702**
Option 3 ID : **21280742703**
Option 4 ID : **21280742704**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.32

If $x = 6t^2$, $y = \frac{6}{t^2}$, then $\frac{d^2y}{dx^2}$ is equal to :

(1) $-12\ t^4$

(2) $\frac{1}{3\ t^6}$

(3) $\frac{1}{12\ t^5}$

(4) $-\frac{1}{t^4}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710677**
Option 1 ID : **21280742705**
Option 2 ID : **21280742706**
Option 3 ID : **21280742707**
Option 4 ID : **21280742708**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.33 If X has a Poisson distribution such that $P(X=1) = P(X=2)$ then $P(X=3)$ is :

(1) $\frac{4}{3}e^{-2}$

(2) $\frac{1}{3}e^{-3}$

(3) $\frac{2}{3}e^{-2}$

(4) $\frac{5}{3}e^{-4}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710678**
Option 1 ID : **21280742709**
Option 2 ID : **21280742710**
Option 3 ID : **21280742711**
Option 4 ID : **21280742712**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.34 Consider the following hypothesis test :

$\mu_o : \mu \leq 26$

$\mu_a : \mu > 26$

A sample of 36 is provided with a sample mean of 25.75. The population standard deviation is 3.
The value of the test statistic is :

(1) 1.5

(2) -0.5

(3) 0.75

(4) -0.25

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710679**
Option 1 ID : **21280742713**
Option 2 ID : **21280742714**
Option 3 ID : **21280742715**
Option 4 ID : **21280742716**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.35 The maximum value of $Z = 3x + 4y$ subjected to the constraints $3x + 7y \leq 21$, $5x + 2y \leq 10$; $x, y \geq 0$ is :

(1) $\frac{275}{29}$

(2) $\frac{237}{19}$

(3) $\frac{107}{29}$

(4) $\frac{384}{29}$

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **21280710680**
Option 1 ID : **21280742717**
Option 2 ID : **21280742718**
Option 3 ID : **21280742719**
Option 4 ID : **21280742720**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.1

$f(x) = x^2 - 2x$ का क्रांतिक बिन्दु है:

1. $x = 0$ पर

2. $x = 1$पर

3. $x = 2$ पर

4. $x = -1$ पर

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845311**
Option 1 ID : **48558421241**
Option 2 ID : **48558421242**
Option 3 ID : **48558421243**
Option 4 ID : **48558421244**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

Q.2

निम्न में से कौन-सा सही है

1. $\int \frac{dx}{x^2 + a^2} = \frac{1}{2a} \log \left| \frac{x-a}{x+a} \right| + c$, जहाँ c एक स्वैच्छ अचर है

2. $\int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \log \left| \frac{x-a}{x+a} \right| + c$, जहाँ c एक स्वैच्छ अचर है

3. $\int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \log \left| \frac{x+a}{x-a} \right| + c$, जहाँ c एक स्वैच्छ अचर है

4. $\int \frac{dx}{x^2 + a^2} = \frac{1}{2a} \log \left| \frac{x+a}{x-a} \right| + c$, जहाँ c एक स्वैच्छ अचर है

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845313**
Option 1 ID : **48558421249**
Option 2 ID : **48558421250**
Option 3 ID : **48558421251**
Option 4 ID : **48558421252**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.3

आव्यूह $A=\begin{bmatrix}2 & 0 & 0\\ 0 & -3 & 0\\ 0 & 0 & 5\end{bmatrix}$:

1. आदिश आव्यूह हैं

2. एक विषम सममित आव्यूह है

3. एक विकर्ण आव्यूह है

4. एक स्तंभ आव्यूह है

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845307**
Option 1 ID : **48558421225**
Option 2 ID : **48558421226**
Option 3 ID : **48558421227**
Option 4 ID : **48558421228**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.4

यदि A और B दो घटनायें इस प्रकार हैं कि $P(B)=\frac{3}{5}$, $P(A \mid B)=\frac{1}{2}$ तथा $P(A \cup B)=\frac{4}{5}$, तो P(A) = _____.

1. $\frac{3}{10}$
2. $\frac{1}{5}$
3. $\frac{1}{2}$
4. $\frac{1}{3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845318**
Option 1 ID : **48558421269**
Option 2 ID : **48558421270**
Option 3 ID : **48558421271**
Option 4 ID : **48558421272**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.5

वक्र $y = x + 1$ तथा रेखायें $x = 2$ और $x = 3$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है----

1. $\frac{7}{2}$ वर्ग ईकाई
2. $\frac{11}{2}$ वर्ग ईकाई
3. $\frac{9}{2}$ वर्ग ईकाई
4. $\frac{13}{2}$ वर्ग ईकाई

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845314**
Option 1 ID : **48558421253**
Option 2 ID : **48558421254**
Option 3 ID : **48558421255**
Option 4 ID : **48558421256**
Status : **Not Attempted and Marked For Review**
Chosen Option : **--**

Q.6

$\begin{vmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 1 & 1 & -2 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$ का मान है

1. 46
2. –46
3. 92
4. –92

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845309**
Option 1 ID : **48558421233**
Option 2 ID : **48558421234**
Option 3 ID : **48558421235**
Option 4 ID : **48558421236**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.7

यदि $x+y\leq 3, x\geq 0, y\geq 0$ व्यवरोध हों तो $z=x-y$, के लिए अधिकतम z है-

1. 0

2. 6

3. 3

4. निर्धारित नहीं किया जा सकता

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845319**
Option 1 ID : **48558421273**
Option 2 ID : **48558421274**
Option 3 ID : **48558421275**
Option 4 ID : **48558421276**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Q.8

यदि वक्र $y^2+3x-7=0$ पर (h, k) बिन्दु से खींची स्पर्श रेखा, $x-y=4$ के समांतर है तो k का मान है :

1. $-\frac{2}{3}$

2. $-\frac{3}{2}$

3. $\frac{3}{2}$

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

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845312**
Option 1 ID : **48558421245**
Option 2 ID : **48558421246**
Option 3 ID : **48558421247**
Option 4 ID : **48558421248**
Status : **Not Attempted and Marked For Review**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.9

माना 'y' एक विविक्त यादृच्छ चर है जिसके मान $y_1, y_2, y_3, \ldots\ldots y_n$ तथा इनकी प्रायिकता क्रमशः $p_1, p_2, p_3, \ldots\ldots p_n$ है तो 'y' का मानक विचलन है-

1. $E(y^2)-[E(y)]^2$
2. $\sqrt{E(y^2)-[E(y)]^2}$
3. $\sqrt{E(y)^2+[E(y)]^2}$
4. $E(y^2)+[E(y)]^2$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845317**
Option 1 ID : **48558421265**
Option 2 ID : **48558421266**
Option 3 ID : **48558421267**
Option 4 ID : **48558421268**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

Q.10

कौन-सा फलन प्रक्षेत्र $(0,\infty)$ में x के लिए सभी मान के वर्धमान है ?

