

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

1. If the ordinate of point  $(2k-3, 5k+1)$  is twice of its abscissa, then find the coordinate of its abscissa?

यदि किसी निर्देशांक बिंदु  $(2k-3, 5k+1)$  का कोटि उसके भुज का दोगुना है। तो भुज का मान ज्ञात करें?

- a) -34    b) -17    c)  $-\frac{19}{3}$     d)  $-\frac{17}{8}$

2. Find polar coordinates of point  $(4\sqrt{3}, 12)$ ?

बिंदु  $(4\sqrt{3}, 12)$  का ध्रुवीय निर्देशांक ज्ञात करें?

- a)  $(8\sqrt{3}\sin 60^\circ, 8\sqrt{3}\cos 60^\circ)$     b)  $(8\sqrt{3}\cos 60^\circ, 8\sqrt{3}\sin 60^\circ)$   
c)  $(8\cos 30^\circ, 8\sqrt{3}\sin 30^\circ)$     d)  $(8\sqrt{3}\cos 30^\circ, 8\sqrt{3}\sin 30^\circ)$

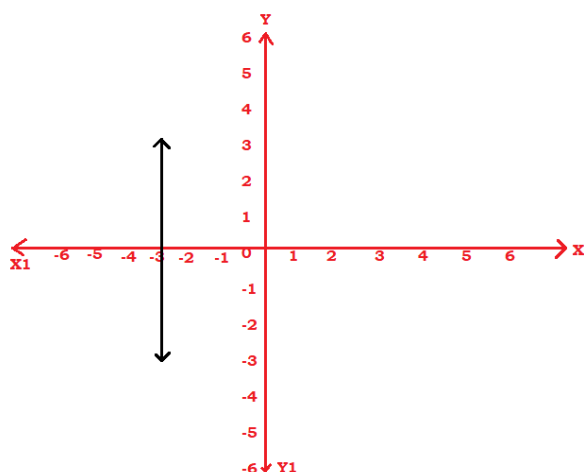
3. The graph of the equation  $x = a$  ( $a \neq 0$ ) is a \_\_\_\_\_.

समीकरण  $x = a$  ( $a \neq 0$ ) का ग्राफ, \_\_\_\_\_ है।

- (a) line parallel to x axis  
(b) line parallel to y axis  
(c) line at an angle of 45 degree to y axis  
(d) line at an angle of 45 degree to x axis

4. In the graph given below, what does the line AB represent?

नीचे दिए गए ग्राफ में रेखा AB क्या दर्शाती है?



A)  $y+2=0$

B)  $y=2$

C)  $x+3=0$

D)  $x=3$

5. Point P  $(8, 5)$  is the midpoint of segment AB. Co-ordinates of A are  $(5, y)$  and B are  $(x, -3)$ . What is the value of x?

बिंदु P  $(8, 5)$  रेखाखंड AB का मध्यबिंदु है। A के निर्देशांक  $(5, y)$  और B के  $(x, -3)$  हैं। x का मान क्या है?

- (a) -11    (b) 11    (c) 7    (d) -7

6. Point P is the midpoint of segment AB. Co-ordinates of P are  $(1, 3)$  and A are  $(-3, 8)$ . What are the co-ordinates of point B?

बिंदु P रेखाखंड AB का मध्य बिंदु है। P के निर्देशांक  $(1, 3)$  हैं और A के  $(-3, 8)$  हैं। बिंदु B के निर्देशांक क्या हैं?

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

(a)  $(-5, -2)$  (b)  $(-5, 2)$  (c)  $(5, 2)$  (d)  $(5, -2)$

7. What is the distance between the points  $(3, 6)$  and  $(-2, -6)$ ?

बिंदु  $(3, 6)$  और  $(-2, -6)$  के बीच की दूरी कितनी है?

(a) 15 (b) 13 (c) 11 (d) 12

8. Find the distance between the points  $(7k+2, 5-3k)$  and  $(-3+7k, -7-3k)$ ?

$(7k+2, 5-3k)$  तथा  $(-3+7k, -7-3k)$  बिंदुओं के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए?

a) 12 units (b) 15 units (c) 13 units (d) 10.5 units

9. If the distance between two points  $(k+1, 9)$  and  $(4, -6)$  is 17 units then find value of  $k$ ?

a) 10, -6 (b) 9, -5 (c) 11, -5 (d) 12, -7

10. Point A divides segment BC in the ratio 1:3. Co-ordinates of B are  $(4, -4)$  and C are  $(0, 6)$ . What are the co-ordinates of point A?

बिंदु A रेखाखंड BC को 1:3 के अनुपात में विभाजित करता है। B के निर्देशांक

$(4, -4)$  और C के निर्देशांक  $(0, 6)$  हैं। बिंदु A के निर्देशांक क्या हैं?

(a)  $(-3, 1.5)$  (b)  $(-1.5, 3)$  (c)  $(3, -1.5)$  (d)  $(1.5, 3)$

11. Point A divides segment BC in the ratio 5 : 1. The co-ordinates of B are  $(6, -4)$  and that C are  $(\frac{9}{5}, 8)$ . What are the co-ordinates of point A?

बिंदु A रेखाखंड BC को 5:1 के अनुपात में विभाजित करता है। B के निर्देशांक  $(6, -4)$  हैं और C के  $(\frac{9}{5}, 8)$  हैं। बिंदु A के निर्देशांक क्या हैं?

(a)  $(-3, 6)$  (b)  $(2.5, -6)$  (c)  $(-2.5, -6)$  (d)  $(2.5, 6)$

12. In what ratio Point A  $(3.5, 9.5)$  divides segment BC internally. The co-ordinates of B are  $(-4, 7)$  and that C are  $(8, 11)$ ?

