



## MATHS

### BOOKS - DAS GUPTA

### शंकु एवं शंकु-परिच्छेद

साधित उदहारण

1. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए दिए प्रतिबंध संतुष्ट है : शीर्ष =  $(0, 0)$ , नाभि =  $(3, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

2. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए दिए प्रतिबंध संतुष्ट है : नाभि =  $(0, -3)$ , नियता का समीकरण  $y=3$



वीडियो उत्तर देखें

3. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए दिए प्रतिबंध संतुष्ट है : नाभि =  $(0, 0)$ , बिंदु  $(5, 2)$  से गुजरता है और  $y$ -अक्ष के सापेक्ष सममित है।



वीडियो उत्तर देखें

4. परवलय का समीकरण निकालें जिसकी नाभि (5, 3) तथा नियता  $3x - 4y + 1 = 0$  है।



वीडियो उत्तर देखें

5. परवलय का समीकरण निकालें जिसका शीर्ष तथा नाभि x-अक्ष पर मूलबिंदु से क्रमशः a तथा  $a_1$  दूरियों पर हों।



वीडियो उत्तर देखें

6. उस परवलय का समीकरण निकालें जिसका नाभि  $S(-1,$

1) तथा नियता  $4x + 3y - 24 = 0$  है।



वीडियो उत्तर देखें

7. परवलय  $3x^2 + 12x - 8y = 0$  के शीर्ष, नाभि के

नियामक, अक्ष, नियता का समीकरण तथा नाभिलंब की लंबाई निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय  $y^2 = 4ax$  के अक्ष पर लंब जीवा की लंबाई  $8a$  है तो दिखाएँ कि जीवा के दोनों सिरों को शीर्षबिंदु (vertex) से मिलानेवाली रेखाएँ एक समकोण बनाएँगी।

 वीडियो उत्तर देखें

9. परवलय  $y^2 = 12x$  के जीवा का समीकरण निकालें जिसे बिंदु  $(5, -7)$  समद्विभाजित करती हो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. परवलय  $y^2 = 4ax$  के अंदर एक समबाहु त्रिभुज है जिसका एक शीर्ष परवलय के शीर्ष पर है तो इस त्रिभुज की भुजा की लंबाई निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नांकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

शीर्ष =  $(\pm 5, 0)$ , नाभियाँ =  $(\pm 4, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नांकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

दीर्घ अक्ष के प्रांत-बिंदु =  $(0, \pm \sqrt{5})$ , लघु अक्ष के प्रांत-बिंदु =  $(\pm 1, 0)$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नांकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

केंद्र =  $(0, 0)$ ,  $y$ -अक्ष पर दीर्घ अक्ष, बिंदुओं  $(3, 2)$  और  $(1, 6)$  से गुजरता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसकी नाभियाँ (1, 0) तथा (-1, 0) हैं तथा जिसकी उत्केंद्रता  $\frac{1}{2}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसके अक्ष नियामकाक्षों की दिशा में हैं, दीर्घ अक्ष x-अक्ष की दिशा में, नाभिलंब 5 है और उत्केंद्रता  $\frac{2}{3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें



16. उस दीर्घवृत्त की उत्केंद्रता ज्ञात करें जिसका नाभिलंब उसके दीर्घ अक्ष का आधा है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात करें जिसकी एक नाभि (2, 1), संगत नियता  $2x - y + 3 = 0$  तथा उत्केंद्रता  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** दी हुई लंबाई की किसी छड़ के दोनों सिरे दो स्थिर लंब रेखाओं पर घूमते हैं, तो सिद्ध करें कि इस छड़ का कोई भी बिंदु दीर्घवृत्त बनाएगा।



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता निकालें जब दोनों नाभियों से लघु अक्ष के एक सिरे को मिलानेवाली रेखाएँ  $90^\circ$  का कोण बनाती हों।



**वीडियो उत्तर देखें**

20. दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{169} = 1$  के नाभियों के नियामक निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नांकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

शीर्ष =  $(\pm 2, 0)$ , नाभियाँ =  $(\pm 3, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नांकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$\text{शीर्ष} = (0, \pm 3), \text{ नाभियाँ} = (0, \pm 5)$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नांकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$\text{नाभियाँ} = (\pm 4, 0), \text{ नाभिलंब की लंबाई} = 12$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसकी नाभियाँ (8, 4) तथा (-4, 4) तथा उत्केंद्रता  $e=3$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

25. अक्षो को नियामकाक्ष मानकर उस अतिपरवलय का समीकरण मालूम कीजिए जिसके अनुप्रस्थ और संयुग्मी अक्ष क्रमशः 3 और 4 हों।