1. $1-x^2$
2. $\frac{1}{x}$
3. $8-x^2$
4. $x|x|$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845310**
Option 1 ID : **48558421237**
Option 2 ID : **48558421238**
Option 3 ID : **48558421239**
Option 4 ID : **48558421240**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.11

यदि A और B व्युत्क्रमणीय आव्यूह है, जिनकी कोटि समान है, तो

1. $AB = BA$

2. $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

3. $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$

4. $AB^{-1} = B^{-1}A$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845306**
Option 1 ID : **48558421221**
Option 2 ID : **48558421222**
Option 3 ID : **48558421223**
Option 4 ID : **48558421224**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

Q.12

सारिणिक का मान नहीं बदलता है यदि

1. दो पंक्तियाँ आपस में बदल दी जायें

2. दो स्तंभ आपस में बदल दिए जायें

3. किसी पंक्ति (स्तंभ) के सभी अवयवों को समान संख्या से गुणा किया जाए

4. किसी स्तंभ (पंक्ति) के सभी अवयवों में दूसरी स्तंभ (पंक्ति) के संगत सभी अवयवों के सह-गुणज को जोड़ दिया जाये

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845308**
Option 1 ID : **48558421229**
Option 2 ID : **48558421230**
Option 3 ID : **48558421231**
Option 4 ID : **48558421232**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.13

कोई सुसंगत हल जो उद्देश्य फलन को इष्टतम करता है, कहलाता है-

1. अंसगत हल

2. सुसंगत हल

3. उद्देशीय सुसंगत हल

4. इष्टतम सुसंगत हल

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845320**
Option 1 ID : **48558421277**
Option 2 ID : **48558421278**
Option 3 ID : **48558421279**
Option 4 ID : **48558421280**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.14

अवकलन समीकरण $x^2\frac{d^2y}{dx^2}-3\left(\frac{dy}{dx}\right)^3+y=0$ की कोटि और घात हैं :

1. कोटि = 2
   घात = 2

2. कोटि = 3
   घात = 2

3. कोटि = 1
   घात = 1

4. कोटि = 2
   घात = 1

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845315**
Option 1 ID : **48558421257**
Option 2 ID : **48558421258**
Option 3 ID : **48558421259**
Option 4 ID : **48558421260**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.15

$\frac{dy}{dx} = 2^{y-x}$ का हल है-

1. $2^{-y} + 2^{-x} = k$
2. $2^{-y} = k - 3 \cdot 2^{-x}$
3. $2^{-y} - 2^{-x} = k$
4. $2^{-y} - 5 \cdot 2^{-x} = k$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845316**
Option 1 ID : **48558421261**
Option 2 ID : **48558421262**
Option 3 ID : **48558421263**
Option 4 ID : **48558421264**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Section : **Core Mathematics**

Q.1

यदि $\begin{bmatrix} 3 & a+b & 4 \\ 2 & 0 & -1 \\ a-b & c & 5 \end{bmatrix}$ एक सममित आव्यूह है तो a, b, c का मान है-

1. a = 3, b = –1, c = –1
2. a = 3, b = –1, c = 1
3. a = –3, b = 1, c = –1
4. a = –3, b = 1, c = 1

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845336**
Option 1 ID : **48558421341**
Option 2 ID : **48558421342**
Option 3 ID : **48558421343**
Option 4 ID : **48558421344**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.2

एक पासे जिसके तीन फलकों पर 1, दो फलकों पर 2 तथा 1 फलक पर 5 लिखा है, को फेंकने पर आये अंकों का माध्य है-

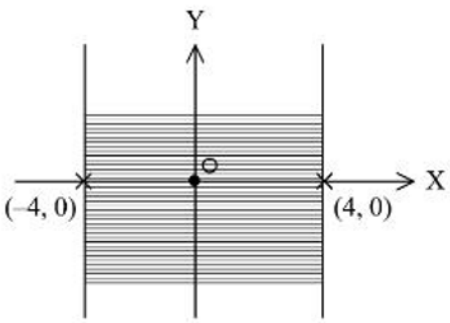
1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845350**
Option 1 ID : **48558421397**
Option 2 ID : **48558421398**
Option 3 ID : **48558421399**
Option 4 ID : **48558421400**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.3

वह असमीका जो निम्न ग्राफ को निरूपित करती हो,है:



1. $|x| \leq 3$
2. $|x| \leq 4$
3. $|x| \geq 3$
4. $|x| \geq 4$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845322**
Option 1 ID : **48558421285**
Option 2 ID : **48558421286**
Option 3 ID : **48558421287**
Option 4 ID : **48558421288**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.4

शुद्ध दूध की कीमत ₹72 प्रति लीटर है। एक ग्वाला 25 लीटर शुद्ध दूध में पानी मिलाता है और मिश्रण को ₹60 प्रति लीटर के हिसाब से बेचता है। वह कितने लीटर पानी मिलाता है

1. 10 लीटर
2. 5 लीटर
3. 15 लीटर
4. 8 लीटर

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845329**
Option 1 ID : **48558421313**
Option 2 ID : **48558421314**
Option 3 ID : **48558421315**
Option 4 ID : **48558421316**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.5