बिंदु A  $(3.5, 9.5)$  रेखाखंड BC को किस अनुपात में अंतः विभाजित करता है यदि बिंदु B  $(-4, 7)$  और C  $(8, 11)$  हैं।

(a) 3:2 (b) 4:3 (c) 5:3 (d) 7:5

13. In what ratio X-axis will divide a line segment which is obtained by joining points  $(9, 14)$  and  $(4, -6)$ ?

X अक्ष उस रेखा को किस अनुपात में विभाजित करेगा जो बिंदु  $(9, 14)$  और बिंदु  $(4, -6)$  को मिलाने से प्राप्त होती है।

a) 9:4 (b) 7:3 (c) 2:7 (d) 3:2

14. Point A  $(4, 2)$  divides segment BC in the ratio 2:5. Co-ordinates of B are  $(2, 6)$  and C are  $(7, y)$ . What is the value of  $y$ ?

बिंदु A  $(4, 2)$  रेखाखंड BC को 2:5 के अनुपात में विभाजित करता है। B के निर्देशांक  $(2, 6)$  और C के  $(7, y)$  हैं।  $y$  का मान क्या है?

(a) 8 (b) -8 (c) 6 (d) -6

15.  $Z(4, -5)$  and  $X(7, -1)$  are two given points and the point Y divides the line segment ZX externally in the ratio 4:3. Find the coordinates of Y?

दो बिंदु  $Z(4, -5)$  और  $X(7, -1)$  इस प्रकार हैं कि बिंदु Y रेखाखंड ZX को 4:3 के अनुपात में अन्तः विभाजित करता है तब Y के निर्देशांक क्या हैं।

(a)  $(16, -19)$  (b)  $(19, -16)$  (c)  $(-13, -16)$  (d)  $(-16, 19)$

16. At what point does the line  $2x+5y = -6$  cut the X-axis?

रेखा  $2x+5y = -6$ , X अक्ष को किस बिंदु पर प्रतिच्छेद करेगी।

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

- a)(3,0)    b)(-3,0)    c)(0,3)    d)(0,-3)

17. Find the coordinates of the points where the graphs  $57x - 19y = 399$  cuts the coordinate axes?

उन बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ आलेख  $57x - 19y = 399$  निर्देशांक अक्षों को काटता है?

- A) x axis at (-7, 0) and y-axis at (0, -21)  
B) x-axis at (-7, 0) and y-axis at (0, 21)  
C) x-axis at (7, 0) and y-axis at (0, -21)  
D) x-axis at (7, 0) and y-axis at (0, 2)

18. What is the slope of line  $2x-5y=12$  ?

रेखा  $2x-5y=12$  की प्रवणता ज्ञात करें?

- a)  $\frac{2}{5}$     b)  $\frac{5}{2}$     c)  $-\frac{5}{2}$     d)  $-\frac{2}{5}$

19.  $ax+5y=8$  has slope of  $-\frac{4}{3}$ . What is the value of a?

रेखा  $ax+5y=8$  की प्रवणता  $-\frac{4}{3}$  है तब a का मान क्या है।

- a)  $\frac{20}{3}$     b)  $-\frac{20}{3}$     c)  $\frac{3}{20}$     d)  $-\frac{3}{20}$

20. If two lines  $ax+by+c=0$  and  $px+qy+r=0$  are perpendicular to each other then:

यदि दो रेखाएँ  $ax + by + c = 0$  और  $px + qy + r = 0$  एक दूसरे के लंबवत हैं तब :

- a)  $aq+bp=0$     b)  $ap+bq=0$     c)  $ab+pq=0$     d)  $aq=bp$

21. If two lines  $4x-6y=13$  and  $ky+5x-7=0$  are perpendicular to each other then find value of k?

यदि रेखा  $4x-6y=13$  और रेखा  $ky+5x-7=0$  परस्पर एक दूसरे के लम्बवत है तब k का मान ज्ञात करें?

- a)  $\frac{10}{3}$     b) 7.5    c)  $-\frac{8}{3}$     d) none

22. The slope of line AB is  $\frac{4}{3}$ . The coordinates of point A and B are (x,-5) and (2,-3) respectively .what is the value of x?

रेखा AB की प्रवणता  $\frac{4}{3}$  है । जहाँ A (x,-5) और B(2,-3) है। तब x का मान ज्ञात करें।

- a)  $\frac{1}{2}$     b) -4    c)  $-\frac{1}{4}$     d) 2

23. What is the slope of the line parallel to the line passing through the points (3,-4) and (-2, 5)?

बिंदुओं (3, -4) और (-2, 5) से गुजरने वाली रेखा के समानांतर रेखा की ढाल क्या है?

- a)  $9/5$     b)  $-5/9$     c)  $-9/5$     d)  $5/9$

24. What is the slope of the line perpendicular to the line passing through the points (3, -2) and (4, 2)?

(3, -2) और (4, 2) बिंदुओं के माध्यम से गुजरने वाली रेखा के अभिलम्ब रेखा की ढलान क्या है?

- (a)  $\frac{1}{4}$     (b) 4    (c) -4    (d)  $-\frac{1}{4}$

25. Find the equation of a line passing through points (-8,13) and (6,9)?

बिंदु (-8,13) और बिंदु (6,9) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण क्या होगा?

- a)  $3x+5y=65$     b)  $2x+7y=75$     c)  $4x+9y=53$     d)  $2x+8y=71$

26. Find the equation of a line having slope -6 and an intercept of 10 units on Y-axis?

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करे जिसकी प्रवणता  $-6$  है और जो  $Y$  अक्ष पर  $10$  यूनिट का अंतः खण्ड काटती है।

- a)  $6x - y - 10 = 0$     b)  $6x + y - 10 = 0$     c)  $6x + y + 10 = 0$     d)  $6x - y + 10 = 0$

**27. What is the equation of a line having a slope  $-1/3$  and y-intercept equal to 6?**

ढलान  $-1/3$  और  $y$ -प्रतिच्छेद  $6$  वाली रेखा का समीकरण क्या है?

