Co-ordinate Geometry

1. What is abcissa of (2, 3) ?

बिन्दु (2, 3) का भुज होगा ?

2. In which quadrant(–2, 3) will be ?

बिन्दु (–2, 3) किस चतुर्थांश में होगा ?

3. If distance between two point (0, –5) and $(x, 0)$ is equal to 13 unit then find x.

यदि बिन्दु (0, –5) और $(x, 0)$ के बीच की दूरी 13 ईकाई हो तो x का मान क्या होगा?

(a) 10 (b) ±10

(c) 12 (d) ±12

4. Write the polar cordinate of $\left(1, \sqrt{3}\right)$.

बिन्दु $\left(1, \sqrt{3}\right)$ के ध्रुवीय निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

5 Find the co-ordinate of a point which divides the join of (2, –3) and (–4, 6) internally in the ratio 1 : 2.

उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करो जो बिन्दु (2, –3) और (–4, 6) को मिलाने वाली रेखा को 1 : 2 में अंत: विभाजित करता है।

(a) (8, 0) (b) (0, 0)

(c) (3, –5) (d) (4, 3)

6 Find the co-ordinate of a point which divides the join of (2, 1) and (3, 5) externally in the ratio 2 : 3.

उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करो जो बिन्दु (2, 1) और (3, 5) को मिलाने वाली रेखा को 2 : 3 में बाह्य: विभाजित करता है।

7 In what ratio does the point (6, –6) divide the join of (1, 4) and (9, –12) ?

बिन्दु (1, 4) और (9, –12) को मिलाने वाली रेखा को बिन्दु (6, –6) किस अनुपात में विभाजित करेगा?

8. In what ratio x–axis will divide the join of A(–4, 3) and B(5, 2).

बिन्दु A(–4, 3) और B(5, 2) को मिलाने वाली रेखा को x-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करेगा।

9. If the mid point of join (–8, 13) and $(k, 7)$ is (4, 10) then, find value of k.

यदि बिन्दु (–8, 13) और $(k, 7)$ के मध्य बिन्दु के निर्देशांक (4, 10) है, तब k का मान क्या होगा?

R.W. (Q10 to Q19)

10. Point (–2, 7) will be in quadrant –

बिन्दु (–2, 7) किस चतुर्थांश में होगा?

(a) Ist (b) IInd

(c) IIInd (d) IVth

11 Find the distance between points $(a\sin\alpha, a\cos\alpha)$ and (0, 0).

बिन्दु $(a\sin\alpha, a\cos\alpha)$ और (0, 0) के बीच की दूरी ज्ञात करो।

(a) a (b) a^2

(c) $a\sin\alpha$ (d) $a\cos\alpha$

12 Distance between (2a, a) and $(-a, -3a)$ will be

बिन्दु (2a, a) और $(-a, -3a)$ के बीच की दूरी ज्ञात करो।

(a) $4a$ (b) $25a$

(c) $5a$ (d) $5\sqrt{a}$

13. Distance between $(a\sin\theta, a\cos\theta)$ and $(a\cos\theta, -a\sin\theta)$ will be

बिन्दु $(a\sin\theta, a\cos\theta)$ और $(a\cos\theta, -a\sin\theta)$ के बीच की दूरी होगी?

(a) $a\sqrt{2}$ (b) $a\sqrt{3}$

(c) $3a$ (d) $2a$

14 Distance between $\left(at_1^2, 2at_1\right)$ and $\left(at_2^2, 2at_2\right)$ is

बिन्दु $\left(at_1^2, 2at_1\right)$ और $\left(at_2^2, 2at_2\right)$ के बीच की दूरी होगी?

(a) $a(t_1+t_2)\sqrt{(t_1+t_2)^2-4}$

(b) $a(t_2-t_1)\sqrt{(t_1+t_2)^2+4}$

(c) $a(t_2-t_1)\sqrt{(t_1+t_2)^2-4}$

(d) none of these

15 If distance between points (4, 0) and $(0, x)$ is 5 then x =?

यदि बिन्दुओं (4, 0) और $(0, x)$ के बीच की दूरी 5 इकाई हो तब x =?

(a) 0 (b) 1

(c) 2 (d) 3

16 Point P divides the join of point (8, 9) and (–7, 4) in the ratio 2 : 3 internally then co-ordinate of P is

बिन्दु P दो बिन्दुओं (8, 9) और (–7, 4) को मिलाने वाली रेखा को 2 : 3 में अन्त: विभाजित करता है, तब बिन्दु P के निर्देशांक होंगे?

