



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

शंकु परिच्छेद

हल सहित उदाहरण

1. परवलय $y^2 = 9x$ के सापेक्ष बिंदुओं (3, -4) और (-3, 4) की स्थिति निर्धारित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. परवलय $y^2 = -12x$ की नाभि, नियता और अक्ष ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि $(6, 0)$ तथा नियता $x = 0$ है।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि $(-8, -2)$ और नियता $y = 2x - 9$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि $(3, -4)$ तथा नियता $x + y - 2 = 0$ है। इस परवलय की नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई तथा अक्ष का समीकरण भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका शीर्ष $(-2, 0)$, नाभिलम्ब की लम्बाई 4 तथा अक्ष $3x + 4y + 6 = 0$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका शीर्ष $(0, 1)$ तथा नाभि $(0, 0)$ है।

 उत्तर देखें

8. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि (1, -1) तथा शीर्ष (2, 1) है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. परवलय $y = x^2 - 2x + 3$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष तथा नियता का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. परवलय $5x^2 + 30x + 2y + 59 = 0$ के शीर्ष तथा नाभि के निर्देशांक, अक्ष तथा नियता के समीकरण एवं नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय $x^2 + 4x + 4y + 16 = 0$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा शीर्ष पर स्पर्शरेखा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि परवलय $y^2 - kx + 8 = 0$ की नियता $x = 1$

हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ k धनात्मक है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. परवलय $y^2 = 18x$ के किस बिंदु पर कोटि भुज की तिगुनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. परवलय $y^2 = 8x$ पर स्थित उन बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिनकी नाभीय दूरी 4 है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. परवलय $y^2 = 8x$ के शीर्ष और नाभिलम्ब के सिरो से होकर जाने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि उस परवलय का समीकरण जिसके शीर्ष और नाभि x-अक्ष पर मूलबिंदु से क्रमशः a और a' दूरियों पर है,

$$y^2 = 4(a' - a)(x - a) \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. दीर्घवृत्त $9x^2 + 16y^2 = 144$ के लिए दीर्घ-अक्ष, लघु-अक्ष की लम्बाइयाँ, नाभियों के निर्देशांक, शीर्ष तथा उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. दीर्घवृत्त $5x^2 + 4y^2 = 1$ की उत्केन्द्रता, नाभियाँ व नाभिलम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. दीर्घवृत्त $4x^2 + 9y^2 = 36$ का नाभिलम्ब, उत्केन्द्रता, नाभियों के निर्देशांक और नियताओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. दीर्घवृत्त $3x^2 + 4y^2 = 12$ के नाभिलम्ब की लम्बाई, उत्केन्द्रता और नाभियों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जिसका नाभिलम्ब लघु-अक्ष का आधा है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(1, 0)$ और $(-1, 0)$ पर हैं तथा उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

23. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ (0, 4) और (0, -4) पर हैं तथा उपकेन्द्रता $\frac{4}{5}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

24. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए $e = \frac{3}{4}$, केंद्र मूलबिंदु पर, नाभियाँ y-अक्ष पर हों तथा वह बिंदु (6, 4) से होकर गुजरे।



वीडियो उत्तर देखें

25. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके अक्ष निर्देशाक्ष है, नाभियाँ $(\pm 2, 0)$ तथा नाभिलम्ब 6 है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(\pm 5, 0)$ तथा नाभियाँ $(\pm 4, 0)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. दीर्घवृत्त $9x^2 + 4y^2 = 144$ का नाभिलम्ब, उत्केन्द्रता, नाभियों के निर्देशांक तथा नियताओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि समीकरण

$$4x^2 + y^2 - 8x + 2y + 1 = 0$$

एक दीर्घवृत्त को निरूपित करता है। इसकी उत्केन्द्रता, नाभियों के निर्देशांक, नाभिलम्ब की लम्बाई तथा नियताओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।



 उत्तर देखें

29. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र मूलबिंदु पर है, नाभियों के बीच की दूरी 2 तथा उत्केन्द्रता $\frac{1}{\sqrt{2}}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी एक नाभि $(-1, 1)$, संगत नियता $x - y + 3 = 0$ और उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

31. दीर्घवृत्त $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ की नाभियों के निर्देशांक $(2, 0)$ और $(-2, 0)$ तथा नाभिलम्ब की लम्बाई 6 है। सिद्ध कीजिए कि

$$2e^2 + 3e - 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. दीर्घवृत्त $3x^2 + 10y^2 = 150$ के सापेक्ष बिंदु $(4, 3)$ की स्थिति ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. अतिपरवलय $4x^2 - 9y^2 = 36$ के अक्ष, उत्केन्द्रता, नाभिलम्ब, नाभियों के निर्देशांक तथा नियताओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

34. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी एक नाभि $(4, 0)$ तथा संगत नियता का समीकरण $x = 1$ है।



वीडियो उत्तर देखें

35. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी एक नाभि (1, 2), संगत नियता $2x + y - 1 = 0$ और उत्केन्द्रता $\sqrt{3}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

36. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियों के बीच के दूरी 16 और उत्केन्द्रता $\sqrt{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

37. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 26 तथा उत्केन्द्रता $\sqrt{\frac{13}{12}}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

38. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(\pm 5, 0)$ तथा नाभियाँ $(\pm 7, 0)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

39. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(0, \pm 7)$ तथा नाभियाँ $\left(0, \pm \frac{28}{3}\right)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

40. बिन्दुओं $(2, 1)$ और $(4, 3)$ से जाने वाले अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. एक अतिपरवलय बिंदु (3, 3) से गुजरता है तथा उसकी संयुग्मी अक्ष की लम्बाई 8 है। उसकी उत्केन्द्रता एवं नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

42. अतिपरवलय $\frac{(x - 1)^2}{9} - \frac{(y - 2)^2}{16} = 1$ का केन्द्र, नाभियाँ उत्केन्द्रता तथा अक्षों की लम्बाइयाँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

43. अतिपरवलय $x^2 - y^2 - 8x - 8y - 4 = 0$ का केन्द्र, नाभियाँ, उत्केन्द्रता तथा अक्षों की लम्बाइयाँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. अतिपरवलय $y^2 - 4x^2 = 4$ का नाभिलम्ब, उत्केन्द्रता, नाभियों के निर्देशांक तथा नियताओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. एक अतिपरवलय की नाभियाँ दीर्घवृत्त

$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ की नाभियों के सम्पाती है। यदि

अतिपरवलय की उत्केन्द्रता $\sqrt{3}$ हो तो उसका समीकरण

ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध कीजिए कि रेखाएँ $\frac{x}{a} - \frac{y}{b} = m$ और

$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = \frac{1}{m}$ सदैव एक अतिपरवलय पर मिलती है।