 वीडियो उत्तर देखें

26. अक्षो को नियामकाक्ष मानकर उस अतिपरवलय का समीकरण मालूम कीजिए जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 16 है और जिसकी उत्केंद्रता  $e = \sqrt{2}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

27. मानक रूप में अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसके अनुप्रस्थ अक्ष की लंबाई 7 हो तथा जो बिंदु (5,-2) से जाती हो।



वीडियो उत्तर देखें

28. अतिपरवलय  $4x^2 - 9y^2 = 36$  की उत्केंद्रता  $e$ , नाभियों के नियामक तथा नाभिलंब की लंबाई निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. अतिपरवलय  $x^2 - y^2 - 8x - 8y - 4 = 0$  का केंद्र, नाभियों के नियामक, उत्केंद्रता तथा अक्षों की लंबाई निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

**30.** उस अतिपरवलय का समीकरण मालूम कीजिए जिसकी नाभि (1, 2), नियता  $2x + y - 1 = 0$  और उत्केंद्रता  $\sqrt{3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

**31.** अक्षों को नियामकाक्ष मानकर अतिपरवलय का समीकरण मालूम करें जिसका अनुबद्ध अक्ष 5 है तथा जिसकी नाभियों के बीच का अंतर 13 है।

 वीडियो उत्तर देखें



32. अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसकी नाभियों के नियामक  $(0, \pm \sqrt{10})$  हैं तथा जो बिंदु  $(2, 3)$  से जाती हो।



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि अतिपरवलय  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  तथा  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = -1$  की उत्केन्द्रताएँ क्रमशः  $e_1$  तथा  $e_2$  हों, तो सिद्ध करें कि  $\frac{1}{e_1^2} + \frac{1}{e_2^2} = 1$ .



वीडियो उत्तर देखें

1. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए दिए प्रतिबंध संतुष्ट है : नियता का समीकरण  $x+6 = 0$ , नाभि =  $(6, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

2. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए दिए प्रतिबंध संतुष्ट है : शीर्ष =  $(0, 0)$ , नाभि =  $(-2, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

3. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए दिए प्रतिबंध संतुष्ट है : शीर्ष =  $(0, 0)$ , बिंदु  $(2, 3)$  से गुजरता है और  $x$ -अक्ष के सापेक्ष सममित है।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लिए दिए प्रतिबंध संतुष्ट है : शीर्ष =  $(0, 0)$ , नाभि =  $(0, 4)$



वीडियो उत्तर देखें

5. उस परवलय का समीकरण निकाले जिसकी नाभि (2, 3)

तथा नियंता  $x - 4y + 3 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस परवलय का समीकरण निकाले जिसकी नाभि (3,

-4) तथा नियंता  $6x - 7y + 5 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

7. उस परवलय का समीकरण निकाले जिसकी नाभि (  $1\frac{1}{4}, -1$  ) तथा नियंता  $4x - 13 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

8. उस परवलय का समीकरण निकाले जिसकी नाभि  $(-1,1)$   
तथा नियंता  $x + y + 1 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

9. परवलय का समीकरण निकालें जिसका शीर्ष  $(-2, 2)$  तथा नियता  $x + y - 4 = 0$  है।



वीडियो उत्तर देखें

10. परवलय का समीकरण निकाले जिसके शीर्ष तथा नाभि  $x$ -अक्ष के धनात्मक दिशा पर मूलबिंदु से क्रमशः 5 तथा 10 दूरियों पर हों।



वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय का समीकरण निकालें जब नाभि  $(-6, -6)$  तथा शीर्ष  $(-2, 2)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. परवलय का समीकरण निकालें जिसका अक्ष  $y$  - अक्ष के समानांतर है तथा बिंदुओं  $(0, 2), (1, -3), (4, 6)$  से होकर जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$4y^2 = 15x$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$y^2 = -8x$$



वीडियो उत्तर देखें



15. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$x^2 = 6y$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$x^2 + 9y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$x^2 - 6x - 4y - 11 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$(x - h)^2 + 4b(y - k) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$x^2 + 4x + 2y = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$y^2 + 4x - 6y + 13 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित परवलयों के शीर्ष, नाभि, अक्ष, नियता तथा नाभिलंब निकालें।

$$5x^2 + 30x + 2y + 59 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. उस परवलय की नियता निकाले जिसकी नाभि (3, 4) तथा शीर्ष (0, 0) हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

23. परवलय  $y^2 = 18x$  के किस बिंदु पर कोटि, भुजा का तिगुना है?