(a) (–2, 7) (b) (2, 7)

(c) (7, 2) (d) (–7, 2)

17 In which ratio point P(1, 2) divides the line segment joining (–2, 1) and (7, 4) ?

बिन्दुओं (–2, 1) और (7, 4) को मिलाने वाली रेखा को बिन्दु P(1, 2) किस अनुपात में विभाजित करेगा?

(a) 1 : 2 (b) 2 : 1

(c) 3 : 2 (d) 2 : 3

18 In which ratio x–axis divides the line segment joining (2, –3) and (5, 6)?

बिन्दुओं (2, –3) और (5, 6) को मिलाने वाली रेखा को x–अक्ष किस अनुपात में विभाजित करेगा?

(a) 1 : 2 externally (b) 2 : 1 externally

(c) 1 : 2 internally (d) 2 : 1 internally

19 In which ratio y–axis divides the line segment joining (4, 2) and (8, 3)

बिन्दुओं (4, 2) और (8, 3) को मिलाने वाली रेखा को y–

mathswithabhinay.com

अक्ष किस अनुपात में विभाजित करेगा?

(a) 1 : 2 internally (b) 2 : 1 internally
(c) 1 : 2 externally (d) 2 : 1 externally

20 Find the equation of line whose ending points are (2, 3) & (5, 4).

बिन्दुओं (2, 3) और (5, 4) को मिलाने वाली रेखा की समीकरण ज्ञात करो।

21 Find the slope of line $3y = 2x + 9$

रेखा $3y = 2x + 9$ की प्रवणता ज्ञात करो।

22 Two points $(a+3, b+k)$ & (a, b) are on the line $x - 2y + 9 = 0$. Find the value of k

यदि दो बिन्दू $(a+3, b+k)$ और (a, b) रेखा $x - 2y + 9 = 0$ पर स्थित है, तब k का मान ज्ञात करो।

23 Find the equation of line which makes an angle 45° with positive x-axis & passes through the point (5, 7)

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करो जो धनात्मक x–अक्ष से 45° का कोण बनाती है और बिन्दु (5, 7) से गुजरती है।

24 If two lines having equation $2y = 3x + 5$ & $4y = kx + 11$ are parallel then find the value of k.

यदि दो रेखाएँ $2y = 3x + 5$ और $4y = kx + 11$ एक-दूसरे के समांतर है, तब k का मान क्या होगा?

25 If two lines having equation $y = x + 15$ & $4y = kx + 11$ are perpendicular then find then value of k.

यदि दो रेखाएँ $y = x + 15$ और $4y = kx + 11$ एक दूसरे के लम्बवत है, तब k का मान ज्ञात करो।

26 Find the equation of line which is parallel to $5x + 7y = 199$ & passes through the point (2, 1).

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करो जो रेखा $5x + 7y = 199$ के समांतर है और बिन्दु (2, 1) से गुजरती है।

27 Find the equation of line which is perpendicular to $4x + 3y = 111$ and passes through (3, 2).

उस रेखा का समीकरण ज्ञात करो जो रेखा $4x + 3y = 111$ के लम्बवत है और बिन्दु (3, 2) से गुजरती है।

28 If $3x + 2y = 11$ & $kx + 4y = 22$ are coincide lines find value of k.

यदि रेखाएँ $3x + 2y = 11$ और $kx + 4y = 22$ सम्पाती रेखाएँ हैं तब k का मान क्या होगा?

29 If $2x + 3y = 122$ and $4x + ky = 119$ have unique solution.

यदि दो रेखाओं की समीकरण $2x + 3y = 122$ और $4x + ky = 119$ से अद्वितीय हल प्राप्त होता है, तब k होगा।

30 If lines $4x + 3y = k$, $2x + 3y = 12$ and $x + y = 5$ are concurrent lines find the value of k.

यदि रेखाएँ $4x + 3y = k$, $2x + 3y = 12$ और $x + y = 5$ संगामी है, तब k का मान ज्ञात करो।

31 If lines $3x + 4y + 9 = 0$ & $kx + 6y + 41 = 0$ are perpendicular then find k.

यदि रेखाएँ $3x + 4y + 9 = 0$ और $kx + 6y + 41 = 0$ एक दूसरे के लम्बवत है, तो k का मान क्या होगा?

