

बिहार मैट्रिक परीक्षा 2025

MIATH

गणित

2 नंबर वाला  
Short Question

LIVE 7:00 PM

Part  
3







# मैट्रिक परीक्षा -2025

## रफ्तार BATCH

399

- ✓ Notes
- ✓ PDF
- ✓ Model Set
- ✓ Objective
- ✓ Subjective
- ✓ Question Bank

**FULL  
COURSE**

**Rs. 399/-**

**Big Offer**

**MOB : 8210423200**



# Math Subjective

① यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग कर 272 तथा 1032 का म.सं. ज्ञात करें।

Sol.  $1032 \quad 272$   
 $a=1032, b=272$

∴ यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम प्रमेय है

$$a = bq + r$$

$$\Rightarrow 1032 = 272 \times 3 + 216$$

$$\Rightarrow 272 = 216 \times 1 + 56$$

$$\Rightarrow 216 = 56 \times 3 + 98$$

$$\Rightarrow 56 = 98 \times 1 + 8$$

$$\Rightarrow 98 = 8 \times 6 + 0$$

$$\therefore r = 0$$

∴ 272 तथा 1032 का  
म.सं. = 8

(2) यदि बहुपद  $p(x) = x^2 + x + 1$  का शून्यक  $\alpha, \beta$  हो तो

$\alpha^2 + \beta^2$  का मान ज्ञात करें।

$$a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab$$

Sol  $p(x) = x^2 + x + 1$   
 $a = 1, b = 1, c = 1$

$$\begin{aligned} \therefore \alpha^2 + \beta^2 &= (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta \\ &= \left(-\frac{b}{a}\right)^2 - 2 \times \frac{c}{a} \\ &= \left(-\frac{1}{1}\right)^2 - 2 \times \frac{1}{1} \end{aligned}$$

$$= 1 - 2$$

$$= -1$$

Q

③ हल करें

$$2x + y = 10 \text{ तथा } 3x - y = 5$$

Sol.  $2x + y = 10$  — ①

तथा  $3x - y = 5$  — ②

समी ① + ② से

$$2x + y = 10$$

$$3x - y = 5$$

---

$$5x = 15$$

$$\Rightarrow x = \frac{15}{5}$$

$$\Rightarrow x = 3$$

x का मान समी ① में रखने पर

$$2x + y = 10$$

$$\Rightarrow 2 \times 3 + y = 10$$

$$\Rightarrow 6 + y = 10$$

$$\Rightarrow y = 10 - 6 = 4$$

$$\therefore x = 3$$

$$y = 4$$

④ द्विघात समीकरण  $x^2 - 3x - 10 = 0$  के मूल ज्ञात करें।

Sol.

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$\Rightarrow x^3 - 5x + 2x - 10 = 0$$

$$\Rightarrow x(x-5) + 2(x-5) = 0$$

$$\Rightarrow (x-5)(x+2) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{array}{l|l} x-5=0 & x+2=0 \\ x=5 & x=-2 \end{array}$$

$$\therefore \text{मूल} = 5, -2 \quad \text{A}$$

5)  $x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$  के विवेक जात करें तथा प्रकृति

Sol.  $x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$

$a = 1, b = -2\sqrt{2}, c = 1$

$\therefore$  विवेक (D) =  $b^2 - 4ac$   
 $= (-2\sqrt{2})^2 - 4 \times 1 \times 1$   
 $= 4 \times 2 - 4$   
 $= 8 - 4$   
 $= 4$

$\therefore D > 0$   
इसकी प्रकृति वास्तविक तथा  
असमान है।



⑥ A.P. 3, 10, 17, 24, ..... का कौनसा पद 13वें पद से 84 अधिक है?