3^{500}(मापांक 7) =

1. 0
2. 1
3. 2
4. 4

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845330**
Option 1 ID : **48558421317**
Option 2 ID : **48558421318**
Option 3 ID : **48558421319**
Option 4 ID : **48558421320**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.6

एक व्यक्ति शांत जल में 4.5 किमी/घंटा की चाल से नाव चलाता है। यदि नदी की चाल 1.5 किमी/घंटा है और वह किसी बिंदु से आरंभ कर अनुप्रवाह में तय करके नियत स्थान पर वापस आ जाता है तो उसकी पूरी यात्रा में औसत गति है-

1. 4 किमी/घंटा
2. 6 किमी/घंटा
3. 2 किमी/घंटा
4. 8 किमी/घंटा

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845349**
Option 1 ID : **48558421393**
Option 2 ID : **48558421394**
Option 3 ID : **48558421395**
Option 4 ID : **48558421396**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.7

दो पाईप A और B एक टंकी को क्रमशः 24 मिनट और 32 मिनट में भर सकते हैं। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए तो B को कितने समय के बाद बंद किया जाए कि टंकी 18 मिनट में पूर्ण रूपेण भर जाये

1. 6 मिनट
2. 8 मिनट
3. 10 मिनट
4. 16 मिनट

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845332**
Option 1 ID : **48558421325**
Option 2 ID : **48558421326**
Option 3 ID : **48558421327**
Option 4 ID : **48558421328**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.8

यदि $A = [a_{ij}]$ एक n कोटि का वर्ग आव्यूह है तो सही कथन हैं-

A. A एक सममित आव्यूह है यदि और केवल यदि $A^T = A$.
B. A एक विषम-सममित आव्यूह है यदि और केवल यदि $A^T = -A$.
C. यदि A की कोटि $n \times n$ तो A^T की कोटि $m \times n$ होगी $(m \neq n)$.
D. यदि $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 2x \end{bmatrix}$, तो $x = 4$.

नीचे दिये गये विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

1. केवल A, B, D

2. केवल B, C, D

3. केवल A, B

4. केवल B, D

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845334**
Option 1 ID : **48558421333**
Option 2 ID : **48558421334**
Option 3 ID : **48558421335**
Option 4 ID : **48558421336**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.9

विष्णु ने ₹7,00,000 में किसी कंपनी से एक घर खरीदा और ₹1,50,000 का नकल भुगतान किया। वह 9% चक्रवृद्धि मासिक ब्याज दर से शेष राशि को 25 वर्षों में मासिक किस्त द्वारा चुकाता है। उसकी मासिक देय राशि होगी-

[दिया है $(1.0075)^{-300} = 0.1062878338$]

1. ₹4,615.58

2. ₹5,615.58

3. ₹6615.58

4. ₹4561.58

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845342**
Option 1 ID : **48558421365**
Option 2 ID : **48558421366**
Option 3 ID : **48558421367**
Option 4 ID : **48558421368**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.10

राम ने किसी बैंक से 4 वर्ष के लिए 16% वार्षिक ब्याज की दर से ₹3,60,000 का कर्ज लिया। सपाट दर विधि से उसका मासिक किस्त होगा-

1. ₹14,300
2. ₹12,300
3. ₹26,600
4. ₹26,300

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845325**
Option 1 ID : **48558421297**
Option 2 ID : **48558421298**
Option 3 ID : **48558421299**
Option 4 ID : **48558421300**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.11

एक मेनफ्रेम कंप्यूटर जिसकी कीमत ₹5,00,000 है, की कीमत अगले 5 वर्षों में अपघर्षित मूल्य ₹50,000 रह जाएगी। अवमूल्यन के रेखीय विधि का प्रयोग करते हुए तीसरे वर्ष के अंत में कंप्यूटर की कीमत है-

1. ₹90,000
2. ₹3,20,000
3. ₹1,80,000
4. ₹2,30,000

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845346**
Option 1 ID : **48558421381**
Option 2 ID : **48558421382**
Option 3 ID : **48558421383**
Option 4 ID : **48558421384**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.12

सूची I का सूची II के साथ मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	लेस्पेयर सूचकांक	I.	$P_{01}=\sqrt{\frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0}\times\frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1}}\times100$
B.	पॉश सूचकांक	II.	$P_{01}=\frac{\sum p_1(q_0+q_1)}{\sum p_0(q_0+q_1)}\times100$
C.	फिशर आदर्श सूचकांक	III.	$P_{01}=\frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1}\times100$
D.	मार्शल-इडगेवर सूचकांक	IV.	$P_{01}=\frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0}\times100$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही का चुनाव कीजिए :

1. A-I, B-IV, C-II, D-III
2. A-II, B-I, C-III, D-IV
3. A-III, B-II, C-IV, D-I
4. A-IV, B-III, C-I, D-II

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845341**
Option 1 ID : **48558421361**
Option 2 ID : **48558421362**
Option 3 ID : **48558421363**
Option 4 ID : **48558421364**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.13

मान $f: R \to R$ $f(x) = 4x^2 - 16x + 5$, द्वारा परिभाषित है तो

A. $f(x)$ का अधिकतम मान –11 है
B. $f(x)$ का न्यूनतम मान –11 है
C. $f(x)$ का न्यूनतम मान 20 है
D. $f(x)$ का कोई अधिकतम मान नहीं है

दिये विकल्पों में से सही उत्तर चुने :

1. केवल B और D

2. केवल B, C और D

3. केवल C और D

4. केवल A, B और D

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845323**
Option 1 ID : **48558421289**
Option 2 ID : **48558421290**
Option 3 ID : **48558421291**
Option 4 ID : **48558421292**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.14

यादृच्छ चर X के मान केवल 0, 1, 2 हो सकते हैं। दिया है P(X=0) = P(X=1) = ρ तथा $E(X^2) = E(X) + 1$, तो ρ का मान है:

1. $\frac{1}{4}$
2. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{2}$
4. $\frac{1}{6}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845324**
Option 1 ID : **48558421293**
Option 2 ID : **48558421294**
Option 3 ID : **48558421295**
Option 4 ID : **48558421296**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.15