- a)  $x + 3y = 18$     (b)  $x - 3y = 6$   
(c)  $x + 3y = -18$     (d)  $x - 3y = -6$

**28. Find the equation of line makes an angle of  $45^\circ$  with positive  $X$  axis and passing through points  $(-8, 3)$ ?**

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करे जो धनात्मक  $X$  अक्ष से  $45^\circ$  का कोण बनाती है और बिंदु  $(-8, 3)$  से गुजरती है।

- a)  $x + y + 11 = 0$     b)  $x - y - 11 = 0$     c)  $x - y + 11 = 0$     d)  $x + y - 11 = 0$

**29. The equation of a straight line on a point  $(3, -5)$  and slope 2 is:**

बिंदु  $(3, -5)$  और प्रवणता  $2$  पर एक सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- (a)  $2x - y - 11 = 0$     (b)  $3x - 5y - 2 = 0$   
(c)  $5x - 2y + 3 = 0$     (d)  $3x - 2y - 5 = 0$

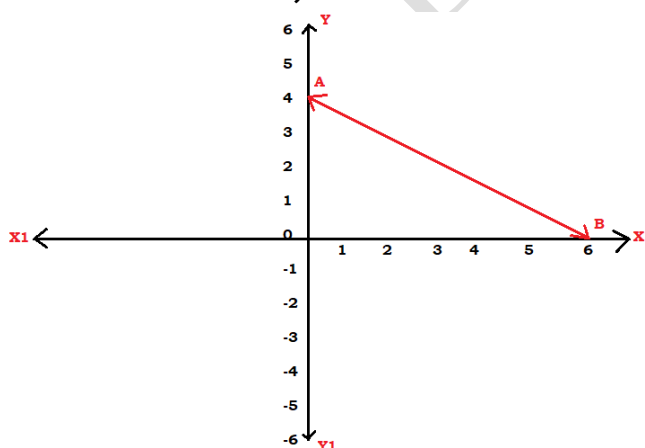
**30. What is the equation of a line which has 3 as x-intercept and  $-5$  as y-intercept?**

एक रेखा के समीकरण का पता लगाएं, जिसका  $x$ -प्रतिच्छेद  $3$  और  $y$ -प्रतिच्छेद  $-5$  है?

- (a)  $3x - 5y = 15$     (b)  $5x - 3y = 15$   
(c)  $5x + 3y = 15$     (d)  $3x + 5y = 15$

**31. In the following graph, line AB satisfy which of the following equations?**

निम्नलिखित ग्राफ में, रेखा  $AB$  निम्नलिखित में से किस समीकरण को संतुष्ट करती है?



- A)  $x + 4y = 2$   
B)  $3x - 2y = 6$   
C)  $2x + 3y = 12$   
D)  $4y - x = 8$

**32. Find the equation of line which is parallel to line  $5x + 8y = 73$  and passes through point  $(2, -3)$ ?**

## COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करे जो रेखा  $5x+8y=73$  के समांतर है और बिंदु  $(2,-3)$  से होकर गुजरती है।

- a)  $5x+8y=13$       b)  $8x-5y=31$       c)  $5x+8y+14=0$       d)  $5x-8y-14=0$

33. Find the equation of line which is perpendicular to line  $17x+11y=189$  and passes through points  $(3,4)$ ?

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करे जो रेखा  $17x+11y=189$  के लम्बवत है और जो बिंदु  $(3,4)$  से होकर गुजरती है।

- a)  $11x+17y-101=0$       b)  $11x-17y+35=0$       c)  $17x-11y-95=0$       d)  $11x-17y=35$

34. What is the equation of line perpendicular to line  $2x+3y=-6$  and having Y-intercept 3?

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करे जो रेखा  $2x+3y=6$  के लम्बवत है तथा Y अक्ष पर 3 यूनिट का अंतःखण्ड काटती है।

- a)  $3x-2y=6$       b)  $3x-2y=-6$       c)  $2x-3y=-6$       d)  $2x-3y=6$

35. What is the equation of line whose slope is  $-1/2$  and passes through the intersection of the lines  $x-y = -1$  and  $3x - 2y = 0$ ?

उस रेखा का समीकरण क्या होगा जिसकी ढलान  $-1/2$  है और जो रेखा  $x - y = -1$  और  $3x-2y = 0$  के प्रतिच्छेदन बिंदु से होकर गुजरती है।

- a)  $x + 2y = 8$       b)  $3x + y = 7$       c)  $x + 2y = -8$       d)  $3x + y = -7$

36. Find the distance between the point  $(-3,4)$  and the intersection of  $3x - 2y = 31$  and  $7x + 5y + 5 = 0$

बिंदु  $(-3,4)$  और रेखाओं  $3x - 2y = 31$  और  $7x + 5y + 5 = 0$  के प्रतिच्छेद बिंदु के बीच की दूरी ज्ञात करे

- a) 16      b)  $5\sqrt{11}$       c)  $4\sqrt{13}$       d) 14

37. What is the length of Y-intercept For linear equation  $59x+14y-112=0$  ?

रेखा  $59x+14y-112=0$  द्वारा Y अक्ष पर काटा गया अन्तः खंड क्या है।

- a) 14      b) 8      c) 28      d) 29

38. The points  $A(x,2)$ ,  $B(-2,1)$  and  $C(6,-3)$  are collinear. Find x?

बिंदु  $A(x, 2)$ ,  $B(-2,1)$  और  $C(6, -3)$  संरेख हैं। x का पता लगाएं?