Sol. A.P. 3, 10, 17, 24, ----

$$a = 3, d = 10 - 3 = 7$$

∴ पदों से,

$$a + (n-1)d = a + (13-1)d + 84$$

$$\Rightarrow (n-1)7 = 12 \times 7 + 84$$

$$\Rightarrow (n-1) \times 7 = 84 + 84$$

$$\Rightarrow (n-1)7 = 168$$

$$\Rightarrow n-1 = \frac{168}{7}$$

$$\Rightarrow n-1 = 24$$

$$\Rightarrow n = 24 + 1$$

$$\therefore n = 25$$

अतः 25वाँ पद 13वें पद से 84 अधिक है।

7) यह 1000 धन पूर्णांकों का योगफल है।

Sol. A.P.  $1+2+3+4+\dots+1000$

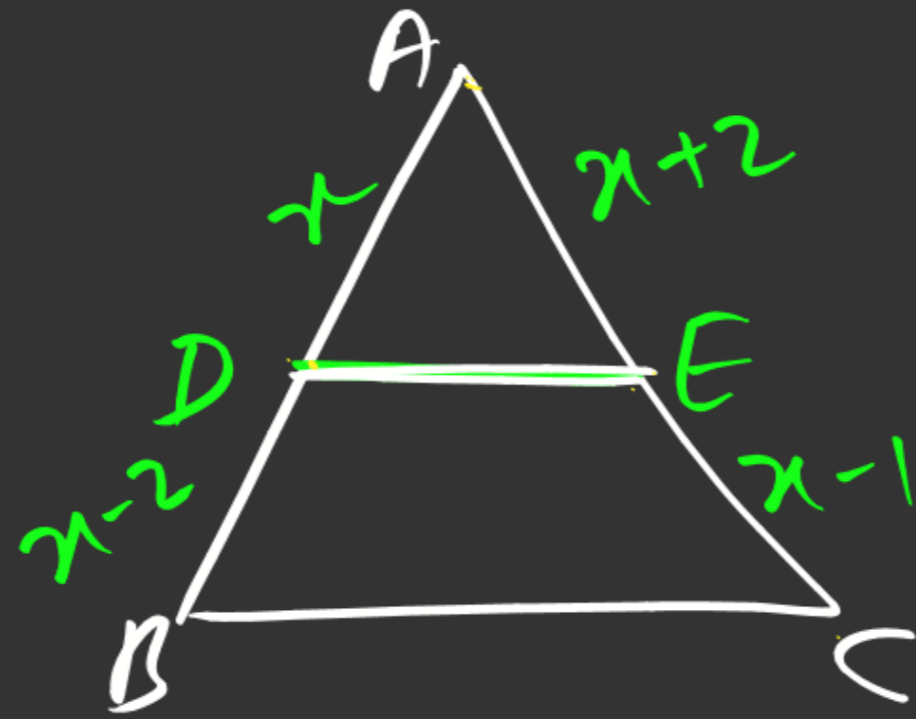
$$a=1, d=1, n=1000, l=1000$$

$$\begin{aligned} \therefore S_n &= \frac{n}{2} [a+l] \\ &= \frac{1000}{2} [1+1000] \\ &= 500 \times 1001 \\ &= 500500 \end{aligned}$$

Trick

$$\begin{aligned} &\frac{n(n+1)}{2} \\ &= \frac{1000 \times 1001}{2} \\ &= 500 \times 1001 = 500500 \end{aligned}$$

8



$\Delta ABC \sim \Delta BDE$

for  $x = ?$

Sol.

$\Delta BDE$

$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{x-2} = \frac{x+2}{x-1}$$

$$\Rightarrow x(x-1) = (x-2)(x+2)$$

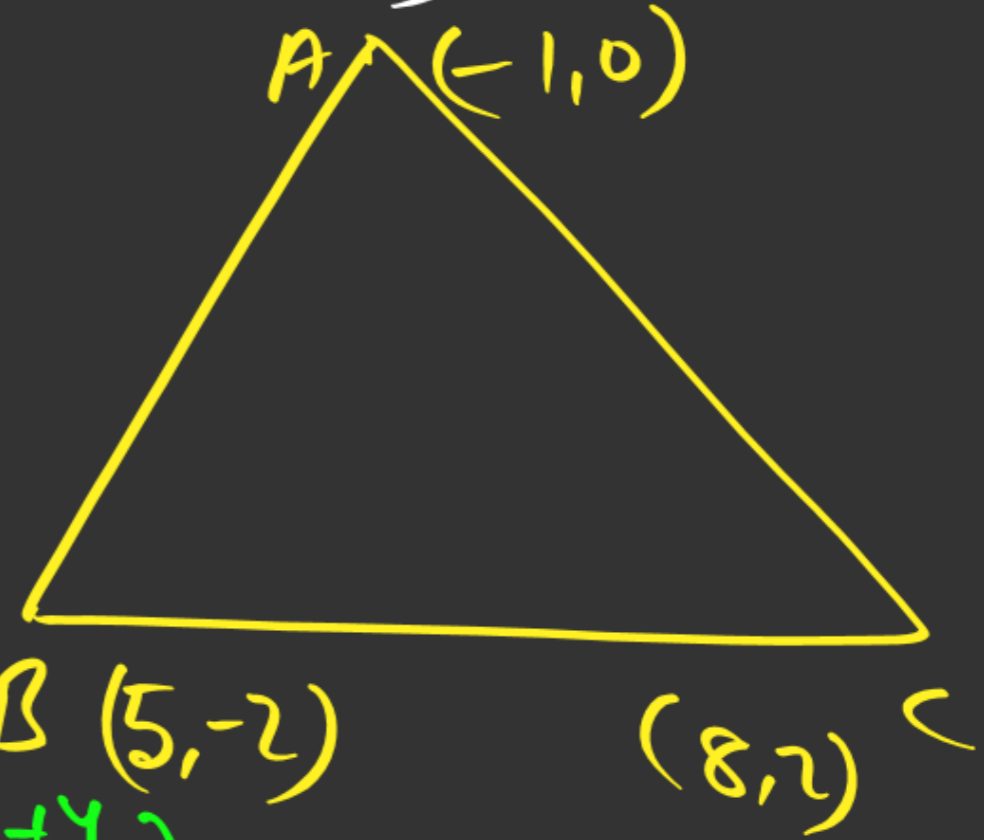
$$\Rightarrow \cancel{x^2} - x = \cancel{x^2} - 2^2$$