32 Find the length of intercept between axis of line

$$3x + 4y = 12$$

रेखा $3x + 4y = 12$ द्वारा दोनों अक्ष के बीच काटे गए अन्त: खण्ड की लम्बाई क्या होगी?

33 Find the area of triangle which is formed by three lines $8x + 15y = 120$, x–axis & y–axis.

रेखाएँ $8x + 15y = 120$, x–अक्ष और y–अक्ष द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

34 Find the area of quadrilateral formed by four lines $8x + 15y = 120$, $3x + 4y = 12$, x–axis & y–axis.

चार रेखाओं $8x + 15y = 120$, $3x + 4y = 12$, x–अक्ष और y–अक्ष द्वारा बने चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा।

35 Find the area of quadrilateral ABCD. AC & BD are diagnols i.e, x–axis, & y–axis respectively. The equation of line AB is $3x + 4y = -24$ & equation of line CD is $8x + 15y = 120$. Find the area of quadrilateral ABCD.

चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात करो जिसके विकर्ण AC और BD क्रमश: x–अक्ष, और y–अक्ष है। रेखा AB का समीकरण $3x + 4y = -24$ और CD का समीकरण $8x + 15y = 120$ है।

36 Find the area of triangle formed by three lines.

$$x + y = 2,\ y = x \text{ \& } x\text{–axis}$$

रेखाएँ $x + y = 2$, $y = x$ और x–अक्ष द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

37 Find the area of triangle which is formed by three lines $3x + 4y = 84$, $y = x$ & y–axis.

तीन रेखाओं $3x + 4y = 84$, $y = x$ और y–अक्ष द्वारा बने त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा।

38 Find the area of which is formed by three lines $3x + 4y = 12$, $5x + 8y = 40$ & x–axis.

तीन रेखाओं $3x + 4y = 12$, $5x + 8y = 40$ और x–अक्ष.

39 Find the perpendicular distance from a point (2, 3) to the line $3x + 4y + 7 = 0$.

बिन्दु (2, 3) की रेखा $3x + 4y + 7 = 0$ से लम्बवत दूरी क्या होगी?

40 Find the distance between two parallel lines whose equations are $3x + 4y + 12 = 0$ & $3x + 4y - 13 = 0$.

दो समांतर रेखाओं $3x+4y+12=0$ और $3x+4y-13=0$ के बीच की दूरी ज्ञात करो।

41 Find the angle between two lines $x - 3y + 13 = 0$ & $x + 2y - 111 = 0$.

दो रेखाओं $x - 3y + 13 = 0$ और $x + 2y - 111 = 0$ के बीच का कोण क्या होगा?

42 Find the angle between two lines $x \sin\alpha + y \cos\alpha = p_1$, & $x \sin\beta + y \cos\beta = p_2$.

mathswithabhinay.com

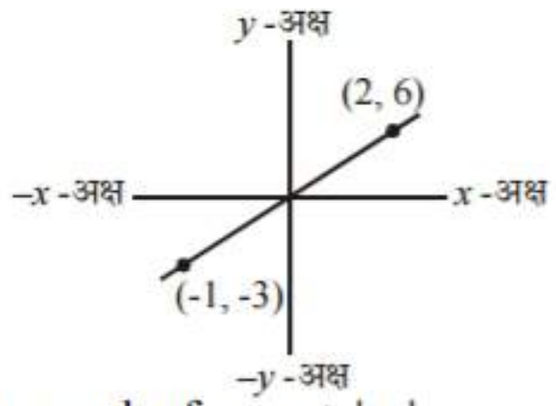
दो रेखाओं $x\sin\alpha + y\cos\alpha = p_1$, और $x\sin\beta + y\cos\beta = p_2$ का कोण क्या होगा?

43 ABC is an Isoceles triangle with AB = AC. D is the mid-point of BC. E is the foot of the perpendicular drawn from D to AC & F is the mid-point of DE. Then the angle between AF & BE is.

त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें AB = AC. बिन्दु D, भुजा BC का मध्य बिन्दु है। बिन्दु E, भुजा AC पर बिन्दु D से डाले गए लम्ब का पाद है। बिन्दु F भुजा DE का मध्य बिन्दु है, तब AF और BE के बीच कोण होगा?