- a) 4      b) -2      c) -4      d) 2

39. The slopes of two lines are 1 and  $\sqrt{3}$ . What is the angle between these two lines?

दो रेखाओं का ढाल 1 और  $\sqrt{3}$  हैं। इन दो रेखाओं के बीच का कोण क्या है?

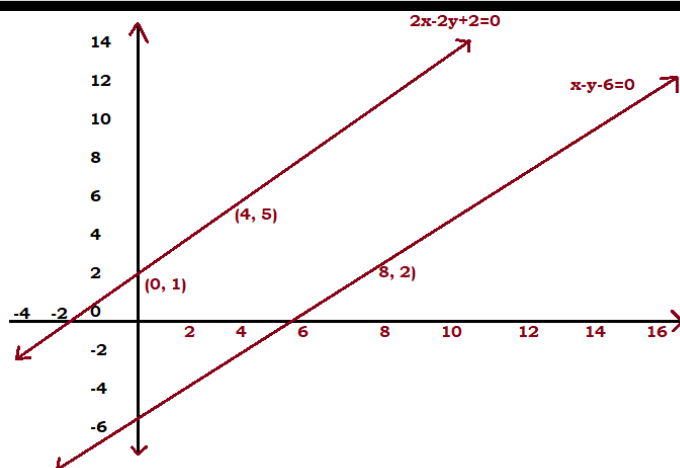
- a)  $15^\circ$       b)  $30^\circ$       c)  $45^\circ$       d)  $60^\circ$

40. For the graph given below, what can be the solution?

नीचे दिए गए ग्राफ के लिए, क्या समाधान हो सकता है?

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap



A) Unique solution

B) No solution

C) Two solutions

D) Infinitely many solutions

41. If  $4x + 7y = 33$  and  $2kx + 21y = 67$  are parallel lines then find  $k$ ?

यदि रेखा  $4x + 7y = 33$  और रेखा  $2kx + 21y = 67$  आपस में समांतर है तब  $k$  का मान ज्ञात करें?

a) 8      b) 6      c) 4      d) 12

42. For what value of  $k$ , the graph  $(k-1)x + y - 2 = 0$  and  $(2-k)x - 3y + 1 = 0$  are parallel to each other?

$k$  के किस मान के लिए रेखा  $(k-1)x + y - 2 = 0$  और  $(2-k)x - 3y + 1 = 0$  रेखा एक दूसरे के समांतर है।

a)  $\frac{1}{2}$       b)  $-\frac{1}{2}$       c) 2      d) -2

43. For what value of  $p$  does the system of equations  $18x + 36y + 45 = 0$  and  $px - 54y + 67 = 0$  have no solution?

$p$  के किस मान के लिए समीकरण  $18x + 36y + 45 = 0$  और  $px - 54y + 67 = 0$  का कोई हल नहीं होगा?

1. 54

2. -27

3. -36

4. 27

(SSC SELECTION POST XI 2023)

44. For which of the following values of  $m$  will the system of equations  $18x - 72y + 13 = 0$  and  $7x - my - 17 = 0$  have no solution?

निम्नलिखित में से  $m$  के किस मान के समीकरण निकाय  $18x - 72y + 13 = 0$  और  $7x - my - 17 = 0$  का कोई हल नहीं होगा?

A) 9

B) 12

C) 24

D) 28

45. Let  $k$  be a constant. The equation  $kx + y = 3$  and  $4x + ky = 4$  have a unique solution if and only if

मान लीजिए  $k$  एक नियतांक है। समीकरण  $kx + y = 3$  और  $4x + ky = 4$  का एक अनूठा हल है यदि और केवल यदि

(A)  $k \neq 2$       (B)  $|k| = 2$       (C)  $|k| \neq 2$       (D)  $k = 2$

46. The numbers of solution of lines  $4x - y = 2$  and  $2y - 8x + 4 = 0$  are?

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

रेखा  $4x-y=2$  और रेखा  $2y-8x+4=0$  के कितने हल संभव हैं।

- a)0                      b)1                      c)2                      d)infinite

47. For which of the following values of  $m$  will the system of equations  $17x + my + 102 = 0$  &  $23x + 299y + 138 = 0$  have infinite number of solutions?

निम्नलिखित में से  $m$  के किस मान से समीकरण निकाय  $17x + my + 102 = 0$  &  $23x + 299y + 138 = 0$  के असंख्य हल प्राप्त होंगे?

- A) 220  
B) 219  
C) 221  
D) 223

48. For what value of  $k$  the lines  $32x-ky=20$  and  $8x+6y=5$  will have infinite solutions?

$k$  के किस मान के लिए रेखा  $32x-ky=20$  और रेखा  $8x+6y=5$  के अंततः अनेक हल होंगे?

- a)24                      b)-24                      c)-18                      d)-1.5

49. What is the sum of the value of  $p$  and  $q$  for which the system of equations  $2x+3y=7$  &  $(p+q)x+(2p-q)y=21$  has infinite number of solutions?

$p$  और  $q$  के मान का योग क्या है जिसके लिए समीकरणों की प्रणाली  $2x+3y=7$  &  $(p+q)x+(2p-q)y=21$  में अनंत हल हैं? (ICAR Technician 2022)

- A) 6  
B) 5  
C) 7  
D) 4

50. If lines  $3x+5y=a$  and  $9x+by+12=0$  are coincident lines then find value of  $a+b$ ?

यदि रेखा  $3x+5y=a$  और रेखा  $9x+by+12=0$  संरेखी हैं तब  $a+b$  का मान ज्ञात करें?