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि एक अतिपरवलय तथा उसके संयुग्मी अतिपरवलय की उत्केन्द्रताएँ e और e' हों, तो सिद्ध कीजिए

$$\frac{1}{e^2} + \frac{1}{e'^2} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. परवलय $y^2 = 4px$ की किसी द्विकोटि की लम्बाई $8p$ है। सिद्ध कीजिए कि शीर्ष को उसके सिरो से मिलाने वाली सरल रेखाएँ परस्पर लम्ब है।

 वीडियो उत्तर देखें

49. परवलय $y^2 = 4ax$ के अंतर्गत समबाहु त्रिभुज की भुजा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जबकि त्रिभुज का एक शीर्ष परवलय के शीर्ष पर है।

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि परवलय $y^2 = 4ax$ की किसी नाभीय जीवा के सिरे बिंदु ' t_1 ' और ' t_2 ' हों, तो सिद्ध कीजिए कि

$$t_1 t_2 = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. सिद्ध कीजिए परवलय $y^2 = 4ax$ के अंतर्गत त्रिभुज के

क्षेत्रफल का परिमाण

$$\frac{1}{8a}(y_1 - y_2)(y_2 - y_3)(y_3 - y_1)$$

है, जहाँ y_1, y_2, y_3 त्रिभुज के शीर्षों की कोटियाँ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

52. उस बिंदु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जो इस प्रकार गति

करता है कि उसकी बिंदुओं $(3, 0)$ और $(9, 0)$ से दूरियों का

योग 12 रहता है।



वीडियो उत्तर देखें

53. दी गई लम्बाई $a + b$ की एक छड़ इस प्रकार गमन करती है कि उसकले सिरे सदैव दो स्थिर लम्ब रेखाओं पर रहते हैं। सिद्ध कीजिए कि छड़ के उस बिंदु का बिन्दुपथ जो छड़ को लम्बाई a और b के भागों में विभाजित करता है, एक दीर्घवृत्त है।



वीडियो उत्तर देखें

54. सिद्ध कीजिए कि रेखाओं $x - y = at$ और $x + y = \frac{a}{t}$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं का बिन्दुपथ एक समकोणीय अतिपरवलय है, जहाँ t प्राचल है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 16 A

1. $y^2 = 8x$ परवलयों का अनुरेखण कीजिए। प्रत्येक स्थिति में नाभिलम्ब की लम्बाई, नाभि के निर्देशांक तथा अक्ष और नियता के समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. $y^2 = -8x$ परवलयों का अनुरेखण कीजिए। प्रत्येक स्थिति में नाभिलम्ब की लम्बाई, नाभि के निर्देशांक तथा अक्ष

और नियता के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $x^2 = 4y$ परवलयों का अनुरेखण कीजिए। प्रत्येक स्थिति में नाभिलम्ब की लम्बाई, नाभि के निर्देशांक तथा अक्ष और नियता के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $x^2 = -4y$ परवलयों का अनुरेखण कीजिए। प्रत्येक स्थिति में नाभिलम्ब की लम्बाई, नाभि के निर्देशांक तथा अक्ष

और नियता के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी नाभि $(2, -3)$ और नियता $x + 5 = 0$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी नाभि $(-1, -2)$ और नियता $x - 2y + 3 = 0$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी नाभि (1, 2) और नियता $x - y + 2 = 0$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी नाभि (1, -1) और नियता $x + y + 3 = 0$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका शीर्ष $(0, 0)$ और नाभि $(0, 3)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका शीर्ष $(-2, 0)$ और नाभि $(0, 0)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका शीर्ष $(0, 4)$ और नाभि $(0, 2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका शीर्ष $(1, 1)$ और नाभि $(1, 2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका शीर्ष $(0, 0)$ और नियता $y = 2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसका शीर्ष $(2, -3)$ और नियता $y = 0$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. परवलय $y^2 = 4x + 4y$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष तथा नियता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. परवलय $y = -4x^2 + 3x$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष तथा नियता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. परवलय $y^2 + 2y - 3x + 5 = 0$ के लिए शीर्ष, नाभि, अक्ष तथा नियता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. परवलय $(y + 3)^2 = 2(x + 2)$ के शीर्ष व नाभि के निर्देशांक तथा अक्ष व नियता के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. परवलय $9y^2 - 16x - 12y + 57 = 0$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष तथा नाभिलम्ब ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. परवलय $3y^2 - 10x - 12y - 18 = 0$ के शीर्ष व नाभि के निर्देशांक, अक्ष व नियता के समीकरण एवं नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. परवलय $(x - \alpha)^2 = 4a(y - \beta)$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष तथा नियता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. परवलय $(y - \beta)^2 = 4a(x - \alpha)$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष तथा नियता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. परवलय $y^2 = 12x$ पर स्थित किसी बिंदु की नाभीय दूरी 4 है। बिंदु का भुज ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. परवलय $y^2 = 12x$ के किस बिंदु पर कोटि भुज की तिगुनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. परवलय $x^2 = 9y$ के किस बिंदु पर भुज का मान कोटि से तीन गुना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. परवलय $y^2 = 8x$ के शीर्ष और नाभिलम्ब के धनात्मक सिरे को मिलाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए की परवलय $y^2 = 4ax$ के शीर्ष से खींची गई जीवाओं के मध्य बिंदुओं का बिन्दुपथ परवलय $y^2 = 2ax$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 16 B

1. दीर्घवृत्त $25x^2 + 9y^2 = 225$ को मानक रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दीर्घवृत्त $25x^2 + 16y^2 = 400$ को मानक रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका दीर्घ-अक्ष 6 तथा लघु-अक्ष 4 है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 8 तथा नियताओं के बीच की दूरी 18 है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए, जो बिंदु $(-3, 1)$ से गुजरे तथा जिसकी उत्केन्द्रता $\sqrt{\frac{2}{5}}$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जिसका नाभिलम्ब उसके दीर्घाक्ष का आधा है।



वीडियो उत्तर देखें

7. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जिसका लघु-अक्ष, दीर्घ-अक्ष का आधा है।

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{4}{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी दीर्घवृत्त की नाभियों के बीच की दूरी उसके नाभिलम्ब की लम्बाईयो के बराबर है | दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जसकी नाभिलम्ब जीवा $= \frac{1}{3}$ (लघु-अक्ष) हो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जसकी नियताओं के बीच की दूरी $= 3 \times$ नाभियों के बीच की दूरी ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक दीर्घवृत्त का केंद्र मूलबिंदु तथा उत्केन्द्रता $\frac{\sqrt{3}}{2}$ है।

सिद्ध कीजिए कि उसके नाभिलम्ब की लम्बाई लघु-अक्ष के आधे के बराबर है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की उत्केन्द्रता $\frac{\sqrt{7}}{4}$ हो,

तो b का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र $(0, 0)$, एक नाभि $(0, 3)$ तथा दीर्घाक्ष 10 हो।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि किसी दीर्घवृत्त की नाभिलम्ब की लम्बाई $\frac{5}{2}$ व उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ हो तो उसका समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि

$(\pm 2, 0)$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

16. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष

$(0, \pm 10)$ एवं उत्केन्द्रता $\frac{4}{5}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

17. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नियताओं के बीच की दूरी 5 तथा नाभियों के बीच की दूरी 4 है।



वीडियो उत्तर देखें

18. दीर्घवृत्त $16x^2 + 25y^2 = 1600$ के बिंदु $(5, 4\sqrt{3})$ की नाभीय दूरियाँ ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. दीर्घवृत्त $2x^2 + 3y^2 = 6$ की उत्केन्द्रता, नाभियाँ तथा नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. दीर्घवृत्त $3x^2 + 2y^2 = 6$ की उत्केन्द्रता, नाभियाँ तथा नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. दीर्घवृत्त $4x^2 + 9y^2 = 144$ के लिए दीर्घ-अक्ष व लघु-अक्ष की लम्बाइयाँ, नाभियों व शीर्षों के निर्देशांक तथा उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. दीर्घवृत्त $16x^2 + 25y^2 = 400$ के लिए दीर्घ-अक्ष व लघु-अक्ष की लम्बाइयाँ, नाभियों व शीर्षों के निर्देशांक तथा उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. दीर्घवृत्त $3x^2 + 4y^2 = 12$ की उत्केन्द्रता, नाभियों के बीच की दूरी तथा नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी एक नाभि $(3, 4)$, संगत नियता $3x + 4y = 5$ और उत्केन्द्रता $\frac{2}{3}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी एक नाभि (6, 7), संगत नियता $x + y + 2 = 0$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{1}{\sqrt{3}}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. दीर्घवृत्त $3x^2 + 4y^2 + 12x - 8y - 32 = 0$ का केंद्र तथा नियताओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. दीर्घवृत्त $\frac{(x - 1)^2}{16} + \frac{(y - 1)^2}{9} = 1$ का केन्द्र ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 16 C

1. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी संयुग्मी अक्ष 7 है और जो बिंदु (3, -2) से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(2, 0)$ और $(-2, 0)$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{3}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

3. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई 4 है तथा उत्केन्द्रता 3 है।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(\pm 1, 0)$ तथा नाभियाँ $(\pm 4, 0)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(\pm 7, 0)$ तथा नाभियाँ $(\pm 10, 0)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 8 है तथा नियताओं के बीच की दूरी 6 है।



वीडियो उत्तर देखें

7. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(0, \pm 5)$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{3}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

8. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके उत्केन्द्रता 3 तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई 4 है।



वीडियो उत्तर देखें

9. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी संयुग्मी अक्ष की लम्बाई 5 तथा नाभियों के बीच की दूरी 13 है।



वीडियो उत्तर देखें

10. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ (4, 2) व (8, 2) हैं तथा उत्केन्द्रता 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक अतिपरवलय की नाभियाँ (6, 4) और (-4, 4) हैं तथा उत्केन्द्रता 2 है। सिद्ध कीजिए कि उसका समीकरण

$$\frac{(x - 1)^2}{25/4} - \frac{(y - 4)^2}{75/4} = 1 \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस अतिपरवलय की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जिसका संयुग्मी अक्ष, अनुप्रस्थ अक्ष का $\frac{3}{4}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

13. अतिपरवलय $16x^2 - 9y^2 = 144$ के मुख्य अक्षों की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता, नाभियाँ एवं शीर्ष ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. अतिपरवलयों $2x^2 - 3y^2 = 6$ की अनुप्रस्थ तथा संयुग्मी अक्षों की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता, नाभियाँ एवं शीर्ष ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. अतिपरवलयों $4x^2 - 6y^2 = 24$ की अनुप्रस्थ तथा संयुग्मी अक्षों की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता, नाभियाँ एवं शीर्ष ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

16. अतिपरवलयों $3x^2 - 2y^2 = 1$ की अनुप्रस्थ तथा संयुग्मी अक्षों की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता, नाभियाँ एवं शीर्ष ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. अतिपरवलय $x^2 + 2x - y^2 + 5 = 0$ की उत्केन्द्रता, नाभिलम्ब तथा नियताएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18.

अतिपरवलय

$9x^2 - 16y^2 + 18x + 32y - 151 = 0$ का केन्द्र,
उत्केन्द्रता, नाभियाँ एवं नियताएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए एक नाभि
(2, 0), संगत नियता $x - y = 0$ तथा उत्केन्द्रता 2 है।



वीडियो उत्तर देखें

20. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी उत्केन्द्रता $\frac{5}{4}$, एक नाभि (0, 0) तथा संगत नियता

$$x \cos \alpha + y \sin \alpha = p \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की नाभियाँ अतिपरवलय $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{81} = \frac{1}{25}$ की नाभियों से सम्पाती हो, तो b^2 का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी अनुप्रस्थ अक्ष की लम्बाई 7 है तथा जो बिंदु (5, -2) से गुजरता है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. उस समकोणीय अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 8 है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि रेखाओं $bx + ay = abt$ और $bx - ay = \frac{ab}{t}$ के प्रतिच्छेद-बिंदु का बिन्दुपथ एक अतिपरवलय है, जहाँ t एक प्राचल है।



वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

1. सिद्ध कीजिए कि उस परवलय का समीकरण जिसके शीर्ष और नाभि x -अक्ष पर मूलबिंदु से क्रमशः $4a$ तथा $5a$ की

दूरियों पर है,

$$y^2 = 4a(x - 4a) \text{ है।}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि $y^2 + 2ax + 2by + c = 0$ एक परवलय को निरूपित करता है जिसका अक्ष x-अक्ष के समांतर है। इसका शीर्ष तथा इसके नाभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दर्शाइए कि परवलय $y^2 = 4ax$ पर बिंदुओं t_1, t_2 और t_3 से बने त्रिभुज के क्षेत्रफल का परिमाण $a^2(t_1 - t_2)(t_2 - t_3)(t_3 - t_1)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि शंकव $2(x^2 + y^2) = a^2$ तथा परवलय $y^2 = 4ax$ की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं का प्रतिच्छेद-बिंदु जिस परवलय को नाभि है, वह $y^2 = -4ax$ है।



वीडियो उत्तर देखें

5. प्राचल समीकरणों $x = 2t - 3$, $y = 4t^2 - 1$ का कार्तीय रूप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी दीर्घवृत्त में नाभियों को लघु-अक्ष के धनात्मक सिरे से मिलाने वाली रेखाएँ परस्पर लम्ब हों, तो उसकी उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए। यदि दीर्घ-अक्ष की लम्बाई $2\sqrt{2}$ हो, तो दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक दीर्घवृत्त एक धागे से निर्मित किया जाता है, जिसके सिरों को दो पिनों द्वारा स्थिर बिंदुओं S और S' से बाँध दिया है। अब एक पेन्सिल की नोंक से धागे को तानकर उसे कागज पर इस प्रकार चलाया कि धागा तना रहे। यदि इस प्रकार बने दीर्घवृत्त के अक्ष क्रमशः 6 सेमी तथा 4 सेमी हों, तो धागे की लम्बाई और पिनों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. अक्षों का निर्देशाक्ष मानकर उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके अनुप्रस्थ और संयुग्मी अक्ष