एक यादृच्छचर X की प्रायिकता बंटन नीचे दी गयी है-

X	0	1	2	3
P(X)	k	$\frac{k}{2}$	$\frac{k}{4}$	$\frac{k}{8}$

तो $P(X \leq 2) + P(X > 2)$ का मान है

1. 0
2. $\frac{1}{4}$
3. $\frac{1}{2}$
4. 1

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845338**
Option 1 ID : **48558421349**
Option 2 ID : **48558421350**
Option 3 ID : **48558421351**
Option 4 ID : **48558421352**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.16

यदि x एक ऋणात्मक पूर्णांक है तो $-30x < 90$ का हल समुच्चय है

1. {–2,–1}
2. {–2 }
3. {–1}
4. {–3, –2, –1}

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845331**
Option 1 ID : **48558421321**
Option 2 ID : **48558421322**
Option 3 ID : **48558421323**
Option 4 ID : **48558421324**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.17

$Z = 3x + y$ का अधिकतम मान निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत

$x + y \leq 7$

$x \leq 5$

$y \leq 4$

$x \geq 0, y \geq 0$ है :

1. 17

2. 15

3. 19

4. 13

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845335**
Option 1 ID : **48558421337**
Option 2 ID : **48558421338**
Option 3 ID : **48558421339**
Option 4 ID : **48558421340**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.18

2016 को आधारवर्ष मानते हुए 2021 का मूल्य सूचकांक नीचे दिए आँकड़े के लिए 130 है

वस्तु	A	B	C	D	E	F
2016 में कीमत P_o(₹)	60	40	50	x	70	100
2021 में कीमत P_1(₹)	65	50	60	90	y	120

यदि $\sum P_o = 380$, तो अप्राप्त प्रविष्टियों का मान ज्ञात करें

1. $x = 60, y = 109$
2. $x = 80, y = 109$
3. $x = 109, y = 60$
4. $x = 70, y = 190$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845340**
Option 1 ID : **48558421357**
Option 2 ID : **48558421358**
Option 3 ID : **48558421359**
Option 4 ID : **48558421360**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.19

तीन साझेदारों ने किसी व्यवसाय में ₹14,000 का निवेश किया। वर्ष के अंत में पहले ने ₹337.50, दूसरे ने ₹1,125.00 तथा तीसरे ने ₹637.50 का लाभ प्राप्त किया। पहले साझेदार ने कितना धन निवेश किया।

1. ₹2,250
2. ₹4,250
3. ₹7,500
4. ₹2,500

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845348**
Option 1 ID : **48558421389**
Option 2 ID : **48558421390**
Option 3 ID : **48558421391**
Option 4 ID : **48558421392**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.20

तीन पाइप A, B, C एक टंकी को एक साथ खोलने पर $\frac{5}{2}$ घंटे में भर सकते हैं। पाईप B तथा C टंकी को 3 घंटे में तथा A और C मिलकर टंकी को 4 घंटे में भरते हैं। A और B द्वारा टंकी को कितने घंटे में भरा जाएगा?

1. $6\frac{8}{13}$
2. $3\frac{8}{13}$
3. $5\frac{8}{13}$
4. $4\frac{8}{13}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845328**
Option 1 ID : **48558421309**
Option 2 ID : **48558421310**
Option 3 ID : **48558421311**
Option 4 ID : **48558421312**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.21

किसी उत्पाद की x इकाई को बेचने से प्राप्त आय $R(x) = 36x + 3x^2 + 5$, द्वारा निरूपित किया गया है $x = 5$ पर सीमांत और औसत आय का योग है-

1. 52
2. 66
3. 118
4. 121

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845345**
Option 1 ID : **48558421377**
Option 2 ID : **48558421378**
Option 3 ID : **48558421379**
Option 4 ID : **48558421380**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.22

अंकित दर 8% के समतुल्य 8% सतत चक्रवृद्धि ब्याज दर का प्रभावी दर है-

(दिया है $e^{0.08} = 1.0833$)

1. 8.99%
2. 8.00%
3. 8.33%
4. 8.66%

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845343**
Option 1 ID : **48558421369**
Option 2 ID : **48558421370**
Option 3 ID : **48558421371**
Option 4 ID : **48558421372**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.23

किस दर से ₹1,000 मूल्य के सतत जो प्रत्येक छमाही के अंत में देय है का वर्तमान मूल्य ₹20,000 होगा ?

1. 15%
2. 10%
3. 20%
4. 5%

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845347**
Option 1 ID : **48558421385**
Option 2 ID : **48558421386**
Option 3 ID : **48558421387**
Option 4 ID : **48558421388**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.24

यदि आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 0 & a & 3 \\ 2 & b & -1 \\ c & 1 & 0 \end{bmatrix}$ एक विषम सममित आव्यूह है तो a + b + c के बराबर है-

1. 3
2. –3
3. 5
4. –5

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845333**
Option 1 ID : **48558421329**
Option 2 ID : **48558421330**
Option 3 ID : **48558421331**
Option 4 ID : **48558421332**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.25

100 अंको के एक खेल में, P , Q को 40 अंक दे सकता है तथा Q, R को 46 अंक दे सकता है। Q, R को कितने अंक दे सकता है ?