- a)19                      b)11                      c)16                      d)12

51. Select the option that is true regarding the following labeled Assertion (A) and Reason (R).

उस विकल्प का चयन करें जो निम्नलिखित लेबल वाले दावे (A) और कारण (R) के संबंध में सत्य है। (IB ACIO 2023)

Assertion (A)	Reason (R)
The system of equation: $9x+6y=11$ and $7x+ky=9$ has no solution, if $k = 14/3$ .	System of equations $Ax+by = c$ & $dx+ey = f$ has no solution, if $\frac{a}{d} = \frac{b}{e} \neq \frac{c}{f}$

- A) A is true and R is false



# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

B) A is false and R is true

C) Both A and R are true but R is not a correct explanation of A.

D) Both A and R are true and R is a correct explanation of A.

52. If  $8x + 3y = k$ ,  $5x - 2y = 6$  and  $2x + 3y = 29$  are concurrent lines then find value of  $k$ ?

यदि रेखाएं  $8x + 3y = k$ ,  $5x - 2y = 6$  और  $2x + 3y = 29$  संगामी हैं। तब  $k$  मान क्या होगा?

- a) 68      b) 53      c) 48      d) 83

53. The graphs of the equations  $3x + y - 5 = 0$  &  $2x - y - 5 = 0$  intersect at the point  $P(\alpha, \beta)$ . What will be the value of  $(\alpha + \beta)$  these?

समीकरणों  $3x + y - 5 = 0$  &  $2x - y - 5 = 0$  के आलेख, बिंदु  $P(\alpha, \beta)$  पर प्रतिच्छेद करते हैं।  $(\alpha + \beta)$  का मान इनमें से कितना होगा ? (ICAR Technician 2022)

A) 2

B) 1

C) 0

D) -1

54. The graph of the equation  $x - 7y = -42$ , intersects the y-axis at  $P(\alpha, \beta)$  and the graph of  $6x + y - 15 = 0$ , intersects the x-axis at  $Q(\gamma, \delta)$ . What is the value of  $\alpha + \beta + \gamma + \delta$ ?

समीकरण  $x - 7y = -42$  का ग्राफ, y- अक्ष को  $P(\alpha, \beta)$  पर काटता है और  $6x + y - 15 = 0$  का ग्राफ, x- अक्ष को  $Q(\gamma, \delta)$  पर प्रतिच्छेद करता है।  $\alpha + \beta + \gamma + \delta$  का मूल्य क्या है?

- (a) 5      (b)  $\frac{17}{2}$       (c) 6      (d)  $\frac{9}{2}$

55. The point of intersection of the graphs of the equations  $3x - 5y = 19$  and  $3y - 7x + 1 = 0$  is  $P(\alpha, \beta)$ . what is the value of  $(3\alpha - \beta)$ ?

समीकरणों  $3x - 5y = 19$  और  $3y - 7x + 1 = 0$  के रेखांकन के बिंदु  $P(\alpha, \beta)$  है।  $(3\alpha - \beta)$  का मान क्या है?

- (a) 1      (b) -2      (c) -1      (d) 0

56. The graphs of the equations  $3x - 20y - 2 = 0$  and  $11x - 5y + 61 = 0$  intersect at  $P(a, b)$ . What is the value of  $(a^2 + b^2 - ab)/(a^2 - b^2 + ab)$ ?

समीकरण  $3x - 20y - 2 = 0$  और  $11x - 5y + 61 = 0$  का ग्राफ,  $P(a, b)$  पर प्रतिच्छेदित करता है।

$(a^2 + b^2 - ab)/(a^2 - b^2 + ab)$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{37}{35}$       (b)  $\frac{31}{41}$       (c)  $\frac{5}{7}$       (d)  $\frac{41}{31}$

57. If the solution of the pair of equations:

$5x - 6y = 57$  and  $7x - 4y = 49$  is also a solution of the equation  $4x + my = 19$ , then what is the value of  $m$ ?

यदि समीकरणों के युग्म  $5x - 6y = 57$  और  $7x - 4y = 49$  का हल समीकरण  $4x + my = 19$  का भी हल है, तो  $m$  का मान क्या है?

(a) -2

(b) 1

(c) -1

(d) 3



## COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

58. The graphs of the equations  $4x + \frac{1}{3}y = \frac{8}{3}$  and  $\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}y + \frac{5}{2} = 0$  and intersect at a point P.

The point P also lies on the graph of the equation:

समीकरणों  $4x + \frac{1}{3}y = \frac{8}{3}$  और  $\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}y + \frac{5}{2} = 0$  के बिंदु रेखा (graph) एक बिंदु P पर प्रतिच्छेदित करते हैं। बिंदु P समीकरण के बिंदु रेखा (graph) पर भी स्थित है।

a)  $x - 3y - 12 = 0$       b)  $4x - y + 7 = 0$       c)  $3x - y - 7 = 0$       d)  $x + 2y - 5 = 0$

59. The point of intersection of the graphs of the equations  $147x - 231y = 525$  and  $77x - 49y = 203$ , lies on the graph on the equation:

समीकरण  $147x - 231y = 525$  और  $77x - 49y = 203$  के ग्राफ का प्रतिच्छेदन बिन्दु, निम्न में से किस समीकरण के ग्राफ पर स्थित है?

(a)  $9x - 5y = 23$

(b)  $4x + 5y = 13$

(c)  $5x - 4y = 6$

(d)  $5x - 9y = 17$

60. The graphs of the linear equations  $4x - 2y = 10$  and  $4x + ky = 2$  intersect at a point (a, 4).

The value of k is equal to:

रेखीय समीकरणों  $4x - 2y = 10$  और  $4x + ky = 2$  के ग्राफ बिंदु (a, 4) पर प्रतिच्छेदित करते हैं। k का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 3

(b) -3

(c) -4

(d) 4

61. If a, b and c are in AP then the straight line  $ax + by + c = 0$  will pass through a fixed point whose coordinates are?