क्रमशः 6 और 4 है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दर्शाइए कि एक समकोणीय अतिपरवलय कि उत्केन्द्रता $\sqrt{2}$ होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. परवलय की उत्केन्द्रता 'e' का मान होता है :

A. 1

B. 1 से कम

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता का मान होता है :

A. 2

B. 1 से कम

C. 1 से अधिक

D. शून्य ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. अतिपरवलय की उत्केन्द्रता का मान होता है :

A. शून्य

B. एक

C. एक से कम

D. एक से अधिक ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. परवलय $x^2 = -16y$ की नाभि है :

A. (4, 0)

B. (0, 4)

C. (-4, 0)

D. (0, -4)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. परवलय $y^2 = 8x$ के लिए नाभि (फोकस) के निर्देशांक है :

A. (2, 3)

B. (1, 2)

C. (3, 5)

D. (2, 0)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. परवलय $(y - 1)^2 = 8(x + 2)$ के शीर्ष के निर्देशांक

हैं :

A. (1, -2)

B. (2, -1)

C. (-2, 1)

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. परवलय $y = 2x^2 + x$ की नाभि के निर्देशांक है :

A. $\left(-\frac{1}{4}, 0\right)$

B. $\left(-\frac{1}{4}, -\frac{1}{8}\right)$

C. $(0, 0)$

D. $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय $x^2 = -8y$ की नियता का समीकरण है :

A. $x = 2$

B. $y = -2$

C. $x = -2$

D. $y = 2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. दीर्घवृत्त $16x^2 + 9y^2 = 144$ की दीर्घ-अक्ष एवं लघु-अक्ष की लंबाइयाँ क्रमशः है :

A. 16, 9

B. 6, 8

C. 8, 6

D. 9, 16

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. अतिपरवलय $y^2 - 4x^2 = 4$ के नाभिलम्ब की लम्बाई है :

A. 1

B. 4

C. 8

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय $y^2 = 18x$ के किस बिंदु पर कोटि, भुज की तिगुनी है ?

A. (6, 2)

B. (5, 8)

C. (-2, -6)

D. (2, 6)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. परवलय $y^2 = 12x$ पर स्थित किसी बिंदु की नाभीय दूरी 4 है। बिंदु का भुज होगा ?

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. परवलय $y^2 = 5x + 4y + 1$ का नाभिलम्ब है :

A. $\frac{5}{4}$

B. 10

C. 5

D. $\frac{5}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. उस दीर्घवृत्त का समीकरण जिसका केंद्र (0, 0), एक नाभि (0, 3) तथा दीर्घाक्ष 10 हो, है :

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$

B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. दीर्घवृत्त $25x^2 + 16y^2 = 400$ की उत्केन्द्रता है :

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{1}{5}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. अतिपरवलय $9x^2 - y^2 = 1$ की उत्केन्द्रता है :

A. $\sqrt{10}$

B. $\sqrt{16}$

C. $\sqrt{8}$

D. 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. एक समकोणिक अतिपरवलय की उत्केन्द्रता होती है :

A. $\sqrt{2}$

B. 1

C. -1

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. आयताकार अतिपरवलय की उत्केन्द्रता का व्युत्क्रम है :

A. 2

B. $\frac{1}{2}$

C. $\sqrt{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. अतिपरवलय $9x^2 - 16y^2 = 144$ की नाभियों के

निर्देशांक है :

A. $(\pm 2, 0)$

B. $(\pm 3, 0)$

C. $(\pm 4, 0)$

D. $(\pm 5, 0)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र मूलबिंदु तथा त्रिज्या r हो, होगा-

A. $x^2 + y^2 = r^2$

B. $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$

$$C. (x - h)^2 + y^2 = r^2$$

$$D. x^2 + (y - k)^2 = r^2$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र $(-3, 2)$ तथा त्रिज्या 4 हो, होगा-

$$A. x^2 + y^2 = 16$$

$$B. (x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$$

$$C. (x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 16$$

$$D. (x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

22. उस वृत्त का समीकरण जो मूलबिंदु से होकर जाता है तथा अक्षो 4 और 6 के अन्तः खंड का है, होगा-

$$A. x^2 + y^2 - 2x - 3y = 0$$

$$B. x^2 + y^2 + 2x + 3y = 0$$

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

$$D. x^2 + y^2 + 4x + 6y = 0$$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

23. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 25 = 0$ के केन्द्र के निर्देशांक है

A. (3,2)

B. (-3,2)

C. (-3,-2)

D. (3,-2)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

24. वृत्त $9x^2 + y^2 = 4(x^2 - y^2 - 2x)$ का एवं त्रिज्या है-

A. (- 4, 0), 4

B. (0, - 4), 4

C. $\left(-\frac{4}{5}, 0\right), \frac{4}{5}$

D. $\left(0, \frac{-4}{5}\right), \frac{4}{5}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 11 = 0$ के एक व्यास का एक सिरे $(3, 4)$ हो, तो व्यास के सिरे के निर्देशांक होंगे-

A. $(1, 2)$

B. (2,1)

C. (-2,1)

D. (1,-2)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ और

$x^2 + y^2 - 6x - 8y + = 0$ ब्राह्यतः स्पर्श करे , तो $a=$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

27. परवलय की उत्केन्द्रता 'e' का मान होता है-

A. 1

B. 1 से कम

C. 0

D. 1 से अधिक

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

28. परवलय $x^2 = -16y$ की नाभि होगी-

A. (4,0)

B. (0,4)

C. (-4,0)

D. (0,-4)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

29. परवलय $(y - 1)^2 = 8(x - 2)$ के शीर्ष के निर्देशांक हैं -

A. (1,-2)

B. (2,-1)

C. (-2,1)

D. (-1,2)

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

30. दीर्घवृत्त $16x^2 + 9y^2 = 144$ की दीर्घ-अक्ष एवं लघु-अक्ष की लम्बाइयाँ क्रमशः हैं-

A. 16,9

B. 6,8

C. 8,6

D. 9,16

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

31. दीर्घवृत्त $25x^2 + 16y^2 = 400$ के उत्केन्द्रता का मान है-

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{1}{5}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