 वीडियो उत्तर देखें

24. परवलय  $y^2 = 8x$  पर स्थित किसी बिंदु का नाभ्यांतर 8 है। बिंदु के नियामक निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

25. परवलय  $y^2 = 8x$  के उन बिंदुओं के नियामक निकालें जिनकी नाभीय दूरी 4 है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. परवलय  $y^2 = 4ax$  बिंदु  $(9, -12)$  से गुजरती है। नाभिलंब की लंबाई तथा नाभि के नियामक निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

27. दिए प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$\text{शीर्षो : } (\pm 6, 0), \text{ नाभियाँ } = (\pm 4, 0)$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. दिए प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$\text{शीर्षो } = (0, \pm 13), \text{ नाभियाँ } = (0, \pm 4)$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. दिए प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

दीर्घ-अक्ष के प्रांत-बिंदु =  $(\pm 3, 0)$ , लघु अक्ष के प्रांत-बिंदु =  $(0, \pm 2)$



वीडियो उत्तर देखें

30. दिए प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

केंद्र =  $(0, 0)$ ,  $y$ -अक्ष पर लघु अक्ष, बिंदुओं  $(4, 3)$  और  $(6, 2)$  से गुजरता है।



वीडियो उत्तर देखें



31. उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसकी नाभियाँ (5, 0), (-5, 0) तथा उत्केंद्रता  $\frac{5}{8}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

32. उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसकी नाभियाँ (4, 0), (-4, 0) तथा उत्केंद्रता  $\frac{1}{3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसकी नाभियों  $(3, 0)$  तथा  $(-3, 0)$  तथा दीर्घ अक्ष की लंबाई 10 है।

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसकी नाभियाँ  $(0, 1)$  तथा  $(0, -1)$  तथा लघु अक्ष की लंबाई 1 है।

 वीडियो उत्तर देखें

**35.** उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकाले जिसका केंद्र  $(2, -3)$ , नाभि  $(3, -3)$  तथा एक शीर्ष  $(4, -3)$  है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**36.** उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसका नाभिलंब 10 तथा दोनों नाभियों की दूरी, लघु अक्ष की लंबाई के बराबर हो।



**वीडियो उत्तर देखें**

37. दीर्घवृत्त का समीकरण जिसकी नाभि (6, 7) नियता

$$x + y + 2 = 0 \text{ तथा } e = \frac{1}{\sqrt{3}} \text{ है, है}$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. उस दीर्घवृत्त का समीकरण मानक रूप में मालूम कीजिए

जिसका दीर्घ अक्ष 3 तथा नाभिलंब  $\frac{5}{3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** उस दीर्घवृत्त का समीकरण मानक रूप में निकालें जिसका नाभिलंब 5 तथा उत्केन्द्रता  $\frac{2}{3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** उस दीर्घवृत्त का समीकरण निकालें जिसका केंद्र मूलबिंदु है, अक्ष नियामकाक्ष है तथा दीर्घ अक्ष 6 तथा लघु अक्ष 5 है।

 वीडियो उत्तर देखें

**41.** दीर्घवृत्त की उत्केंद्रता निकालें जब नाभिलंब की लंबाई, दीर्घ अक्ष के आधा के बराबर है।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**42.** दीर्घवृत्त की उत्केंद्रता निकालें जब नाभिलंब की लंबाई, लघु अक्ष के आधा के बराबर है।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**43.** निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता, दीर्घ अक्ष, लघु अक्ष और नाभियों के नियामक निकालें।

$$2x^2 + 3y^2 = 6$$



**वीडियो उत्तर देखें**

**44.** निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता, दीर्घ अक्ष, लघु अक्ष और नाभियों के नियामक निकालें।

$$2x^2 + 5y^2 = 20$$



**वीडियो उत्तर देखें**

45. निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता, दीर्घ अक्ष, लघु अक्ष और नाभियों के नियामक निकालें।

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता, दीर्घ अक्ष, लघु अक्ष और नाभियों के नियामक निकालें।

$$25x^2 + 16y^2 = 400$$

 वीडियो उत्तर देखें



47. निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता, दीर्घ अक्ष, लघु अक्ष और नाभियों के नियामक निकालें।

$$4x^2 + 6y^2 = 9$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता, दीर्घ अक्ष, लघु अक्ष और नाभियों के नियामक निकालें।

$$\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{400} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

**49.** निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता, दीर्घ अक्ष, लघु अक्ष और नाभियों के नियामक निकालें।

$$25x^2 + 9y^2 = 225$$

 वीडियो उत्तर देखें

**50.** निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभियों के नियामक, नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता तथा नियता के समीकरण निकालें।

$$25x^2 - 150x + 16y^2 = 175$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभियों के नियामक, नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता तथा नियता के समीकरण निकालें।

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

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभियों के नियामक, नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता तथा नियता के समीकरण निकालें।

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

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित दीर्घवृत्तों के नाभियों के नियामक, नाभिलंब की लंबाई, उत्केंद्रता तथा नियता के समीकरण निकालें।

$$9x^2 + 5y^2 - 30y = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

54. पता करें कि बिंदु (2, 3) दीर्घवृत्त  $3x^2 + 4y^2 = 562$  के अंदर या बाहर स्थित है?