यदि a, b और c समांतर श्रेणी में हैं तब रेखा  $ax + by + c = 0$  एक निश्चित बिंदु से गुजरेगी जिसके निर्देशांक होंगे?

a) (1, -2)

b) (2, -1)

c) (0, 0)

d) (2, -3)

62. Find the length of intercept between both axis by line  $12x - 5y - 60 = 0$  ?

रेखा  $12x - 5y - 60 = 0$  द्वारा दोनों अक्ष पर काटे गए अन्तःखंडों के बीच की लम्बाई ज्ञात करें?

a) 12

b) 5

c) 13

d) 60

63. If A(-5, -2), B(1, 3) & C(2, -2) are the vertices of a triangle, then the area (in square units) of the triangle ABC is?

यदि A(-5, -2), B(1, 3) और C(2, -2) एक त्रिभुज के शीर्ष हैं, तो त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल (वर्ग इकाइयों में) है?

A) 17.5

B) 16

C) 16.5

D) 15.5

64. The area of the triangle formed by joining the points (2019, 2019), (2029, 2029) and (2039, 2019) is

एक त्रिभुज के शीर्ष के निर्देशांक (2019, 2019), (2029, 2029) और (2039, 2019) हैं, तब त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें ?

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

a)2019

b)100

c)50

d)1000

65. Find the area of triangle formed by 3 lines  $20x + 21y = 210$ , x-axis and y-axis?

तीन रेखाओं  $20x + 21y = 210$ , X अक्ष और Y अक्ष द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

a)105

b)52.5

c)70

d)42

66. Find the area of triangle formed by three lines  $x=y$ ,  $2x+3y=6$  and X-axis ?

तीन रेखाओं  $x=y$ ,  $2x+3y=6$  और X अक्ष द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

a)1.2

b)1.6

c)1.8

d)2.4

67. Find the area of triangle formed by three lines  $2y=3x$ ,  $9x+7y=91$  and Y axis ?

तीन रेखाओं  $2y=3x$ ,  $9x+7y=91$  और Y अक्ष द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

a)25

b)30.33

c)45.5

d)32

68. What is the area (in sq. units) of the triangle formed by the graphs of the equations  $2x + 5y - 12 = 0$ ,  $x + y = 3$  and  $y = 0$ ?

समीकरण  $2x + 5y - 12 = 0$ ,  $x + y = 3$  और  $y = 0$  के ग्राफ द्वारा निर्मित त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) ज्ञात कीजिए।

(a) 6

(b) 5

(c) 3

(d) 2

69. The area (in sq. units) of the triangle formed by the graphs of  $8x + 3y = 24$ ,  $2x + 8 = y$  and the x-axis is:

$8x + 3y = 24$ ,  $2x + 8 = y$  और x-अक्ष के ग्राफ द्वारा निर्मित त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) ज्ञात कीजिए।

(a) 28

(b) 14

(c) 15

(d) 24

70. Find the area of triangle which is formed by lines  $5x+7y=35$ ,  $4x+3y=12$  and X-axis.

रेखाओं  $5x+7y=35$ ,  $4x+3y=12$  और X अक्ष द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

a)  $\frac{150}{13}$

b)  $\frac{160}{13}$

c)  $\frac{140}{13}$

d)10

71. Find the area of quadrilateral which is formed by lines  $7x+8y=56$ ,  $16x+15y=360$ , X axis and Y -axis?

रेखाओं  $7x+8y=56$ ,  $16x+15y=360$ , X अक्ष और Y अक्ष द्वारा बने चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

a)242

b)228

c)224

d)240

72. Find the area of quadrilateral formed by  $|x|+|y|=5$ ?

रेखा  $|x|+|y|=5$  द्वारा चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

a)25

b)50

c)75

d)100

73. Calculate the area of the quadrilateral formed with the vertices  $(-3, 2)$ ,  $(5, 4)$ ,  $(7, -6)$  and  $(-5, -4)$ ?

शीर्षों  $(-3, 2)$ ,  $(5, 4)$ ,  $(7, -6)$  और  $(-5, -4)$  से बने चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

A) 80 square units

B) 160 square units

C) 0 square units

D) 150 square units

SSC CHSL Tier- I (2021) (08/6/2022) All shift

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

74. Which of the following lines-  $x + 2y + 9 = 0$ ,  $5x - 4 = 0$ ,  $2y - 13 = 0$ ,  $2x - 3y = 0$  passes through origin?

समीकरण  $x + 2y + 9 = 0$ ,  $5x - 4 = 0$ ,  $2y - 13 = 0$ ,  $2x - 3y = 0$ , में से मूल बिंदु से गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण है-

- (a)  $2x - 3y = 0$  (b)  $x + 2y + 9 = 0$   
(c)  $5x - 4 = 0$  (d)  $2y - 13 = 0$

75. What is the distance of the line  $7x - 24y + 151 = 0$  from the point  $(3, -2)$ ?

समीकरण  $7x - 24y + 151 = 0$  की दूरी, बिंदु  $(3, -2)$  से कितनी होगी?

- a) 7.8 b) 8.8 c) 9.2 d) 8.6

76. Find the distance of a line  $5x + 12y - 78 = 0$  from origin?

मूल से  $5x + 12y - 78 = 0$  रेखा की दूरी ज्ञात कीजिये?

- a) 5 units b) 6 units c) 6.5 units d) 4 units

77. What is the distance between two parallel lines

$$15x + 8y - 39 = 0 \text{ and } 15x + 8y + 46 = 0?$$

दो समांतर रेखाओं  $15x + 8y - 39 = 0$  तथा  $15x + 8y + 46 = 0$  के बीच की दूरी कितनी होगी?