32. परवलय $y^2 = 5x + 4y + 1$ का नाभिलम्ब (latus-rectum) है-

A. $\frac{5}{4}$

B. 10

C. 5

D. $\frac{5}{2}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

33. अतिपरवलय $9x^2 - y^2 = 1$ की उत्केन्द्रता है-

A. $\sqrt{10}$

B. $\sqrt{6}$

C. $\sqrt{8}$

D. 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

34. एक समकोणिक अतिपरवलय की उत्केन्द्रता होती है-

A. $\sqrt{2}$

B. 1

C. -1

D. 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

35. आयताकार अतिपरवलय की उत्केन्द्रता का व्युत्क्रम है-

A. 2

B. $\frac{1}{2}$

C. $\sqrt{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

36. अतिपरवलय $9x^2 - 16y^2 = 144$ की नाभियो के निर्देशांक है-

A. $(\pm 2, 0)$

B. $(\pm 3, - 0)$

C. $(\pm 4, 0)$

D. $(\pm 5, 0)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि किसी शांकव की उत्केन्द्रता $e < 1$ हो, तो शांकव कहलाता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. परवलय के समीकरण का प्रामाणिक रूप है।



वीडियो उत्तर देखें

3. उस परवलय का समीकरण जिसका शीर्ष $(1, 1)$ तथा नाभि $(1, 2)$ हो, है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दीर्घवृत्त पर किसी बिंदु की नाभीय दूरियों का योग = होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी समकोणीय अतिपरवलय की उत्केन्द्रता
होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ प्राचलिक समीकरण है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $x^2 + y^2 - 2ay = 0$ उस वृत्त का समीकरण है, जो
..... को स्पर्श करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $x^2 + y^2 - 2ax - 2ay + a^2 = 0$, उस वृत्त का समीकरण है, जो को स्पर्श करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि वृत्त $x^2 + y^2 - 3x + ky - 5 = 0$ और $4x^2 + 4y^2 - 12 - y - 9 = 0$ संकेन्द्र हो, तो $k =$ ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सरल रेखा $y = mx + c$ वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ को स्पर्श करेगी, यदि $c = \dots\dots$ ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र की शंकु बनाने वाली रेखाएँ, शंकु की कहलाती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि किसी शांकव की उत्केन्द्रता $e < 1$ हो, शांकव कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस परवलय का समीकरण जिसका शीर्ष (1,1) तथा नाभि (1,2) हो, है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. परवलय $y^2 = 4ax$ के नाभिलम्ब की लम्बाई
होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दीर्घ वृत्त पर किसी बिंदु पर नाभीय दूरियों का योग=
..... होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि दीर्घवृत्त के समीकरण में $a=b$ हो, तो प्राप्त समीकरण का समीकरण होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

17. केन्द्र $(0,0)$ तथा त्रिज्या r वाले वृत्त का समीकरण होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. परवलय का मानक समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. परवलय $x^2 = y$ के अक्ष का समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय $x^2 = 8(y - 1)$ के शीर्ष के निर्देशांक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. PSP' परवलय $y^2 = 8x$ की एक नाभीय जीवा है। यदि $SP = 6$, तो SP' लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता लिखिए जिसका लघु-अक्ष, दीर्घ-अक्ष का आधा है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता लिखिए जिसका नाभिलम्ब उसके दीर्घाक्ष का आधा है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. अतिपरवलय $9x^2 - 16y^2 = 144$ की उत्केन्द्रता लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस अतिपरवलय की उत्केन्द्रता लिखिए जिसका नाभिलम्ब उसके अनुप्रस्थ अक्ष का आधा है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र (1,1) और त्रिज्या $\sqrt{2}$ इकाई है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. वृत्त $(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 36$ के केन्द्र और त्रिज्या बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वृत्त $2x^2 + 2y^2 - x = 0$ के केन्द्र और त्रिज्या बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. उस वृत्त के केन्द्र निर्देशांक लिखिए जो बिन्दुओं $(0, 0)$, $(4, 0)$ और $(0, -6)$ से होकर जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस वृत्त का क्षेत्रफल लिखिए जो $(-2, 6)$ से होकर जाता है तथा जिसका केन्द्र $(1, 2)$ पर है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. परवलय का मानक समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. परवलय $x^2 = 8(y - 1)$ के शीर्ष के निर्देशांक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता लिखिए जिसका नाभिलम्ब उसके दीर्घाक्ष का आधा है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. दीर्घवृत्त के दीर्घ अक्ष एवं लघु अक्ष में सम्बन्ध लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. अतिपरवलय $9x^2 - 16y^2 = 144$ की उत्केन्द्रता लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. परवलय $y^2 = 4ax$ की नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु उपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्न

1. उस परवलय का समीकरण जिसका शीर्ष मूलबिंदु पर है एवं अक्ष, y -अक्ष पर है तथा जो बिंदु $(6, -3)$ से होकर जाता है, है :

A. $y^2 = 12x + 6$

B. $x^2 = 12y$

C. $x^2 = -12y$

D. $y^2 = -12x + 6$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. सरल रेखा $lx + my + n = 0$ अतिपरवलय $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$ को स्पर्श करेगी, यदि :

A. $a^2l^2 - b^2m^2 = n^2$

B. $a^2l^2 + m^2 = n^2b^2$

C. $a^2 + b^2 = n^2(l^2 + m^2)$

D. $a^2l^2 + b^2m^2 = n^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक परवलय के नाभिलम्ब का समीकरण $x + y = 8$ तथा उसके शीर्ष पर स्पर्शी का समीकरण $x + y = 12$ है, तो उसके नाभिलम्ब की लम्बाई है :

A. $4\sqrt{2}$

B. $2\sqrt{2}$

C. 8

D. $8\sqrt{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी आयतीय अतिपरवलय के नियताओं के बीच की दूरी 10 इकाई हो, तो उसके नाभियों के बीच की दूरी होगी :

A. $10\sqrt{2}$

B. 5

C. $5\sqrt{2}$

D. 20

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि सरल रेखा $lx + my + n = 0$ परवलय $y^2 = 4ax$ को स्पर्श करती है, तब :

A. $nl = am^2$

B. $mn = al^2$

C. $ml = an^2$

D. $nl = a^2m^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. दीर्घवृत्त, जिसके दीर्घ-अक्ष एवं लघु-अक्ष क्रमशः $2a$ तथा $2b$ है, के किसी बिंदु की नाभीय दूरियों का योग बराबर है :

A. $2b$

B. $2a$

C. b^2 / a

D. $2b^2 / a$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी अतिपरवलय की अनुप्रस्थ और संयुग्मी अक्ष बराबर हों, तो उसकी उत्केन्द्रता है :

A. $\sqrt{3}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. शंकव $4x^2 + 16y^2 - 24x - 32y = 1$ की
उत्केन्द्रता है :

A. $1/2$

B. $\sqrt{3}$

C. $\sqrt{3}/2$

D. $\sqrt{3}/4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. m का मान जिसके लिए $y = mx + \frac{25\sqrt{3}}{3}$ शंकव

$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ पर अभिलम्ब हो, है :

