SET 2: CONIC SECTIONS

Q1. The equation of a circle centered at (0,0) with radius 3 is:

केंद्र (0,0) और त्रिज्या 3 वाले वृत्त का समीकरण है:

(a) $x^2 + y^2 = 3$
(b) $x^2 + y^2 = 9$
(c) $x^2 + y^2 = 6$
(d) $x^2 + y^2 = 27$

Q2. The focus of the parabola $y^2 = 8x$is:

परवलय $y^2 = 8x$का फ़ोकस है:

(a) (2, 0)
(b) (0, 2)
(c) (4, 0)
(d) (0, 4)

Q3. For the ellipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$, the length of the minor axis is:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$के लिए, लघु अक्ष की लंबाई है:

(a) 5
(b) 10
(c) 6
(d) 3

Q4. The directrix of the parabola $x^2 = -16y$is:

परवलय $x^2 = -16y$की नियता है:

(a) $y = 4$
(b) $y = -4$
(c) $x = 4$
(d) $x = -4$

Q5. The eccentricity of the ellipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$is:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$की उत्केंद्रता है:

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

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

(c) $\frac{\sqrt{7}}{4}$

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

Q6. The transverse axis of the hyperbola $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ lies along:

अतिपरवलय $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ का अनुप्रस्थ अक्ष स्थित है:

(a) x-axis / x-अक्ष

(b) y-axis / y-अक्ष

(c) line y=x / रेखा y=x

(d) line y=-x / रेखा y=-x

Q7. The equation of a circle with center (-2,3) and radius 5 is:

केंद्र (-2,3) और त्रिज्या 5 वाले वृत्त का समीकरण है:

(a) $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 25$

(b) $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 25$

(c) $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 5$

(d) $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 5$

Q8. The vertex of the parabola $x^2 = -12y$ is:

परवलय $x^2 = -12y$ का शीर्ष है:

(a) (0,0)

(b) (0,12)

(c) (12,0)

(d) (-12,0)

Q9. For the ellipse $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$, the foci lie on the:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ के लिए, नाभियाँ स्थित हैं:

(a) x-axis / x-अक्ष

(b) y-axis / y-अक्ष

(c) both axes / दोनों अक्षों पर

(d) line y=x / रेखा y=x पर

Q10. The length of latus rectum of parabola $y^2 = 4ax$is:
परवलय $y^2 = 4ax$के नाभिलंब की लंबाई है:

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

Q11. The equation $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0$represents a circle with center:
समीकरण $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0$निरूपित करता है एक वृत्त जिसका केंद्र है:

(a) (2,-3)
(b) (-2,3)
(c) (4,-6)
(d) (-4,6)

Q12. The parabola $y^2 = -4ax$opens:
परवलय $y^2 = -4ax$खुलता है:

(a) Right / दायीं ओर

(b) Left / बायीं ओर

(c) Upward / ऊपर की ओर

(d) Downward / नीचे की ओर

Q13. For ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$with $a > b$, the foci are at:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$जहाँ $a > b$, के लिए नाभियाँ हैं:

(a) $(\pm a, 0)$
(b) $(0, \pm a)$
(c) $\left(\pm\sqrt{a^2 - b^2}, 0\right)$

(d) $\left(0, \pm\sqrt{a^2 - b^2}\right)$

Q14. The asymptotes of hyperbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$are:

अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$की अनंतस्पर्शियाँ हैं:

(a) $y = \pm\frac{b}{a}x$
(b) $y = \pm\frac{a}{b}x$
(c) $x = \pm\frac{a}{b}y$
(d) $x = \pm\frac{b}{a}y$

Q15. The radius of circle $x^2 + y^2 + 8x - 6y = 0$is:

वृत्त $x^2 + y^2 + 8x - 6y = 0$की त्रिज्या है:

(a) 5
(b) 10
(c) 25
(d) 100

Q16. The focus of parabola $x^2 = 20y$is:

परवलय $x^2 = 20y$का फ़ोकस है:

(a) (5,0)
(b) (0,5)
(c) (10,0)
(d) (0,10)

Q17. The vertices of ellipse $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$are:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$के शीर्ष हैं:

(a) $(\pm 6,0)$
(b) $(0, \pm 4)$
(c) $(\pm 4,0)$
(d) $(0, \pm 6)$

Q18. The conjugate axis of hyperbola $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{4} = 1$has length:

अतिपरवलय $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{4} = 1$के संयुग्मी अक्ष की लंबाई है:

(a) 3
(b) 6

(c) 4
(d) 8

Q19. The center of circle $(x+3)^2+(y-2)^2=49$is:
वृत्त $(x+3)^2+(y-2)^2=49$का केंद्र है:

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

Q20. The latus rectum of ellipse $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$has length:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$के नाभिलंब की लंबाई है:

(a) $\frac{9}{2}$
(b) 9
(c) $\frac{18}{4}$
(d) 4.5

Q21. For parabola $y^2=4ax$, the equation of directrix is:
परवलय $y^2=4ax$के लिए, नियता का समीकरण है:

(a) $x=-a$
(b) $x=a$
(c) $y=-a$
(d) $y=a$

Q22. The eccentricity of hyperbola is always:
अतिपरवलय की उत्केंद्रता हमेशा होती है:

(a) e=0
(b) 0<e<1
(c) e=1
(d) e>1

Q23. The equation of circle with center (0,0) passing through (3,4) is:
केंद्र (0,0) और (3,4) से गुजरने वाले वृत्त का समीकरण है:

(a) $x^2+y^2=5$
(b) $x^2+y^2=25$

(c) $x^2 + y^2 = 7$
(d) $x^2 + y^2 = 49$

Q24. The vertex of parabola $(y-2)^2 = 8(x+3)$is:
परवलय $(y-2)^2 = 8(x+3)$का शीर्ष है:

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

Q25. For ellipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$, the foci are at:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$के लिए, नाभियाँ हैं:

(a) $(\pm 4,0)$
(b) $(0, \pm 4)$
(c) $(\pm 5,0)$
(d) $(0, \pm 5)$

Q26. The transverse axis of hyperbola $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$lies along:
अतिपरवलय $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$का अनुप्रस्थ अक्ष स्थित है:

(a) x-axis / x-अक्ष
(b) y-axis / y-अक्ष
(c) line y=x / रेखा y=x
(d) line y=-x / रेखा y=-x

Q27. The radius of circle $x^2 + y^2 - 10x + 6y + 30 = 0$is:
वृत्त $x^2 + y^2 - 10x + 6y + 30 = 0$की त्रिज्या है:

(a) 2
(b) 4
(c) 5
(d) 10

Q28. The directrix of parabola $y^2 = -8x$is:
परवलय $y^2 = -8x$की नियता है:

(a) $x = 2$
(b) $x = -2$
(c) $y = 2$
(d) $y = -2$

Q29. The length of major axis of ellipse $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$is:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$की दीर्घ अक्ष की लंबाई है:

(a) 10
(b) 20
(c) 12
(d) 6

Q30. The latus rectum of hyperbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$is:

अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$का नाभिलंब है:

(a) $\frac{2b^2}{a}$
(b) $\frac{2a^2}{b}$
(c) $\frac{b^2}{a}$
(d) $\frac{a^2}{b}$

Q31. The center of ellipse $\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y+2)^2}{4} = 1$is:

दीर्घवृत्त $\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y+2)^2}{4} = 1$का केंद्र है:

(a) (1,-2)
(b) (-1,2)
(c) (9,4)
(d) (-9,-4)

Q32. The parabola opening to the left with vertex (0,0) and passing through (-2,4) has equation:

शीर्ष (0,0) और (-2,4) से गुजरने वाले तथा बायीं ओर खुलने वाले परवलय का समीकरण है:

(a) $y^2 = -8x$
(b) $y^2 = 8x$

(c) $x^2 = -8y$
(d) $x^2 = 8y$

Q33. For circle $x^2 + y^2 = r^2$, if it passes through (5,12), then r=:
वृत्त $x^2 + y^2 = r^2$के लिए, यदि यह (5,12) से गुजरता है, तो r=:

(a) 13
(b) 17
(c) 7
(d) 5

Q34. The vertex of ellipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$on the x-axis is:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$का x-अक्ष पर शीर्ष है:

(a) (4,0)
(b) (0,3)
(c) (-4,0)
(d) both (a) and (c) / (a) और (c) दोनों

Q35. The foci of hyperbola $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{64} = 1$are at:
अतिपरवलय $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{64} = 1$की नाभियाँ हैं:

(a) $(\pm 10,0)$
(b) $(0, \pm 10)$
(c) $(\pm 6,0)$
(d) $(0, \pm 8)$

Q36. The equation of circle with center (0,0) touching the line x=4 is:
केंद्र (0,0) और रेखा x=4 को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है:

(a) $x^2 + y^2 = 4$
(b) $x^2 + y^2 = 16$
(c) $x^2 + y^2 = 2$
(d) $x^2 + y^2 = 8$

Q37. The latus rectum of parabola $x^2 = -12y$has length:
परवलय $x^2 = -12y$के नाभिलंब की लंबाई है:

(a) 3
(b) 6

(c) 12
(d) 24

Q38. For ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$, if a=8, b=6, then eccentricity e=:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$के लिए, यदि a=8, b=6, तो उत्केंद्रता e=:

(a) $\frac{\sqrt{7}}{4}$

(b) $\frac{4}{\sqrt{7}}$
(c) $\frac{\sqrt{7}}{8}$
(d) $\frac{8}{\sqrt{7}}$

Q39. The asymptotes of hyperbola $\frac{y^2}{9}-\frac{x^2}{4}=1$are:
अतिपरवलय $\frac{y^2}{9}-\frac{x^2}{4}=1$की अनंतस्पर्शियाँ हैं:

(a) $y=\pm\frac{3}{2}x$
(b) $y=\pm\frac{2}{3}x$
(c) $x=\pm\frac{3}{2}y$
(d) $x=\pm\frac{2}{3}y$

Q40. The equation of circle with diameter endpoints (1,2) and (5,6) has center:
व्यास के अंत बिंदुओं (1,2) और (5,6) वाले वृत्त का केंद्र है:

(a) (3,4)
(b) (4,3)
(c) (2,5)
(d) (5,2)

Q41. The focus of parabola $(x-2)^2=12(y+3)$is:
परवलय $(x-2)^2=12(y+3)$का फ़ोकस है:

(a) (2,0)
(b) (2,-6)
(c) (2,6)
(d) (5,-3)

Q42. The vertices of hyperbola $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$ are:

अतिपरवलय $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$ के शीर्ष हैं:

(a) $(\pm 3,0)$
(b) $(0, \pm 5)$
(c) $(\pm 5,0)$
(d) $(0, \pm 3)$

Q43. The radius of circle passing through (0,0), (6,0), (0,8) is:

(0,0), (6,0), (0,8) से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या है:

(a) 5
(b) 10
(c) 25
(d) 6

Q44. The directrix of parabola $y^2 = 4ax$ is perpendicular to:

परवलय $y^2 = 4ax$ की नियता लंबवत है:

(a) x-axis / x-अक्ष

(b) y-axis / y-अक्ष

(c) axis of parabola / परवलय की अक्ष

(d) latus rectum / नाभिलंब

Q45. For ellipse with a=10, b=6, the distance between foci is:

a=10, b=6 वाले दीर्घवृत्त के लिए, नाभियों के बीच की दूरी है:

(a) 8
(b) 16
(c) 12
(d) 20

Q46. The conjugate axis of hyperbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ has length:

अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ के संयुग्मी अक्ष की लंबाई है:

(a) 2a
(b) 2b

(c) a
(d) b

Q47. The equation of circle with center (0,0) and touching y-axis is:
केंद्र (0,0) और y-अक्ष को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है:

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

Q48. The vertex of parabola opening upward with focus (0,3) and directrix y=-3 is:
फ़ोकस (0,3) और नियता y=-3 वाले ऊपर की ओर खुलने वाले परवलय का शीर्ष है:

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

Q49. The length of minor axis of ellipse $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{25} = 1$is:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{25} = 1$के लघु अक्ष की लंबाई है:

(a) 7
(b) 14
(c) 5
(d) 10

Q50. The eccentricity of hyperbola $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$is:
अतिपरवलय $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$की उत्केंद्रता है:

(a) $\frac{3}{5}$
(b) $\frac{5}{3}$
(c) $\frac{4}{5}$
(d) $\frac{5}{4}$

ANSWERS SET 2:

1. b, 2. a, 3. c, 4. a, 5. a, 6. a, 7. b, 8. a, 9. b, 10. a,

2. a, 12. b, 13. c, 14. a, 15. a, 16. b, 17. a, 18. c, 19. b, 20. a,
3. a, 22. d, 23. b, 24. a, 25. a, 26. b, 27. a, 28. a, 29. b, 30. a,
4. a, 32. a, 33. a, 34. d, 35. a, 36. b, 37. c, 38. a, 39. a, 40. a,
5. a, 42. a, 43. a, 44. a, 45. b, 46. b, 47. a, 48. a, 49. d, 50. d

---