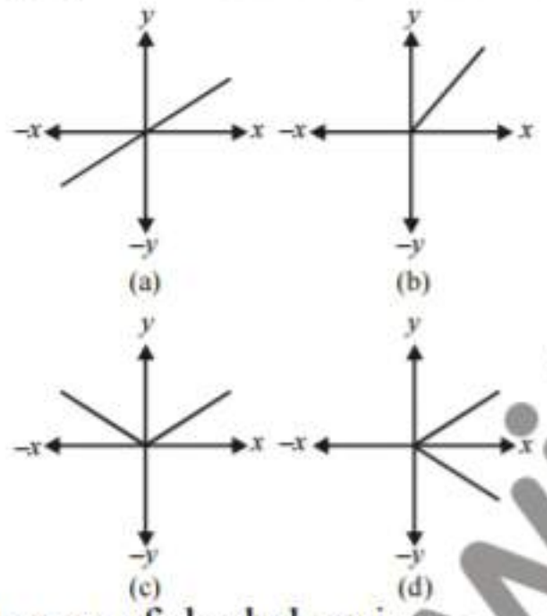
44 What is the equation of line is passing through origin.

नीचे दिए गए चित्र में मूल बिन्दु से जाने वाली रेखा का समीकरण क्या होगा?



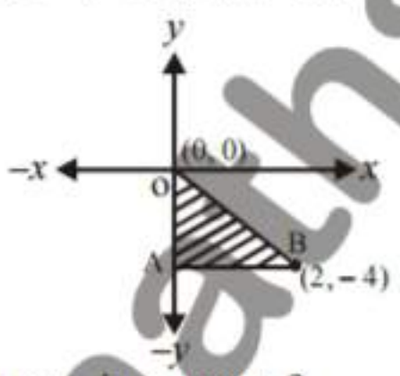
45 Find the graph of $y = x + |x|$.

$y = x + |x|$ का आलेख निम्न में से कौन सा होगा?



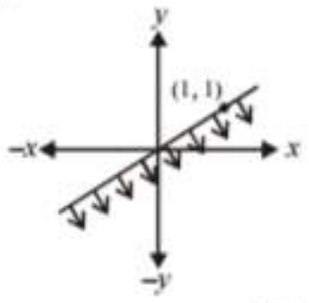
46 Find the area of shaded region.

निम्न चित्र में छायंकित भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?



47 Which one is correct ?

निम्न में से कौन-सा सम्बंध हैं?



(a) $y \le x$ (b) $y \ge x$
(c) $y \le -x$ (d) $y \ge x$

48 If $(p, q), (m, n)$ $(p - m, q - n)$ are collinear. find relation between p, q, m & n

यदि बिन्दु $(p, q), (m, n)$ और $(p - m, q - n)$ सरेखीय हों तो p, q, m और n में क्या सम्बंध होगा?

(a) $pq = mn$ (b) $mp = nq$
(c) $np = qm$ (d) None of these

49 If $x - 2y + k = 0$ is the median of a triangle whose vertices are $(-1, 3), (0, 4), (-5, 2)$, find the value of k.

यदि $x - 2y + k = 0$ एक त्रिभुज की माध्यिका का समीकरण है जिसके शीर्ष $(-1, 3), (0, 4)$ और $(-5, 2)$ है, तब k का मान ज्ञात करो।

50 The vertex A of triangle ABC is given to be (1, 3) and the medians BE and CF are $x - 2y + 1 = 0$ and $y - 1 = 0$. then the equation of all sides of its triangle.

त्रिभुज ABC का एक शीर्ष A(1, 3) है और माध्यिकाएँ BE और CF के समीकरण $x - 2y + 1 = 0$ और $y - 1 = 0$. तब इस त्रिभुज के सभी भुजाओं के समीकरण ज्ञात करो।

51 Find the co-ordinates of the circumcentre and orthocentre of a triangle whose vertices are (2, –4), (6 –4) & (2, –10).