A. $-\sqrt{2}/3$

B. $\sqrt{3}$

C. $-\sqrt{3}/2$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की नाभियों से किसी स्पर्श-रेखा पर खींचे गए लंबों का गुणनफल बराबर होता है :

A. a^2

B. b^2

C. $a^2 + b^2$

D. $a^2 - b^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. c का मान जिसके लिए रेखा $y = 2x + c$ परवलय $y^2 = 4a(x + a)$ को स्पर्श करती हो, है :

A. a

B. $\frac{3a}{2}$

C. $2a$

D. $\frac{5a}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. उस बिंदु का उत्केन्द्र कोण जिस पर रेखा

$3x + 5y = 15\sqrt{2}$ दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ को स्पर्श

करती हो, है :

A. $\frac{\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $\frac{2\pi}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि e और e' एक अतिपरवलय और उसके संयुग्मी की उत्केन्द्रताएँ हों, तो $\frac{1}{(e)^2} + \frac{1}{(e')^2} =$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि रेखा $y = 2x + c$ दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{4} = 1$

की स्पर्शी हो, तो c का मान है :

A. ± 6

B. $\pm 2\sqrt{7}$

C. $\pm 2\sqrt{5}$

D. $\pm 2\sqrt{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. रेखा $lx + my + n = 0$ परवलय $y^2 + 4ax = 0$

के अभिलम्ब होगी, यदि :

A. $al(l^2 + 2m^2) + m^2n = 0$

B. $al(l^2 + 2m^2) = m^2n$

C. $al(2l^2 + m^2) + m^2n = 0$

$$D. al(2l^2 + m^2) = 2m^2n$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. परवल्यों $y = \frac{1}{3}a^3x^2 + \frac{1}{2}a^2x - 2a$ के समूह के

शीर्षों का बिंदुपथ है :

A. $xy = \frac{3}{4}$

B. $xy = \frac{35}{16}$

C. $xy = \frac{64}{105}$

$$D. xy = \frac{105}{64}$$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. शांकव $2(x^2 + y^2) = a^2$ तथा $y^2 = 4ax$ की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं का प्रतिच्छेद-बिंदु, जिस परवलय की नाभि है, है :

A. $x^2 = 4ay$

B. $x^2 = -4ay$

C. $y^2 = -4ax$

D. $y^2 = -4a(x + a)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

18. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ की नाभि से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या जिसका केन्द्र $(0, 3)$ है, है :

A. 4

B. 3

C. $\frac{7}{2}$

D. $\sqrt{12}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. अतिपरवलय $x^2 - 3y^2 = 1$ के संयुग्मी अतिपरवलय की उत्केन्द्रता है :

A. 2

B. $\frac{2}{\sqrt{3}}$

C. 4

D. $\frac{4}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ की उत्केन्द्रता e

तथा अन्तःस्पर्शियों के बीच का कोण α हो, तो $\sec\frac{\alpha}{2} =$

A. 0

B. e

C. e^2

D. $\frac{e}{2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. सरल रेखा $y = mx + c$ परवलय $x^2 = 4ay$ को स्पर्श करती है, यदि :

A. $c = -am$

B. $c = -a/m$

$$C. c = -am^2$$

$$D. c = a/m^2$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. परवलय $4y^2 + 2x - 20y + 17 = 0$ के

नाभिलम्ब की लम्बाई है :

A. 3

B. 6

C. $1/2$

D. 9

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. सरल रेखाएँ $y = \pm x$ परवलय $y^2 = 8x$ को

बिंदुओं P व Q में प्रतिच्छेद करती है, तो PQ की लम्बाई है :

A. 4

B. $4\sqrt{2}$

C. 8

D. 16

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. दीर्घवृत्त $x^2 + 3y^2 = 6$ पर केन्द्र से 2 इकाई दूरी पर

स्थित बिंदु का उत्केन्द्र कोण है :

A. $\frac{\pi}{4}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{2}$

D. $\frac{2\pi}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. रेखा $lx + my + n = 0$ दीर्घवृत्त

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की एक स्पर्श रेखा है, यदि :

A. $a^2l^2 + b^2m^2 = n^2$

B. $a^2l^2 - b^2m^2 = n^2$

$$C. a^2b^2 - l^2m^2 = n^2$$

$$D. a^2b^2 + l^2m^2 = n^2$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. समीकरण $\frac{x^2}{12 - k} + \frac{y^2}{8 - k} = 1$ प्रदर्शित करता

है :

A. एक अतिपरवलय, यदि $k < 8$

B. एक दीर्घवृत्त, यदि $k > 8$

C. एक अतिपरवलय, यदि $8 < k < 12$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. दीर्घवृत्त $5x^2 + 4y^2 = 20$ के दोनों नाभियों के बीच की दूरी है :

A. 1

B. 2

C. $4/\sqrt{5}$

D. $2\sqrt{5}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

28. m के मान जिनके लिए सरल रेखा $y = mx + 2$

शांकव $4x^2 - 9y^2 = 36$ की एक स्पर्शी हो जाए, है :

A. $\pm 2/3$

B. $\pm 2\sqrt{2}/3$

C. $\pm 8/9$

D. $\pm 4\sqrt{2}/3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. एक अतिपरवलय बिंदु $(3, 3)$ से गुजरता है तथा इसके संयुग्मी अक्ष की लम्बाई 8 है। इसके नाभिलम्ब की लम्बाई है :

A. $\frac{20}{3}$

B. $\frac{40}{3}$

C. $\frac{50}{3}$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $y = x + a$, परवलय $y^2 = 4(x + 1)$ की

स्पर्श-रेखा हो, तो a का मान है :

A. 1

B. 4

C. -1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ पर बिंदु (5, 4) से खींची गई

स्पर्श-रेखाओं के मध्य कोण है :

A. $\frac{\pi}{3}$

B. $\frac{\pi}{4}$

C. $\frac{\pi}{2}$

D. $\frac{\pi}{6}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. दीर्घवृत्त, जिसकी नाभियों $(\pm 2, 0)$ है तथा उत्केन्द्रता

$\frac{1}{2}$ है, का समीकरण है :

A. $\frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{16} = 1$

B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$

C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. उस वृत्त की त्रिज्या, जो किसी दीर्घवृत्त

$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ की नाभियों से होकर जाता है और

जिसका केन्द्र $(0, 3)$ है, होगी :

A. 4

B. 3

C. $\sqrt{12}$

D. $7/2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. किसी परवलय के बिंदु $(at_1^2, 2at_1)$ पर अभिलम्ब पुनः

परवलय के बिंदु $(at_2^2, 2at_2)$ पर मिलता है, यदि :

$$A. t_2 = -t_1 - \frac{2}{t_1}$$

$$B. t_2 = t_1 + \frac{2}{t_1}$$

$$C. t_2 = t_1 - \frac{2}{t_1}$$

$$D. t_2 = t_1 + \frac{2}{t_1}$$

Answer: A



उत्तर देखें

35. यदि किसी दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ तथा अतिपरवलय $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{81} = \frac{1}{25}$ की नाभियाँ सम्पाती