$$\Rightarrow -x = -4$$

$$\boxed{\therefore x = 4}$$

(9) उस त्रिभुज ABC का केंद्रक ज्ञान करें जिसके  
शीर्ष बिन्दु  $(-1, 0)$ ,  $(5, -2)$  तथा  $(8, 2)$  हैं।

Sol.  $A(-1, 0) = x_1, y_1$   
 $B(5, -2) = x_2, y_2$   
 $C(8, 2) = x_3, y_3$



$\therefore \Delta ABC$  का केंद्रक का

$$\text{निर्धारण} = \left( \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$$

$$= \left( \frac{-1 + 5 + 8}{3}, \frac{0 - 2 + 2}{3} \right)$$

$$= \left( \frac{12}{3}, \frac{0}{3} \right) = (4, 0)$$

(10) यदि  $\sin 3A = \cos(A - 26)$  तो  $A = ?$

Sol.  $\sin 3A = \cos(A - 26)$

$\Rightarrow \cos(90 - 3A) = \cos(A - 26)$

$\Rightarrow 90 - 3A = A - 26$

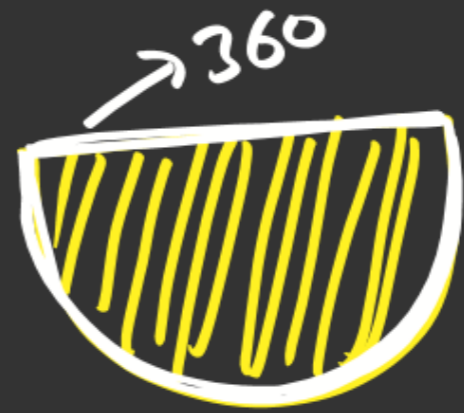
$\Rightarrow -3A - A = -26 - 90$

$\Rightarrow -4A = -116$

$A = \frac{116}{4}$

$A = 29$

11) एक अर्द्धवृत्त पार्क का क्षेत्रफल आतकों जिसका परिमाण 360 म है।



Sol. अर्द्धवृत्त का परिमाण = 360

$$\Rightarrow r(\pi + 2) = 360$$

$$\Rightarrow r\left(\frac{22}{7} + 2\right) = 360$$

$$\Rightarrow r\left(\frac{22+14}{7}\right) = 360$$

$$\Rightarrow \frac{r \times 36}{7} = \frac{360}{1}$$

$$\Rightarrow 36r = 360 \times 7$$

$$\Rightarrow r = \frac{360 \times 7}{36} = 70$$

$$\therefore \text{अर्द्धवृत्त पार्क का क्षेत्र} = \frac{1}{2} \pi r^2$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 70 \times 70$$

$$= 11 \times 700$$

$$= 7700 \text{ m}^2$$

(12) 7 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल ज्ञात करें यदि केंद्रीय कोण  $30^\circ$  है।

Sol.  $r = 7$  cm,  $\theta = 30^\circ$

$$\therefore \text{त्रिज्याखण्ड का क्षेत्रफल} = \frac{\theta}{360} \pi r^2$$

$$= \frac{30}{360} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$

$$= \frac{77}{6} \text{ cm}^2$$

Q.10

A.P. 7, 13, 19, ... 205 में कितने पद हैं?

399

Rafiq