- (a) 4 इकाई (b) 5 इकाई  
(c) 6 इकाई (d)  $\frac{65}{17}$  इकाई

78. What is the reflection of the point  $(3, -2)$  in the origin?

मूल बिंदु पर बिंदु  $(3, -2)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(3, -2)$  (b)  $(-2, -3)$  (c)  $(-3, 2)$  (d)  $(3, 2)$

79. What is the reflection of the point  $(7, 4)$  in the point  $(1, 3)$ ?

बिंदु  $(1, 3)$  पर बिंदु  $(7, 4)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(-6, -1)$  (b)  $(-5, -2)$  (c)  $(6, -2)$  (d)  $(8, 7)$

80. What is the reflection of the point  $(-0.5, 6)$  in the line X-axis

X अक्ष पर बिंदु  $(-0.5, 6)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(0.5, -6)$  (b)  $(-6, -0.5)$  (c)  $(6, -0.5)$  (d)  $(-0.5, -6)$

81. What is the reflection of the point  $(2, -3.5)$  in the line Y-axis

Y अक्ष पर बिंदु  $(2, -3.5)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(-2, 3.5)$  (b)  $(-2, -3.5)$  (c)  $(-3.5, -2)$  (d)  $(3.5, -2)$

82. What is the reflection of the point  $(6, -5)$  in the line  $x = 1$

रेखा  $x = 1$  में बिंदु  $(6, -5)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(5, -7)$  (b)  $(6, 7)$  (c)  $(-4, -5)$  (d)  $(4, -5)$

83. What is the reflection of the point  $(-4, 3)$  in the line  $x = -2$

रेखा  $x = -2$  में बिंदु  $(-4, 3)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(-4, -7)$  (b)  $(4, 3)$  (c)  $(0, 3)$  (d)  $(-4, 7)$

84. What is the reflection of the point  $(7, -4)$  in the line  $y = 3$

रेखा  $y = 3$  में बिंदु  $(7, -4)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(-7, 4)$  (b)  $(13, -4)$  (c)  $(7, 10)$  (d)  $(7, 11)$

85. What is the reflection of the point  $(5, 3)$  in the line  $y = -4$

# COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

रेखा  $y = -4$  में बिंदु  $(5, 3)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(9, 3)$  (b)  $(9, -11)$  (c)  $(5, -11)$  (d)  $(-5, -11)$

86. What is the reflection of the point  $(8, 6)$  in the line  $y = x$

रेखा  $y = x$  में बिंदु  $(8, 6)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(8, 6)$  (b)  $(6, 8)$  (c)  $(-8, -6)$  (d)  $(-6, -8)$

87. What is the reflection of the point  $(8, 6)$  in the line  $y = -x$

रेखा  $y = -x$  में बिंदु  $(8, 6)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(8, 6)$  (b)  $(6, 8)$  (c)  $(-8, -6)$  (d)  $(-6, -8)$

88. What is the reflection of the point  $(2, 5)$  in the line  $x+y-17=0$

रेखा  $x+y-17=0$  में बिंदु  $(2, 5)$  का प्रतिबिंब क्या है?

- (a)  $(9, 16)$  (b)  $(12, 15)$  (c)  $(10, 13)$  (d)  $(12, 17)$

89. Find the centroid of the triangle ABC with coordinates A  $(5, -3)$ , B  $(4, 6)$  and C  $(8, 2)$ .

त्रिभुज ABC के बिंदुओं A  $(5, -3)$ , B  $(4, 6)$  और C  $(8, 2)$  का केंद्रक ज्ञात करें।

- (A)  $17/3, 11/3$  (B)  $11/3, 17/3$  (C)  $17/3, 5/3$  (D)  $17/3, -8/3$

90. The co-ordinates of the centroid of a triangle ABC are  $(-1, 4)$ . What are the co-ordinates of vertex C if co-ordinates of A and B are  $(-3, -1)$  and  $(3, 5)$  respectively?

त्रिकोण ABC के केंद्रक के निर्देशांक  $(-1, 4)$  हैं। शीर्ष C के निर्देशांक क्या होंगे, यदि A और B के निर्देशांक क्रमशः  $(-3, -1)$  और  $(3, 5)$  हैं?

- (a)  $(-3, 8)$  (b)  $(3, 8)$  (c)  $(-3, -8)$  (d)  $(3, -8)$

91. Triangle ABC with points A  $(10, 7)$ , B  $(9, 5)$ , C  $(5, 6)$  has centroid G. Find AG.

A  $(10, 7)$ , B  $(9, 5)$ , C  $(5, 6)$  के साथ त्रिभुज ABC में G एक केंद्रक है। AG का मान बताइये।

- (a) 5 (b)  $\sqrt{5}$  (c)  $2\sqrt{5}$  (d)  $5\sqrt{5}$

92. If the centroid and two vertices of the triangle are  $(1, 13/3)$ ,  $(4, 5)$  and  $(1, -1)$  respectively, then the area (in square units) of the triangle is?

यदि त्रिभुज का केन्द्रक और दो शीर्ष क्रमशः  $(1, 13/3)$ ,  $(4, 5)$  और  $(1, -1)$  हैं, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाइयों में) है?

- A) 13  
B) 14  
C) 15  
D) 18

93. The orthocenter of a triangle formed by the lines  $x = 0$ ,  $y = 0$  and  $x+y=9$  is?

रेखाओं  $x = 0$ ,  $y = 0$  और  $x + y = 9$  द्वारा गठित त्रिभुज का ऑर्थोसेंटर है?

- A)  $(3, 3)$   
B)  $(0, 0)$   
C)  $(3, 0)$   
D)  $(0, 3)$

94. Find the in-center of the triangle whose vertices are

## COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

(2, 3), (-2, -5), (-4, 6)?

उस त्रिभुज का अंतःकेंद्र ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष (2, 3), (-2, -5), (-4, 6) हैं?