उस त्रिभुज के परिकेन्द्र तथा लम्बकेन्द्र के निर्देशांक ज्ञात करो जिसके शीर्ष (2, –4), (6 –4) और (2, –10) हैं।

52 What is the angle between pair of straight lines represented by equation $3x^2 - 111xy - 3y^2 = 0$.

समीकरण $3x^2 - 111xy - 3y^2 = 0$ से प्रदर्शित होने वाली दोनों रेखाओं के बीच का कोण क्या होगा।

53 If $x^2 + y^2 = 25$ is equation of a circle, find the radius and its centre.

यदि किसी वृत्त की समीकरण $x^2 + y^2 = 25$ है, तो इसकी त्रिज्या और केन्द्र के निर्देशांक ज्ञात करो।

54 Find the equation of circle whose centre is (2, 3) & radius is 5.

उस वृत्त का समीकरण ज्ञात करो जिसका केन्द्र (2, 3) और त्रिज्या 5 है।

55 If $x^2 + y^2 + 6x + 8y + 11 = 0$ is the equation of a circle, find its centre and radius.

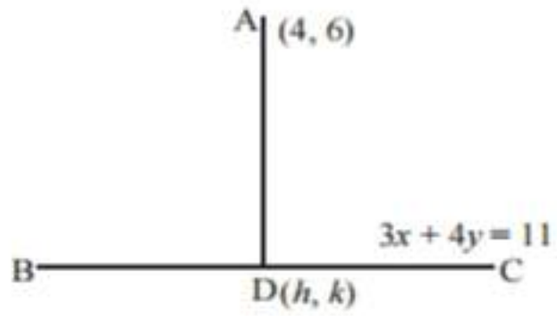
यदि किसी वृत्त की समीकरण $x^2 + y^2 + 6x + 8y + 11 = 0$ है, तब इसके केन्द्र के निर्देशांक और त्रिज्या ज्ञात करो।

56 If two points $(x, 5)$ (4, 3) are on the circumference of a circle if the centre of the circle is (2, 3) ,find the value of x.

यदि दो बिन्दु $(x, 5)$ और (4, 3) एक वृत्त की परिधि पर स्थित हैं, तथा वृत्त के केन्द्र के निर्देशांक (2, 3) है तब x का मान ज्ञात करें।

57 Find the foot of the perpendicular in the below figure.

नीचे दिए गए चित्र में लम्ब के पाद का निर्देशांक क्या होगा।



58 Find the area quadrilateral formed by joining points

mathswithabhinay.com

Co-ordinate Geometry

Answer key

Q. 1. 2

2. IInd

3. ± 12

4. $2\cos 60°, 2\sin 60°$

5. 0, 0

6. $(0, -7)$

7. 5:3 (अन्तः विभाजन)

8. 3:2 (बाह्य विभाजन)

9. 16

10. IInd

11. a

12. 5a

13. $a\sqrt{2}$

14. $a\,(t_2 - t_1)\sqrt{(t_1 + t_2)^2 + 4}$

15. 3

16. (2, 7)

17. 1:2 (अन्तः विभाजन)

18. 1:2 (अन्तः विभाजन)

19. 1:2 (बाह्य विभाजन)

20. $x - 3y + 7 = 0$

21. $m = \frac{2}{3}$

22. $K = \frac{3}{2}$

23. $y = x + 2$

24. $K = 6$

25. $K = -4$

26. $5x + 7y = 17$

27. $3x - 4y = 1$

28. $K = 6$

29. $K \neq 6$

30. $K = 18$

31. $K = -8$

32. 5

33. 60 वर्ग इकाई

34. 54 वर्ग इकाई

35. 161 वर्ग इकाई

36. 1 वर्ग इकाई

37. 126 वर्ग इकाई

38. 30 वर्ग इकाई

39. 5

40. 5

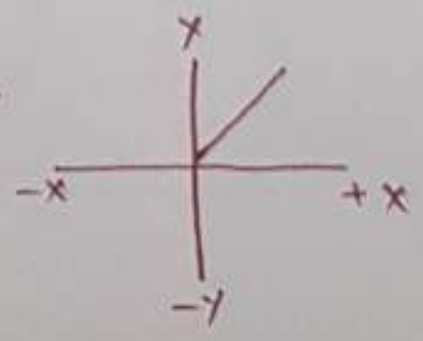
41. $\alpha = 45°$

42. $\theta = \beta - \alpha$

43 $\frac{\pi}{2}$

44. $y = 3x$

45.



46. 4 वर्ग इकाई

47. $y \leq x$

48. $np = mq$

49. $K = 8$

50. $x + 2y - 7 = 0$
$x - 4y - 1 = 0$
$x - y + 2 = 0$

51. $P \equiv (2, -4)$

52. 90°

53. केन्द्र $= (0, 0)$
$r = 5$

54. $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$

55. केन्द्र $= (-3, -4)$
$r = \sqrt{14}$

56. $x = 2$

57. $(h, k) \equiv (1, 2)$