हों, तब b^2 का मान होगा :

A. 1

B. 5

C. 7

D. 9

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. एक दीर्घवृत्त, जिसका केन्द्र मूलबिंदु पर है, की उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है। यदि दीर्घवृत्त की एक नियता $x = 4$ हो, तो दीर्घवृत्त का समीकरण है :

A. $3x^2 + 4y^2 = 1$

B. $3x^2 + 4y^2 = 12$

C. $4x^2 + 3y^2 = 12$

D. $4x^2 + 3y^2 = 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. एक दीर्घवृत्त का OB एक अर्द्ध-लघु अक्ष है, F तथा F' उसकी नाभियाँ तथा कोण FBF' समकोण है। उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता है :

A. $1/\sqrt{2}$

B. $1/2$

C. $1/4$

D. $1/\sqrt{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. बिंदु (α, β) , जो इस प्रतिबन्ध के अंतर्गत घूम रहा है कि

$$y = \alpha x + \beta \text{ अतिपरवलय } \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \text{ की स्पर्श-}$$

रेखा है, का बिन्दुपथ है :

- A. एक दीर्घवृत्त
- B. एक वृत्त
- C. एक परवलय
- D. एक अतिपरवलय

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

39. एक परवलय की नाभि मूलबिंदु पर है तथा रेखा $x = 2$

उस परवलय की नियता है तो परवलय का शीर्ष है :

A. (1, 0)

B. (0, 1)

C. (2, 0)

D. (0, 2)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. एक दीर्घवृत्त की एक नाभि मूलबिंदु पर है। रेखा $x = 4$ उसकी नियता है तथा उसकी उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है तो उसके अर्द्ध-दीर्घ अक्ष की लम्बाई है :

A. `

B.

C. `

D. `

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

41. दीर्घवृत्त $x^2 + 4y^2 = 4$ एक आयत, जो निर्देशाक्षों से सरेखीय है, के अंतर्गत खींचा गया है जो स्वयं (आयत) बिंदु (4, 0) से होकर जाने वाले एक अन्य दीर्घवृत्त के अंतर्गत खींचा जाता है तब दीर्घवृत्त का समीकरण है :

A. $x^2 + 16y^2 = 16$

B. $x^2 + 12y^2 = 16$

C. $4x^2 + 48y^2 = 48$

D. $4x^2 + 64y^2 = 48$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि किसी बिंदु P के परवलय $y^2 = 4x$ पर खींची गई दो स्पर्श-रेखाएँ परस्पर लम्ब हों, तो P का बिन्दुपथ है :

A. $2x + 1 = 0$

B. $x = -1$

C. $2x - 1 = 0$

D. $x = 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. रेखा $y - x = 1$ और वक्र $x = y^2$ के बीच न्यूनतम दूरी है :

A. $\frac{3\sqrt{2}}{8}$

B. $\frac{8}{3\sqrt{2}}$

C. $\frac{4}{\sqrt{3}}$

D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. उस दीर्घवृत्त का समीकरण जिसके अक्ष निर्देशाक्ष है और जो बिंदु $(-3, 1)$ से होकर जाता है तथा जिसकी उत्केन्द्रता

$\sqrt{\frac{2}{5}}$ है, है :

A. $5x^2 + 3y^2 = 48$

B. $3x^2 + 5y = 15$

C. $5x^2 + 3y^2 = 32$

D. $3x^2 + 5y^2 = 32$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. उस वृत्त का समीकरण जिसका केन्द्र (0, 3) पर है तथा जो दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ की नाभियों से गुजरता है, होगा :

A. $x^2 + y^2 - 6y + 7 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6y - 5 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 6y + 5 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6y - 7 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

46. परवलयों $y^2 = 4x$ तथा $x^2 = -32y$ दोनों को स्पर्श करने वाली रेखा की प्रवणता है :

A. $\frac{1}{8}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{3}{2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

47. दीर्घवृत्त $x^2 + 3y^2 = 6$ के केन्द्र से इसकी किसी स्पर्श-रेखा पर खींचे गए लम्ब के पाद का बिन्दुपथ है :

A. $(x^2 + y^2)^2$

B. $(x^2 + y^2)^2 = 6x^2 - 2y^2$

C. $(x^2 - y^2)^2 = 6x^2 + 2y^2$

D. $(x^2 - y^2)^2 = 6x^2 - 2y^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. माना कि परवलय $x^2 = 8y$ का शीर्ष O तथा उस पर बिंदु Q है। यदि बिंदु P रेखाखण्ड OQ को 1:3 के आन्तरिक अनुपात में विभाजित करता है, तो P का बिन्दुपथ है :

A. $y^2 = x$

B. $y^2 = 2x$

C. $x^2 = 2y$

D. $x^2 = y$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ के नाभिलम्बों के सिरों पर खींची गई स्पर्श-रेखाओं द्वारा निर्मित चतुर्भुज (वर्ग इकाइयों में) है :

A. 18

B. $\frac{27}{2}$

C. 27

D. $\frac{27}{4}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. सत्य - असत्य वृत्त शंकु परिच्छेद से सम्बंधित नहीं है।



वीडियो उत्तर देखें

2. साबित करो परवलय $x^2 = -16y$ की नाभि (0, -4) है।



वीडियो उत्तर देखें

3. साबित करो परवलय $x^2 + 4x + 2y = 0$ का शीर्ष $(-2, 2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दीर्घवृत्तों $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ तथा $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ की उत्केन्द्रताएँ असमान है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ एक दीर्घवृत्त का समीकरण है।



वीडियो उत्तर देखें

6. अतिपरवलय $\frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1$ के नाभिलम्ब की लम्बाई $= \frac{2b^2}{a}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

7. साबित करो वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ का केन्द्र (0,0) तथा त्रिज्या 3 है।



वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदु (1,2) वृत्त $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 1 = 0$ के अन्दर स्थित है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ और $x^2 + y^2 + 8y + c = 0$ बाह्यतः स्पर्श करेंगे, यदि $c=15$.