1. 8
2. 10
3. 11
4. 12

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845337**
Option 1 ID : **48558421345**
Option 2 ID : **48558421346**
Option 3 ID : **48558421347**
Option 4 ID : **48558421348**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.26

भविष्य की जवाबदेही के लिए वर्षों तक धन इकठ्ठा करने के लिए बनाया कोष कहलाता है-

1. बॉन्ड
2. कर्ज
3. मुद्रा प्रवाह
4. अवरोहन कोष

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845327**
Option 1 ID : **48558421305**
Option 2 ID : **48558421306**
Option 3 ID : **48558421307**
Option 4 ID : **48558421308**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.27

6% प्रभावी दर से किसी धन को 4 गुना होने में कितने वर्ष लगेंगे।

[2 = 0.3010, log(1.06) = 0.0253 का प्रयोग करे]

1. 20.78
2. 22.78
3. 23.78
4. 25.78

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845344**
Option 1 ID : **48558421373**
Option 2 ID : **48558421374**
Option 3 ID : **48558421375**
Option 4 ID : **48558421376**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.28

₹900 मूल्य के सतत जो प्रत्येक तिमाही के अंत में देय है का 8% तिमाही परिवर्तित ब्याज दर से वर्तमान मूल्य है:

1. ₹30,000
2. ₹40,000
3. ₹45,000
4. ₹50,000

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845326**
Option 1 ID : **48558421301**
Option 2 ID : **48558421302**
Option 3 ID : **48558421303**
Option 4 ID : **48558421304**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.29

किसी संपदा का अवमूल्यन नियोजन दिया है, नीचे दिये सूचना के आधार पर X, Y, Z का मान है-

वर्ष	वार्षिक अवमूल्यन (₹)	संग्रहीत अवमूल्यन (₹)	देय मूल्य (₹)
0	0	0	Z
1	6500	6500	25500
2	6500	13000	19000
3	X	19500	12500
4	6500	Y	6000

1. X = 6500, Y = 26,000, Z = 32000
2. X = 6500, Y = 25,000, Z = 32,000
3. X = 7500, Y = 26,000, Z = 33,000
4. X = 7500, Y = 33,000, Z = 26,000

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845321**
Option 1 ID : **48558421281**
Option 2 ID : **48558421282**
Option 3 ID : **48558421283**
Option 4 ID : **48558421284**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.30

यदि A और B दो स्वतंत्र घटनायें है जहाँ P(A) = 0.8 P(B) = 0.4, तो P(AUB) है

1. 0.58
2. 0.66
3. 0.88
4. 0.98

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845339**
Option 1 ID : **48558421353**
Option 2 ID : **48558421354**
Option 3 ID : **48558421355**
Option 4 ID : **48558421356**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.31

एक मोटर बोट अनुप्रवाह में 24 किमी जाकर आरंभिक बिंदु पर 6 घंटे में वापस लौट जाता है, यदि शांत जल में बोट की चाल 9 किमी/घंटा है तो धारा की चाल है-

1. 5 किमी/घंटा
2. 6 किमी/घंटा
3. 3 किमी/घंटा
4. 12 किमी/घंटा

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845351**
Option 1 ID : **48558421401**
Option 2 ID : **48558421402**
Option 3 ID : **48558421403**
Option 4 ID : **48558421404**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.32

यदि $y = x^2 \log_e x$, तो $\frac{d^2y}{dx^2}$ के बराबर है

1. $5 + x \log_e x$

2. $3 + 2 \log_e x$

3. $3 + 2x \log_e x$

4. $x(1 + 2 \log_e x)$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845352**
Option 1 ID : **48558421405**
Option 2 ID : **48558421406**
Option 3 ID : **48558421407**
Option 4 ID : **48558421408**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.33

किसी द्विपद बंटन का माध्य और प्रसरण क्रमशः 6 और 3 है तो 5 सफलताओं की प्रायिकता है-

1. ${}^{12}C_5 \left(\frac{1}{2}\right)^{12}$

2. ${}^{16}C_5 \left(\frac{1}{4}\right)^5 \left(\frac{3}{4}\right)^{11}$

3. ${}^{12}C_5 \left(\frac{1}{3}\right)^5 \left(\frac{2}{3}\right)^7$

4. ${}^{12}C_5 \left(\frac{1}{6}\right)^5 \left(\frac{5}{6}\right)^7$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845353**
Option 1 ID : **48558421409**
Option 2 ID : **48558421410**
Option 3 ID : **48558421411**
Option 4 ID : **48558421412**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.34

दिये परिकल्पना जाँच पर विचार करें

$H_0 : \mu \leq 35$

$H_a : \mu > 35$

आकर 25 के एक प्रतिचयन का माध्य 34.25 है तथा समष्टि का मानक विचलन 3 है तो जाँच प्रतिदर्शज का मान है :

1. 1.25
2. –1.15
3. –1.25
4. –0.5

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845354**
Option 1 ID : **48558421413**
Option 2 ID : **48558421414**
Option 3 ID : **48558421415**
Option 4 ID : **48558421416**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.35

किसी LPP में सुसंगत क्षेत्र के कोनिय बिंदु : (0, 4), (5, 0), (4, 3), (5, 7) तथा (0, 8) हैं। माना $Z = 3x + 5y$ एक उद्देश्य फलन है तो (अधिकतम Z – न्यूनतम Z) का मान है :

1. 10
2. 12
3. 25
4. 35

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845355**
Option 1 ID : **48558421417**
Option 2 ID : **48558421418**
Option 3 ID : **48558421419**
Option 4 ID : **48558421420**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Section : **Applied Mathematics**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.1

यदि $f:\mathbb{Q}\to\mathbb{R}$ एक फलन $f(x)=\frac{2x-1}{2}$ से परिभाषित है तथा $g:\mathbb{Q}\to\mathbb{R}$, $g(x)=x+2$, से परिभाषित है तो $(gof)\left(\frac{3}{2}\right)$ है-

1. 1
2. 2
3. $\frac{7}{2}$
4. 3

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845356**
Option 1 ID : **48558421421**
Option 2 ID : **48558421422**
Option 3 ID : **48558421423**
Option 4 ID : **48558421424**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.2

$\frac{dy}{dx}+\sqrt{\frac{1-y^2}{1-x^2}}=0$ का व्यापक हल है -

1. $\sin^{-1}x+\sin^{-1}y=c$
2. $\sin^{-1}x-\sin^{-1}y=c$
3. $\frac{\sin^{-1}x}{\cos^{-1}x}=c$
4. $\sin^{-1}x\cos^{-1}x=c$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845375**
Option 1 ID : **48558421497**
Option 2 ID : **48558421498**
Option 3 ID : **48558421499**
Option 4 ID : **48558421500**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.3

वह बिंदु-समुच्चय जहाँ फलन $f(x) = |x - 2|$ अवकलनीय हो,है:

1. $\mathbb{R}$
2. $(0, \infty)$
3. $\mathbb{R} - \{2\}$
4. $\mathbb{R} - \{0\}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845365**
Option 1 ID : **48558421457**
Option 2 ID : **48558421458**
Option 3 ID : **48558421459**
Option 4 ID : **48558421460**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Q.4

यदि सदिश $\hat{i} - 2x\hat{j} + 3y\hat{k}$ तथा $\hat{i} + 2x\hat{j} - 3y\hat{k}$ एक दुसरे पर लंब है तो (x, y) का बिंदु-पथ है-

1. वृत
2. दीर्घवृत
3. अति परवलय
4. परवलय

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845378**
Option 1 ID : **48558421509**
Option 2 ID : **48558421510**
Option 3 ID : **48558421511**
Option 4 ID : **48558421512**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.5

यदि $x\sqrt{1+y}+y\sqrt{1+x}=0$, तो $\frac{dy}{dx}=$

1. $\frac{1}{(1+x)^2}$
2. $\frac{-1}{(1+x)^2}$
3. $(1+x)^2$
4. $-(1+x)^2$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845367**
Option 1 ID : **48558421465**
Option 2 ID : **48558421466**
Option 3 ID : **48558421467**
Option 4 ID : **48558421468**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.6

यदि $y^2 = 16x$ तथा रेखा $y = mx$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल $\frac{2}{3}$ वर्ग इकाई है तो m का मान है-

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845374**
Option 1 ID : **48558421493**
Option 2 ID : **48558421494**
Option 3 ID : **48558421495**
Option 4 ID : **48558421496**
Status : **Not Attempted and Marked For Review**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.7

वक्र $2y + x^3 = 3$ के $(1,1)$ बिंदु पर अभिलंब का समीकरण है-

1. $2y + 3x = 5$

2. $x + y = 0$

3. $3y - 2x = 1$

4. $x + y + 1 = 0$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845368**
Option 1 ID : **48558421469**
Option 2 ID : **48558421470**
Option 3 ID : **48558421471**
Option 4 ID : **48558421472**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.8

रेखीय असमिका

$x + 3y \leq 60,$

$x + y \geq 10, x, y \geq 0$

के सुसंगत क्षेत्र के कोनिय बिंदु $(0, 10), (0, 20), (60, 0)$ तथा $(10, 0)$ हैं। माना $Z = 3x + 5y$ तो अधिकतम Z होगा-

1. $(0, 10)$ पर

2. $(0, 20)$ पर

3. $(60, 0)$ पर

4. $(10, 0)$ पर

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845382**
Option 1 ID : **48558421525**
Option 2 ID : **48558421526**
Option 3 ID : **48558421527**
Option 4 ID : **48558421528**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.9

(3, 2, –1) से गुजरने वाले तथा रेखा जिसके दिक् अनुपात 2, 1, 2 हैं पर लंबवत समतल का समीकरण है-

1. $2x+y+2z=4$
2. $3x+2y-z=5$
3. $2x+y+2z=6$
4. $x+y-3z=3$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845380**
Option 1 ID : **48558421517**
Option 2 ID : **48558421518**
Option 3 ID : **48558421519**
Option 4 ID : **48558421520**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

Q.10

वक्र $y=3\cos x$, x-अक्ष तथा $x=0, x=2\pi$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है-

1. 4 वर्ग इकाई
2. 8 वर्ग इकाई
3. 0 वर्ग इकाई
4. 12 वर्ग इकाई

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845373**
Option 1 ID : **48558421489**
Option 2 ID : **48558421490**
Option 3 ID : **48558421491**
Option 4 ID : **48558421492**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.11

यदि $y=\frac{1}{2}x\sqrt{a^2-x^2}+\frac{a^2}{2}\sin^{-1}\frac{x}{a}$, then $\frac{dy}{dx}=$

1. $\sqrt{a^2-x^2}$
2. $\sqrt{a^2+x^2}$
3. $\frac{1}{\sqrt{a^2-x^2}}$
4. $\frac{1}{\sqrt{a^2+x^2}}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845366**
Option 1 ID : **48558421461**
Option 2 ID : **48558421462**
Option 3 ID : **48558421463**
Option 4 ID : **48558421464**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.12

$\int e^x \left(\frac{1-x}{1+x^2}\right)^2$ के बराबर है-

1. $\frac{e^x}{1+x^2}+C$
2. $\frac{-e^x}{1+x^2}+C$
3. $\frac{e^x}{(1+x^2)^2}+C$
4. $\frac{-e^x}{(1+x^2)^2}+C$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845372**
Option 1 ID : **48558421485**
Option 2 ID : **48558421486**
Option 3 ID : **48558421487**
Option 4 ID : **48558421488**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.13

$\tan^{-1}5+\tan^{-1}3-\cot^{-1}\frac{4}{7}$ का मान है

1. $-\frac{\pi}{2}$
2. $\frac{\pi}{2}$
3. 0
4. π

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845359**
Option 1 ID : **48558421433**
Option 2 ID : **48558421434**
Option 3 ID : **48558421435**
Option 4 ID : **48558421436**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.14

52 पत्तों में से दो पत्तों को बिना प्रतिस्थापन के निकाला गया तो इक्के आने की संख्याओं का प्रायिकता बंटन है

1.

x_i	0	1	2
p_i	$\frac{144}{221}$	$\frac{24}{221}$	$\frac{1}{221}$

2.

x_i	0	1	2
p_i	$\frac{144}{169}$	$\frac{24}{144}$	$\frac{1}{144}$

3.

x_i	0	1	2
p_i	$\frac{188}{221}$	$\frac{32}{221}$	$\frac{1}{221}$

4.

x_i	0	1	2
p_i	$\frac{188}{221}$	$\frac{24}{221}$	$\frac{1}{221}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845384**
Option 1 ID : **48558421533**
Option 2 ID : **48558421534**
Option 3 ID : **48558421535**
Option 4 ID : **48558421536**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.15

