SET 3: CONIC SECTIONS

Q1. The standard equation of a circle with center (h,k) and radius r is:

केंद्र (h,k) और त्रिज्या r वाले वृत्त का मानक समीकरण है:

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

Q2. The focus of parabola $x^2=4ay$is:

परवलय $x^2=4ay$का फ़ोकस है:

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

Q3. For ellipse $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$, the vertices are:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$के शीर्ष हैं:

(a) (±4,0)
(b) (0,±3)
(c) (±3,0)
(d) (0,±4)

Q4. The directrix of parabola $y^2=4ax$is:

परवलय $y^2=4ax$की नियता है:

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

Q5. The eccentricity of circle is:

वृत्त की उत्केंद्रता होती है:

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

Q6. The transverse axis of hyperbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ lies along:
अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 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 circle with center (0,0) and radius 7 is:
केंद्र (0,0) और त्रि ज्या 7 वाले वृत्त का समीकरण है:

(a) $x^2 + y^2 = 7$
(b) $x^2 + y^2 = 14$
(c) $x^2 + y^2 = 49$
(d) $x^2 + y^2 = 28$

Q8. The vertex of parabola $y^2 = -16x$ is:
परवलय $y^2 = -16x$ का शीर्ष है:

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

Q9. For ellipse $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$, the length of major axis is:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ की दीर्घ अक्ष की लंबाई है:

(a) 6
(b) 10
(c) 18
(d) 50

Q10. The latus rectum of parabola $x^2 = -8y$ has length:

परवलय $x^2 = -8y$ के नाभिलंब की लंबाई है:

(a) 8
(b) 4
(c) 2
(d) 16

Q11. The center of circle $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$ is:

वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$ का केंद्र है:

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

Q12. The parabola $x^2 = 4ay$ opens:

परवलय $x^2 = 4ay$ 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 vertices are at:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ जहाँ a > b, के शीर्ष हैं:

(a) (±a,0)
(b) (0,±a)
(c) (±b,0)
(d) (0,±b)

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

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

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

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

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

Q15. The radius of circle $x^2 + y^2 = 144$is:

वृत्त $x^2 + y^2 = 144$की त्रिज्या है:

(a) 12
(b) 14
(c) 24
(d) 144

Q16. The focus of parabola $y^2 = -12x$is:

परवलय $y^2 = -12x$का फ़ोकस है:

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

Q17. The vertices of ellipse $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$are:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$के शीर्ष हैं:

(a) (±7,0)
(b) (0,±6)
(c) (±6,0)
(d) (0,±7)

Q18. The conjugate axis of hyperbola $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$has length:

अतिपरवलय $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$के संयुग्मी अक्ष की लंबाई है:

(a) 6
(b) 8
(c) 9
(d) 16

Q19. The center of circle $(x-5)^2 + (y+3)^2 = 81$is:

वृत्त $(x-5)^2 + (y+3)^2 = 81$का केंद्र है:

(a) (5,-3)
(b) (-5,3)
(c) (5,3)
(d) (-5,-3)

Q20. The latus rectum of ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$has length:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$के नाभिलंब की लंबाई है:

(a) $\frac{32}{5}$
(b) $\frac{25}{4}$
(c) $\frac{16}{5}$
(d) $\frac{5}{2}$

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

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

Q22. The eccentricity of parabola is:
परवलय की उत्केंद्रता होती है:

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

Q23. The equation of circle with center (0,0) passing through (5,12) is:
केंद्र (0,0) और (5,12) से गुजरने वाले वृत्त का समीकरण है:

(a) $x^2+y^2=13$
(b) $x^2+y^2=169$
(c) $x^2+y^2=17$
(d) $x^2+y^2=289$

Q24. The vertex of parabola $(x+4)^2=12(y-1)$is:
परवलय $(x+4)^2=12(y-1)$का शीर्ष है:

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

Q25. For ellipse $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{16}=1$, the foci are at:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{16}=1$के लिए, नाभियाँ हैं:

(a) (±√20,0)
(b) (0,±√20)
(c) (±2√5,0)
(d) both (a) and (c) / (a) और (c) दोनों

Q26. The transverse axis of hyperbola $\frac{y^2}{25}-\frac{x^2}{16}=1$lies along:
अतिपरवलय $\frac{y^2}{25}-\frac{x^2}{16}=1$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

Q27. The radius of circle $x^2+y^2-8x+6y+21=0$is:
वृत्त $x^2+y^2-8x+6y+21=0$की त्रिज्या है:

(a) 2
(b) 4
(c) 8
(d) 16

Q28. The directrix of parabola $x^2=-20y$is:
परवलय $x^2=-20y$की नियता है:

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

Q29. The length of minor axis of ellipse $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{36}=1$is:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{36}=1$के लघु अक्ष की लंबाई है:

(a) 8
(b) 16
(c) 6
(d) 12

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

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

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

Q31. The center of ellipse $\frac{(x+2)^2}{16}+\frac{(y-3)^2}{9}=1$is:

दीर्घवृत्त $\frac{(x+2)^2}{16}+\frac{(y-3)^2}{9}=1$का केंद्र है:

(a) (-2,3)
(b) (2,-3)
(c) (16,9)
(d) (-16,-9)

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

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

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

Q33. For circle $x^2+y^2=r^2$, if it passes through (8,15), then r=:

वृत्त $x^2+y^2=r^2$के लिए, यदि यह (8,15) से गुजरता है, तो r=:

(a) 17
(b) 23
(c) 13
(d) 7

Q34. The vertex of ellipse $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ on the y-axis is:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ का y-अक्ष पर शीर्ष है:

(a) (0,4)
(b) (5,0)
(c) (0,-4)
(d) both (a) and (c) / (a) और (c) दोनों

Q35. The foci of hyperbola $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{144}=1$ are at:
अतिपरवलय $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{144}=1$ की नाभियाँ हैं:

(a) (±13,0)
(b) (0,±13)
(c) (±12,0)
(d) (0,±12)

Q36. The equation of circle with center (0,0) touching the line y=3 is:
केंद्र (0,0) और रेखा y=3 को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है:

(a) $x^2+y^2=3$
(b) $x^2+y^2=9$
(c) $x^2+y^2=6$
(d) $x^2+y^2=12$

Q37. The latus rectum of parabola $y^2=16x$ has length:
परवलय $y^2=16x$ के नाभिलंब की लंबाई है:

(a) 4
(b) 8
(c) 16
(d) 32

Q38. For ellipse $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$, if a=10, b=8, then eccentricity e=:
दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ के लिए, यदि a=10, b=8, तो उत्केंद्रता e=:

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

Q39. The asymptotes of hyperbola $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{49} = 1$are:
अतिपरवलय $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{49} = 1$की अनंतस्पर्शियाँ हैं:

(a) $y = \pm\frac{7}{6}x$
(b) $y = \pm\frac{6}{7}x$
(c) $x = \pm\frac{7}{6}y$
(d) $x = \pm\frac{6}{7}y$

Q40. The equation of circle with diameter endpoints (2,3) and (6,7) has center:
व्यास के अंत बिंदुओं (2,3) और (6,7) वाले वृत्त का केंद्र है:

(a) (4,5)
(b) (5,4)
(c) (3,6)
(d) (6,3)

Q41. The focus of parabola $(y-3)^2 = 16(x+2)$is:
परवलय $(y-3)^2 = 16(x+2)$का फ़ोकस है:

(a) (2,3)
(b) (-2,3)
(c) (2,-1)
(d) (0,3)

Q42. The vertices of hyperbola $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{16} = 1$are:
अतिपरवलय $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{16} = 1$के शीर्ष हैं:

(a) (±4,0)
(b) (0,±3)
(c) (±3,0)
(d) (0,±4)

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

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

(a) 5
(b) 10
(c) 25
(d) 8

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

परवलय $y^2 = -4ax$की नियता समांतर 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=13, b=5, the distance between foci is:

a=13, b=5 वाले दीर्घवृत्त के लिए, नाभियों के बीच की दूरी है:

(a) 24
(b) 12
(c) 26
(d) 13

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

अतिपरवलय $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$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 both axes is:

केंद्र (0,0) और दोनों अक्षों को स्पर्श करने वाले वृत्त का समीकरण है:

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

Q48. The vertex of parabola opening downward with focus (0,-4) and directrix y=4 is:

फ़ोकस (0,-4) और नियता y=4 वाले नीचे की ओर खुलने वाले परवलय का शीर्ष है:

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

Q49. The length of major axis of ellipse $\frac{x^2}{81}+\frac{y^2}{49}=1$is:

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{81}+\frac{y^2}{49}=1$की दीर्घ अक्ष की लंबाई है:

(a) 9
(b) 18
(c) 7
(d) 14

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

अतिपरवलय $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{16}=1$की उत्केंद्रता है:

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

ANSWERS SET 3:

1. a, 2. b, 3. a, 4. b, 5. a, 6. a, 7. c, 8. a, 9. b, 10. a,
2. a, 12. c, 13. a, 14. a, 15. a, 16. b, 17. a, 18. b, 19. a, 20. a,
3. b, 22. b, 23. b, 24. a, 25. d, 26. b, 27. a, 28. a, 29. d, 30. b,
4. a, 32. a, 33. a, 34. d, 35. a, 36. b, 37. c, 38. a, 39. a, 40. a,
5. a, 42. b, 43. a, 44. b, 45. a, 46. b, 47. a, 48. a, 49. b, 50. b

---