- A) (1, 2)
- B) (-1, 2)
- C) (2, 3)
- D) None

95. Find the coordinates of the circum-center of a triangle ABC with the vertices A=(3, 2), B = (1, 4) & C = (5, 4)?

त्रिभुज ABC के परिकेन्द्र के निर्देशांक ज्ञात करें? A=(3, 2), B = (1, 4) & C = (5, 4)

- A) (-3, 4)
- B) (3, 4)
- C) (3, -4)
- D) (-3, -4)

96. If the co-ordinates of orthocenter and the centroid of a triangle ABC are (-5, 7) and (5, 5), then the circumcenter of the triangle ABC is:

यदि एक त्रिभुज ABC का लंबकेन्द्र और केन्द्रक क्रमशः (-5, 7) और (5, 5) हैं, तो त्रिभुज ABC का परिकेन्द्र है:

- (a) (25, 1)      (b) (10, 4)      (c) (-5, 2)      (d) (0, 6)

97. What is the equation of a circle with centre of origin and radius is 6 cm?

उत्पत्ति केंद्र (centre of origin) और 6 cm त्रिज्या वाले वृत्त का समीकरण क्या है?

- (a)  $x^2 + y^2 - x - y = 36$       (b)  $x^2 + y^2 - x = 36$   
(c)  $x^2 + y^2 - y = 36$       (d)  $x^2 + y^2 - 36 = 0$

98. The equation of circle with centre (1, -2) and radius 4 cm is:

(1, -2) केंद्र और 4 cm त्रिज्या वाले वृत्त का समीकरण क्या होगा?

- (a)  $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 16$       (b)  $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 16$   
(c)  $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 11$       (d)  $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 11$

99. Find the equation of a circle whose diameter has end points (4,3) and (-2,1).

एक वृत्त के समीकरण का पता लगाएं जिसके व्यास के अंत बिंदु (4, 3) और (-2, 1) हैं।

- (a)  $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 3$       (b)  $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 5$   
(c)  $x^2 + y^2 - 6x + 2y = 3$       (d)  $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 5$

100. Find the radius of the circle  $x^2 + y^2 - 4x + 6y = 12$ ?

वृत्त  $x^2 + y^2 - 4x + 6y = 12$  की त्रिज्या ज्ञात कीजिए

- A) 4
- B) 3
- C) 5
- D) 2

101. What is the total number of common tangents of the circle

$x^2 + y^2 - 2x - 2y - 23 = 0$  and  $x^2 + y^2 - 12x - 26y + 141 = 0$  ?

वृत्त  $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 23 = 0$  तथा  $x^2 + y^2 - 12x - 26y + 141 = 0$  के सामान्य स्पर्शरेखाओं की संख्या क्या है ?

- a) 2      b) 1      c) 3      d) 4

## COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

102. Let ABCD be parallelogram such that the coordinates of its three vertices A, B, C are (1, 1), (3, 4) and (-2, 8), respectively. Then, the coordinates of the vertex D are?

माना ABCD एक समांतर चतुर्भुज है जिसके तीन शीर्ष A, B, C के निर्देशांक क्रमशः (1, 1), (3, 4) और (-2, 8) हैं। तो शीर्ष D के निर्देशांक हैं?

- A) (-4, 5)
- B) (4, 5)
- C) (-3, 4)
- D) (0, 11)

103. The points (2,1) and (-3, -4) are opposite vertices of a parallelogram. If the other two vertices lie on the line  $x + 9y + c = 0$ , then c is

बिंदु (2,1) और (-3, -4) समांतर चतुर्भुज के विपरीत शीर्ष हैं। यदि अन्य दो शीर्ष रेखा  $x + 9y + c = 0$  पर स्थित हैं, तो c है

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15

104.

If  $A \equiv (-9, 3)$ ,  $B \equiv (-3, -9)$  and  $C \equiv (K, -1)$  are the vertices of a right angled triangle. Right angled at B. then find the length of hypotenuse?

यदि  $A \equiv (-9, 3)$ ,  $B \equiv (-3, -9)$  और  $C \equiv (K, -1)$  एक समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं। B पर समकोण है तो कर्ण की लंबाई ज्ञात करें?

- a)  $10\sqrt{5}$  b)  $5\sqrt{5}$  c)  $12\sqrt{5}$  d) 25

105. The points (14, 19), (-4, 11), (-12, -7) and (6, 1) taken in that order are the vertices of a \_\_\_\_\_.

(14, 19), (-4, 11), (-12, -7) और (6, 1) के क्रम में लिए गए बिंदु एक \_\_\_\_\_ के शीर्ष हैं।

1. rectangle/आयत

2. Trapezium/समलम्ब

3. Square/वर्ग

4. Rhombus/समचतुर्भुज

(ICAR Technician 2023)

106. The points A (7, 3), B (6, 1), C (8, 2) और D (9, 4) taken in that order are the vertices of a \_\_\_\_\_.

बिंदु A (7, 3), B (6, 1), C (8, 2) और D (9, 4) उस क्रम में लिए गए हैं, जैसे कि वे एक \_\_\_\_\_ के शीर्ष हैं। (ICAR Technician 2023)

1. parallelogram/ समांतर चतुर्भुज

2. Rectangle/ आयत

3. rhombus/ समचतुर्भुज

4. Square/ वर्ग

107. The vertices of a triangle are (0,0), (4, 0) and (3, 9). The area of the circle passing through these three points is

एक त्रिभुज के तीनों शीर्ष (0,0), (4, 0) और (3, 9) हैं। इन तीन बिंदुओं से गुजरने वाले वृत्त का क्षेत्रफल है

## COORDINATE GEOMETRY

Maths By Gagan Pratap

(A)  $\frac{14\pi}{3}$

(B)  $\frac{123\pi}{7}$

(C)  $\frac{12\pi}{5}$

(D)  $\frac{205\pi}{9}$

Maths By Gagan Pratap