अवकलन समीकरण $\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^2+\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3+x^3\left(\frac{dy}{dx}\right)^5-\sqrt{x^2+1}$ की कोटि और घात क्रमशः हैं-

1. 3; 2
2. 2; 3
3. 3; 3
4. 5; 3

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845376**
Option 1 ID : **48558421501**
Option 2 ID : **48558421502**
Option 3 ID : **48558421503**
Option 4 ID : **48558421504**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.16

सदिश $\vec{a}=\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}$ और $\vec{b}=\hat{i}-\hat{j}+3\hat{k}$ पर लंबवत इकाई लंबाई के सदिशों की संख्या है-

1. 1
2. 2
3. 3
4. अनंत

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845377**
Option 1 ID : **48558421505**
Option 2 ID : **48558421506**
Option 3 ID : **48558421507**
Option 4 ID : **48558421508**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.17

बिंदुओं (–2, 1), (–3, 2) तथा (–4, 3) से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है

1. 2 वर्ग इकाई
2. 4 वर्ग इकाई
3. –4 वर्ग इकाई
4. 0 वर्ग इकाई

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845364**
Option 1 ID : **48558421453**
Option 2 ID : **48558421454**
Option 3 ID : **48558421455**
Option 4 ID : **48558421456**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.18

निम्न में से कौन-सा सही नहीं है-

1. प्रत्येक व्युत्क्रमणीय वर्ग आव्यूह का व्युत्क्रम है
2. प्रत्येक विकर्ण आव्यूह एक सममित आव्यूह है
3. प्रत्येक सममित आव्यूह एक वर्ग आव्यूह है
4. प्रत्येक वर्ग आव्यूह एक विकर्ण आव्यूह है

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845360**
Option 1 ID : **48558421437**
Option 2 ID : **48558421438**
Option 3 ID : **48558421439**
Option 4 ID : **48558421440**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.19

$\int \sin^3 x\, dx$ के बराबर है-

1. $\frac{\cos^3 x}{3} + \cos x + C$
2. $\frac{\cos^3 x}{3} - \cos x + C$
3. $\frac{\cos^2 x}{3} - \cos x + C$
4. $\frac{\sin^3 x}{3} + \sin x + C$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845371**
Option 1 ID : **48558421481**
Option 2 ID : **48558421482**
Option 3 ID : **48558421483**
Option 4 ID : **48558421484**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.20

समबाहु त्रिभुज की भुजा 2 cm/s की दर से बढ़ रही है तो इसका क्षेत्रफल किस दर से बढ़ेगा जब भुजा 10 सेमी है-

1. $\frac{10}{3}$ cm^2/s

2. $20\sqrt{3}$ cm^2/s

3. $10\sqrt{3}$ cm^2/s

4. 10 cm^2/s

Options 1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845369**
Option 1 ID : **48558421473**
Option 2 ID : **48558421474**
Option 3 ID : **48558421475**
Option 4 ID : **48558421476**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.21

आव्यूह $A=\begin{bmatrix}2 & 0 & 0\\ 0 & -1 & 0\\ 0 & 0 & 3\end{bmatrix}$ तो A^{-1} के बराबर है-

1. $\begin{bmatrix}1 & 0 & 0\\ 0 & -1 & 0\\ 0 & 0 & 2\end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix}\frac{1}{2} & 0 & 0\\ 0 & -\frac{1}{6} & 0\\ 0 & 0 & \frac{1}{2}\end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix}\frac{1}{2} & 0 & 0\\ 0 & -1 & 0\\ 0 & 0 & \frac{1}{3}\end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix}1 & 0 & 0\\ 0 & 2 & 0\\ 0 & 0 & -3\end{bmatrix}$

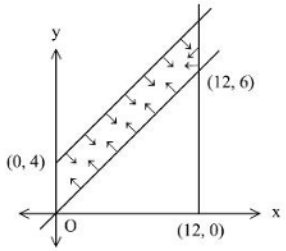
Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845385**
Option 1 ID : **48558421537**
Option 2 ID : **48558421538**
Option 3 ID : **48558421539**
Option 4 ID : **48558421540**
Status : **Not Attempted and Marked For Review**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.22

चित्र में LPP के सुसंगत हल को दर्शाया गया है। यदि $Z = 6x - 8y$ उद्देश्य फलन है तो Z का अधिकतम मान हैं-



1. 24
2. 72
3. –32
4. 0

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845381**
Option 1 ID : **48558421521**
Option 2 ID : **48558421522**
Option 3 ID : **48558421523**
Option 4 ID : **48558421524**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

Q.23

y-अक्ष और बिंदु (1, 2, 3) के बीच की दूरी है-

1. 2 इकाई
2. $\sqrt{10}$ इकाई
3. $\sqrt{13}$ इकाई
4. $\sqrt{5}$ इकाई

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845379**
Option 1 ID : **48558421513**
Option 2 ID : **48558421514**
Option 3 ID : **48558421515**
Option 4 ID : **48558421516**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.24

माना A कोटि 3 का एक वर्ग आव्यूह है तो $|xA|$ के बराबर है

1. $x|A|$

2. $x^2|A|$

3. $x^3|A|$

4. $9x|A|$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845363**
Option 1 ID : **48558421449**
Option 2 ID : **48558421450**
Option 3 ID : **48558421451**
Option 4 ID : **48558421452**
Status : **Answered**
Chosen Option : **3**

Q.25

यदि $A = \mathbb{R} - \left\{\frac{3}{2}\right\}$ तथा $f: A \to A$ फलन $f(x) = \frac{3x-2}{2x-3}$, से परिभाषित हो तो

1. $f^{-1}(x) = f(x)$

2. $f^{-1}(x) = -f(x)$

3. $fof(x) = -x$

4. $f^{-1}(x) = \frac{3x+2}{2x+3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845357**
Option 1 ID : **48558421425**
Option 2 ID : **48558421426**
Option 3 ID : **48558421427**
Option 4 ID : **48558421428**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.26

यदि $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & -1\\ 2 & 3 & 0\\ 1 & -1 & 2\end{bmatrix}$, तो Adj (A) है :