 वीडियो उत्तर देखें

10. वृत्त का व्यापक समीकरण $x^2 + y^2 + 2hxy = 0$ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. पावली $y^2 = -10x$ की नाभि $(-5,0)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. शांकव केवल ज्ञात होता है।

 उत्तर देखें

13. परवलय $x^2 + 4x + 2y = 0$ का शीर्ष $(-2,2)$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ तथा $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ की उत्केन्द्रताएँ असमान हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ का अतिपरवलय का समीकरण है।



वीडियो उत्तर देखें

16. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई $\frac{2b}{a}$ है।

सत्यता की जांच करे -



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. वृत्त $x^2 + y^2 + 8x + 10y - 8 = 0$ का केन्द्र तथा त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र $(2,-1)$ पर हो तथा जो रेखा $3x + 4y = 12$ को स्पर्श करता हो।



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि वृत्त

$$x^2 + y^2 - 2ax - 2ay + a^2 = 0 \text{ दोनों अक्षों को}$$

स्पर्श करता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. नाभि (2,0) और नियता $x=-2$ वाले परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जिसका नाभिलम्ब दीर्घ अक्ष का आधा है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसके दीर्घ अक्ष की लम्बाई 20 है तथा नाभियाँ $(0, \pm 5)$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. वृत्त $9x^2 + y^2 = 4(x^2 - y^2) - 8x$ का केन्द्र एवं

त्रिज्या ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त $x^2 + y^2 - 8x + 10y - 12 = 0$ का केन्द्र

और त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओं (2,-2) और (3,4) से होकर जाने वाले उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र रेखा $x + y = 2$ पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो y -अक्ष के परितः सममित हो और बिन्दु (2,-3) से गुजरता है।



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि परवलय $y^2 = 4ax$ के शीर्ष से गुजरने वाली जीवाओं के मध्य बिन्दुओं का बिन्दुपथ परवलय $y^2 = 2ax$ है।



वीडियो उत्तर देखें

6. दीर्घवृत्त $16x^2 + 25y^2 = 1600$ की बिन्दु $(5, 4\sqrt{3})$ की नाभीय दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसकी दीर्घ अक्ष x-अक्ष के अनुदिश है और (4,3) तथा (-1,4) दीर्घवृत्त पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

8. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 16 और उत्केन्द्रता $\sqrt{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

1. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो वृत्त $x^2 + y^2 - 8x - 12y + 15 = 0$ का संकेन्द्रीय है तथा जो बिन्दु (5,4) से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओ (0, 2), (3, 0) एवं (3,2) से होकर गुजरने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओं (2,3) तथा (-1,1) से जाने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र रेखा $x - 3y - 11 = 0$ पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (1,-2) और (4,-3) से होकर जाता है तथा केन्द्र $3x + 4y = 7$ पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

5. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो y -अक्ष को $(0,3)$ पर स्पर्श करता है तथा x -अक्ष से 8 इकाई का अन्तः खण्ड काटता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि वृत्त $x^2 + y^2 + 2ax + c = 0$ तथा $x^2 + y^2 + 2by + c = 0$ स्पर्श करेंगे यदि $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{c}$.

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $y=mx$ उस वृत्त की जीवा का समीकरण हो जिसकी त्रिज्या a है तथा जीवा का एक छोर मूलबिन्दु हो और x -अक्ष वृत्त का व्यास हो, तो सिद्ध कीजिए कि उस वृत्त का समीकरण जिसका व्यास यह जीवा है, वह है -

$$(1 + m^2)(x^2 + y^2) - 2a(x + my) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय $x^2 + 4x + 4y + 16 = 0$ का शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा शीर्ष पर स्पर्शरेखा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. परवलय $x^2 = -16y$ के लिए नाभि, नियता का समीकरण अक्ष तथा नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि $(-8, -2)$ और नियता $y = 2x - 9$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि परवलय $y^2 = 4ax$ के अन्तर्गत त्रिभुज के क्षेत्रफल का परिमाण $\frac{1}{8a}(y_1 - y_2)(y_3 - y_1)$ है, जहाँ y_1, y_2, y_3 त्रिभुज के शीर्षों की कोटियाँ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक परवलय का समीकरण $y^2 = 12x$ है, तो नाभि के निर्देशांक अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक दण्ड के सिरे, 12 मीटर दूर रखे आधारों पर टिके है।
चूँकि दण्ड का भार केन्द्र पर केन्द्रित होने से दण्ड में केन्द्र पर
3 सेमी का झुकाव आ जाता है और झुका हुआ दण्ड एक
परवल्याकार है। केन्द्र से कितनी दूरी पर झुकाव 1 सेमी है?

 वीडियो उत्तर देखें

14. दीर्घवृत्त $9x^2 + 16y^2 = 144$ के लिए दीर्घ अक्ष और
लघुअक्ष की लम्बाइयाँ नाभियों के निर्देशांक शीर्ष तथा
उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. दीर्घवृत्त $3x^2 + 4y^2 + 12x - 8y - 32 = 0$ का केन्द्र एवं नियताओं का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. दीर्घवृत्त $9x^2 + 4y^2 = 36$ के नाभिको और शीर्षो के निर्देशांक दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाईयाँ और उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. दीर्घवृत्त $4x^2 = 9y^2 = 36$ के नाभिको और शीर्षो के निर्देशांक दीर्घ और लघुअक्ष की लम्बाईयाँ तथा उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र $(0, 0)$ एक नाभि $(0, 3)$ तथा दीर्घ अक्ष 10 हो।



वीडियो उत्तर देखें

19. दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके अक्ष निर्देशांको के समान्तर है, जिसका केन्द्र $(2, -3)$ है। इसकी एक नाभि $(3,-3)$ तथा एक शीर्ष $(4,-3)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी दीर्घवृत्त की नाभि $(3,4)$ संगत नियता $3x + 4y = 5$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{2}{3}$ हो, तो उसका समाकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियां $(\pm 2, 0)$ नाभिलम्ब 6 तथा निर्देशांक अक्ष दीर्घवृत्त के अक्ष है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. दीर्घवृत्त $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ की नाभियों के निर्देशांक $(2, 0)$ और $(-2, 0)$ तथा नाभिलम्ब की लम्बाई 6 है। सिद्ध कीजिए की $2e^2 + 3e - 2 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

23. 15 सेमी लम्बी एक छड़ AB दोनों निर्देशाक्षों के बीच में इस प्रकार राखी गई है की उसका एक सिरा A , $x -$ अक्ष पर और दूसरा सिरा B , $y -$ अक्ष पर रहता है। छड़ पर के बिंदु $P(x,y)$ इस प्रकार लिया गया है की $AP = 6$ सेमी है। दिखाइए की P का बिन्दुपथ एक दीर्घवृत्त है ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. अतिपरवलय $3x^2 - 2y^2 = 1$ की अनुप्रस्थ तथा संयुग्मी अक्षों की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभियाँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. अनुप्रस्थ एवं संयुग्मी अक्षो को निर्देशांक मानकर अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ (2,0) और (-2,0) तथा उत्केन्द्रता $3/2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ (4,2) एवं (8,2) हैं तथा उत्केन्द्रता 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(0, \pm 12)$ और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई 36 है।



वीडियो उत्तर देखें

28. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(2, 1)$ से होकर जाता है और वियताओं के बीच की दूरी $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

29. रेखाओं $bx + ay = abt$ तथा $bx - ay = \frac{ab}{t}$ के प्रतिच्छेद बिन्दुओं का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए, जहाँ t एक प्राचल है।



वीडियो उत्तर देखें