वीडियो उत्तर देखें

55. पता करें कि बिंदु (2, 3) दीर्घवृत्त  $x^2 + 2y^2 = 1$  के अंदर या बाहर स्थित है?

 वीडियो उत्तर देखें

56. दिखाएँ कि निम्नलिखित समीकरण, दीर्घवृत्त का ही समीकरण है तथा इसके केंद्र के नियामक तथा उत्केंद्रता ज्ञात करें।

 उत्तर देखें

57. निम्नकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$\text{शीर्ष} = (\pm 3, 0), \text{ नाभियाँ} = (\pm 5, 0)$$

 वीडियो उत्तर देखें

58. अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

$$\text{नाभियाँ} = (\pm 3\sqrt{5}, 0), \text{ नाभिलंब की लंबाई} = 8$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$\text{शीर्ष} = (\pm 7, 0), \text{उत्केंद्रता } e = \frac{4}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नकित प्रतिबंधों को संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$\text{नाभियाँ} = (\pm 4, 0), \text{बिंदु } (\sqrt{6}, \sqrt{6}) \text{ से गुजरता है}$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. अतिपरवलय का समीकरण निकालें, जिसकी नाभियाँ  $(8, 3)$ ,  $(0, 3)$  हैं तथा उत्केंद्रता  $\frac{4}{3}$  है :

A.  $7x^2 - 9y^2 - 56x + 54y - 32 = 0$

B.  $8x^2 - 9y^2 - 56x + 54y - 32 = 0$

C.  $7x^2 - 6y^2 - 56x + 54y - 32 = 0$

D.  $7x^2 - 9y^2 - 6x + 4y - 2 = 0$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



**62.** अतिपरवलय का समीकरण निकालें. जिसकी नाभियाँ (6, 4) तथा (-4, 4) और उत्केंद्रता = 2

 वीडियो उत्तर देखें

**63.** अतिपरवलय का समीकरण निकालें. जिसकी नाभियाँ (8, 4) तथा (-4, 4) और उत्केंद्रता = 3

 वीडियो उत्तर देखें

**64.** अक्षों को नियामकाक्ष मानकर उस अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसका संयुग्मी अक्ष 7 है और जो बिंदु (3, -2) से गुजरता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**65.** अक्षों को नियामकाक्ष मानकर उस अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसका संयुग्मी अक्ष 22 है और जो बिंदु (5,2) से गुजरता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**66.** अक्षों को नियामकाक्ष मानकर उस अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसके संयुग्मी अक्ष की लंबाई 10 तथा जो बिंदु (2, -1) से जाती हो।

 वीडियो उत्तर देखें

**67.** अक्षों को नियामकाक्ष मानकर उस अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसके अनुप्रस्थ अक्ष की लंबाई 5 तथा नाभियों के बीच की दूरी 13 है।

 वीडियो उत्तर देखें

**68.** अतिपरवलय का समीकरण निकाले जिसकी नियता

$2x + y = 1$  नाभि  $(1, 1)$  तथा उत्केंद्रता  $\sqrt{3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

**69.** अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसकी नियता  $x +$

$y = 9$ , नाभि  $(2, 2)$  तथा उत्केंद्रता 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

**70.** अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसकी नाभियों के

नियामक  $(0, \pm 3)$  तथा संयुग्मी अक्ष की लंबाई 5 है।



वीडियो उत्तर देखें

71. उस अतिपरवलय का मानक समीकरण निकालें जिसकी उत्केंद्रता  $\sqrt{2}$  है और जो बिंदु (5, 4) से गुजरती है।



वीडियो उत्तर देखें

72. अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 9 तथा उत्केंद्रता  $\sqrt{3}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

73. अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसकी एक नाभि (1, -8), संगत नियता  $3x - 4y = 10$  तथा उत्केंद्रता  $\sqrt{5}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

74. अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसका केंद्र मूलबिंदु तथा अनुप्रस्थ अक्ष x-अक्ष, उत्केंद्रता  $\frac{\sqrt{7}}{2}$  तथा नाभिलंब की लंबाई 6 हो।

 वीडियो उत्तर देखें

75. अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसके अक्ष नियामकाक्षों के समांतर हों, जिसका केंद्र मूलबिंदु पर हो, नाभिलंब 18 तथा दोनों नाभियों के बीच की दूरी 12 हो।



वीडियो उत्तर देखें

76. अतिपरवलय का समीकरण निकालें जिसकी एक नियंता  $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ , संगत नाभि ( 0, 0) तथा उत्केंद्रता  $\frac{5}{11}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

77. निम्नलिखित अतिपरवलयों के अक्ष, उत्केंद्रता, नाभिलंब तथा नाभियों के नियामक निकालें।

$$25x^2 - 36y^2 = 225$$



वीडियो उत्तर देखें

78. निम्नलिखित अतिपरवलयों के अक्ष, उत्केंद्रता, नाभिलंब तथा नाभियों के नियामक निकालें।

$$9x^2 - 16y^2 = 144$$



वीडियो उत्तर देखें



79. निम्नलिखित अतिपरवलयों के अक्ष, उत्केंद्रता, नाभिलंब तथा नाभियों के नियामक निकालें।

$$\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{27} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

80. निम्नलिखित अतिपरवलयों के अक्ष, उत्केंद्रता, नाभिलंब तथा नाभियों के नियामक निकालें।

$$16x^2 - 9y^2 = 576$$

 वीडियो उत्तर देखें

**81.** निम्नलिखित अतिपरवलयों के केंद्र के नियामक, उत्केंद्रता, नाभियों के नियामक तथा नियंता निकालें।

$$9x^2 - 16y^2 - 18x + 32y - 151 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

**82.** निम्नलिखित अतिपरवलयों के केंद्र के नियामक, उत्केंद्रता, नाभियों के नियामक तथा नियंता निकालें।

$$16x^2 - 9y^2 + 32x + 36y - 164 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

**83.** अतिपरवलय  $ax^2 - y^2 = 1$  की नियता, नाभियों के नियामक तथा उत्केन्द्रता निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

**84.** अतिपरवलय  $x^2 - 3y^2 - 6y - 2x = 8$  के अक्षों की लंबाई तथा उत्केन्द्रता निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

**85.** यदि किसी अतिपरवलय की उत्केन्द्रता  $\sqrt{2}$  हो, तो सिद्ध करें कि उसके अनुप्रस्थ तथा संयुग्मी अक्षों की लंबाइयाँ समान हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

**86.** परवलय  $y^2 = \frac{9}{4}x$  तथा अतिपरवलय  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$  के छेदन-बिंदु के नियामक निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

## शंकु परिच्छेद पर विविध प्रश्न

1. वृत्त  $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$  में अंतरित समद्विबाहु  $\triangle ABC$  में  $AB = AC$  है और भुजा BC का समीकरण  $y = 2x$  है तो शीर्ष A के नियामक ज्ञात करें।



उत्तर देखें

2. उस त्रिभुज के परिवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी तीनों भुजाएँ  $x-y = 0$ ,  $x = 3y$  और  $x+y = 4$  है।



वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय  $y^2 = 4ax$  में अंतरित समबाह त्रिभुज का एक शीर्ष परवलय के शीर्ष पर है तो समबाहु त्रिभुज की भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. परवलय  $x^2 = 12y$  का शीर्ष V है तथा नाभिलंब के प्रांत-बिंदु A और B हैं तो  $\Delta VAB$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 16 सेमी लंबा एक दंड इस प्रकार स्थान बदलता है कि इसके दोनों छोर अक्षों पर रहे, तो दंड पर बिंदु P के बिंदुपथ का समीकरण ज्ञात करें जो x-अक्ष से दंड के सीध में 4 सेमी दूरी पर है।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक धनुष किसी परवलय के रूप का है जिसका अक्ष ऊर्ध्वाधर दिशा में है। धनुष 10 मीटर ऊँचा और आधार पर 5 मीटर चौड़ा है। धनुष के शीर्ष से 2 मीटर नीचे चौड़ाई ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक व्यक्ति किसी मैदान में दौड़ते हुए पाता है कि मैदान के दो निर्दिष्ट स्थान A और B से उसकी दूरियों का योग सदा 10m है जबकि A और B के बीच की दूरी 8 m है। रेखा AB को x-अक्ष और उसके मध्यबिंदु को मूलबिंदु लेकर उस व्यक्ति के पथ का समीकरण ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**