1. $\begin{bmatrix}1 & 2 & 1\\ 2 & 3 & -1\\ -1 & 0 & 2\end{bmatrix}$

2. $\begin{bmatrix}6 & -4 & -5\\ -3 & 3 & 3\\ 3 & -2 & -1\end{bmatrix}$

3. $\begin{bmatrix}6 & -3 & 3\\ -4 & 3 & -2\\ -5 & 3 & -1\end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix}1 & 2 & -1\\ 2 & 3 & 0\\ 1 & -1 & 2\end{bmatrix}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845361**
Option 1 ID : **48558421441**
Option 2 ID : **48558421442**
Option 3 ID : **48558421443**
Option 4 ID : **48558421444**
Status : **Not Attempted and Marked For Review**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.27

सारिणिक का मान ज्ञात करें

$$\begin{vmatrix} x-y & y-z & z-x \\ y-z & z-x & x-y \\ z-x & x-y & y-z \end{vmatrix}$$

1. $x+y+z$

2. $3xyz$

3. $(x-y)\,(y-z)\,(z-x)$

4. 0

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845362**
Option 1 ID : **48558421445**
Option 2 ID : **48558421446**
Option 3 ID : **48558421447**
Option 4 ID : **48558421448**
Status : **Answered**
Chosen Option : **4**

Q.28

एक सिक्के को 6 बार उछाला गया। पट के विषम संख्या में आने की प्रायिकता है-

1. ${}^6C_3\left(\frac{1}{2}\right)^6$

2. $\left(\frac{1}{2}\right)^6$

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

4. ${}^6C_4\left(\frac{1}{2}\right)^6$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845383**
Option 1 ID : **48558421529**
Option 2 ID : **48558421530**
Option 3 ID : **48558421531**
Option 4 ID : **48558421532**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.29

वह अंतराल जहाँ $f(x)=\sin^4 x+\cos^4 x, x\in\left[0,\frac{\pi}{2}\right]$ ह्रासमान है.....

1. $\left(0,\frac{\pi}{4}\right]$
2. $\left(0,\frac{\pi}{4}\right)$
3. $\left[0,\frac{\pi}{4}\right)$
4. $\left[0,\frac{\pi}{4}\right]$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845370**
Option 1 ID : **48558421477**
Option 2 ID : **48558421478**
Option 3 ID : **48558421479**
Option 4 ID : **48558421480**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.30

$\text{cosec}^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ का मुख्य मान है

1. $\frac{\pi}{3}$
2. $\frac{\pi}{4}$
3. $\frac{\pi}{6}$
4. $-\frac{\pi}{3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845358**
Option 1 ID : **48558421429**
Option 2 ID : **48558421430**
Option 3 ID : **48558421431**
Option 4 ID : **48558421432**
Status : **Answered**
Chosen Option : **1**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.31

वास्तविक संख्या x और y के लिए संबंध R : R = $\{(x, y) : x + y - \pi$ एक अपरिमेय संख्या है$\}$ से परिभाषित है तो संबंध R है.....

1. स्वतुल्य
2. सममित
3. संक्रामक
4. समतुल्य

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845386**
Option 1 ID : **48558421541**
Option 2 ID : **48558421542**
Option 3 ID : **48558421543**
Option 4 ID : **48558421544**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.32

यदि $f(x) = \frac{x^3}{6} - 2x^2$, then $f''(4) = ?$

1. –8
2. –4
3. 4
4. 0

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845387**
Option 1 ID : **48558421545**
Option 2 ID : **48558421546**
Option 3 ID : **48558421547**
Option 4 ID : **48558421548**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com

Q.33

रेखाओं का परिवार जो $x + y = 2$ के समांतर है, को निरूपित करने वाला अवकलन समीकरण है-

1. $\frac{dy}{dx} = 2x + y$
2. $1 + y\frac{dy}{dx} = y$
3. $\frac{dy}{dx} + 1 = 0$
4. $\frac{dy}{dx} = 0$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845388**
Option 1 ID : **48558421549**
Option 2 ID : **48558421550**
Option 3 ID : **48558421551**
Option 4 ID : **48558421552**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Q.34

$\int_{-5}^{5} \left(3x^5 + \sqrt{5}\,x^3\right).e^{x^2}\,dx$ के बराबर है-

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845389**
Option 1 ID : **48558421553**
Option 2 ID : **48558421554**
Option 3 ID : **48558421555**
Option 4 ID : **48558421556**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

aglasem.com
admission.aglasem.com
aglasem.com

Q.35

यदि $|\vec{a}| = 8, |\vec{b}| = 3$, तथा $|\vec{a} \times \vec{b}| = 12$ हो तो $\vec{a} \cdot \vec{b}$ का मान है

1. $6\sqrt{3}$
2. $8\sqrt{3}$
3. $12\sqrt{3}$
4. $14\sqrt{3}$

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845390**
Option 1 ID : **48558421557**
Option 2 ID : **48558421558**
Option 3 ID : **48558421559**
Option 4 ID : **48558421560**
Status : **Not Answered**
Chosen Option : **--**

Section : **Physics**

Q.1

निम्नलिखित में से कौन-सा असत्य कथन है?

1. मोटे तारो का प्रयोग करके कॉपर क्षय को कम किया जा सकता है।
2. स्तरित क्रोड का प्रयोग करके आयरन क्षय को कम नहीं किया जा सकता है।
3. शैथिल्य क्षय को चुम्बकीय पदार्थों का प्रयोग कर कम किया जा सकता है जो कम शैथिल्य क्षय रखते है।
4. चुम्बकीय फ्लक्स के क्षरण (लीकेज) को, प्राथमिक कुंडली को द्वितीयक कुंडली के ऊपर लपेटकर कम किया जा सकता है।

Options 1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question Type : **MCQ**
Question ID : **4855845460**
Option 1 ID : **48558421837**
Option 2 ID : **48558421838**
Option 3 ID : **48558421839**
Option 4 ID : **48558421840**
Status : **Answered**
Chosen Option : **2**

aglasem.com

AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com

admission.aglasem.com

aglasem.com