



MATHS

BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

शंकु परच्छेद: दीर्घवृत्त

उदाहरण

1. दीर्घवृत्त के समीकरण $20x^2 + 9y^2 = 180$ को मानक रूप में लिखिये |

A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{20} = 1$

B. $(x^2) + \frac{y^2}{20} = 1$

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

D. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{20} = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ

$(\pm 4, 0)$ व उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र मूलबिंदु है जिसकी नाभियाँ $(\pm 1, 0)$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है

|

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(\pm 2, 0)$ तथा नाभियाँ $(\pm 1, 0)$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

6. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लघु अक्ष की लम्बाई, नाभियों के बीच की दूरी के समान हो तथा नाभिलम्ब 10 इकाई हो।



वीडियो उत्तर देखें

7. दीर्घवृत्त $25x^2 + 9y^2 = 225$ की नाभिलम्ब, उत्केन्द्रता, नाभियाँ, शीर्ष और नियताएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. वक्र $10x^2 + 7y^2 = 70$ की उत्केन्द्रता तथा नाभियाँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र $12x^2 + 5y^2 = 60$ की उत्केन्द्रता तथा नाभियाँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र $(2, -3)$, एक नाभि $(3, -3)$ तथा एक शीर्ष $(4, -3)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

11. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके अक्ष निर्देशांक अक्षो के अनुदिश है तथा जो बिंदु $(4,3)$ तथा $(-1, 4)$ से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र $(1, 2)$ एक नाभि $(6, 2)$ है तथा वह बिन्दु $(4, 6)$ से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

13. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(\pm 5, 0)$ तथा एक नियता $x = \frac{36}{5}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

14. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके लघु अक्ष के सिरे $(3, 1)$ तथा $(3, 5)$ हो तथा जिसकी उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

15. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो मूलबिंदु से होकर जाता है तथा जिसकी नाभियाँ बिंदुओं $(-1, 1)$ तथा $(1, 1)$ पर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

16. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{2} = 1$ पर स्थित किसी बिन्दु की दीर्घवृत्त के केन्द्र से दूरी 2 इकाई है। उस बिन्दु का उत्केन्द्र कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. लम्बाई | के एक रेखाखण्ड के सिरे परस्पर लंबवत दो स्थिर रेखाओं पर घूमते हैं | उस बिन्दु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए जो रेखाखण्ड को 1 : 2 के अनुपात में विभाजित करता है |



उत्तर देखें

18. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की लघु अक्ष के धनात्मक सिरे से होकर जाने वाली जिवाओं के मध्य बिंदुओं बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

19. दीर्घवृत्त $9x^2 + 5y^2 + 30y = 0$ की नाभिलम्ब जीवा, उत्केन्द्रता तथा नाभियों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक मेहराब, अर्द्धदीर्घवृत्ताकार रूप का है जिसका दीर्घाक्ष सड़क लेबल है। यदि मेहराब की चौड़ाई 30 फीट है तथा एक सिरे से 2 फीट की दूरी की 6 फीट ऊँचा व्यक्ति मेहराब को छूता है, तो मेहराब की उच्चतम ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

21. दिखाइये कि $4x^2 + 9y^2 - 8x - 36y + 4 = 0$

एक दीर्घवृत्त का समीकरण है, इसकी नियता, नाभियाँ तथा नाभिलम्ब ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. 12 सेमी लम्बी एक छड़ निर्देशांक अक्षो पर इस प्रकार

चलती है कि छड़ का एक सिरा एक अक्ष पर दूसरा सिरा

दूसरे अक्ष पर रहता है। छड़ पर उस बिन्दु के बिन्दुपथ का

समीकरण ज्ञात कीजिए जो छड़ के उस सिरे से 3 सेमी पर है

| जो x-अक्ष के सम्पर्क में है।



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि सरल रेखा $y = x + 1$ दीर्घवृत्त $x^2 + 7y^2 = 4$ को बिंदुओं P व Q पर काटती है तो PQ की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. दीर्घवृत्त $9x^2 + 4y^2 = 36$ के लिये नाभियो के निर्देशांक, शीर्ष के निर्देशांक, दीर्घ तथा लघु अक्ष की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ के लिये दीर्घ अक्ष व लघु अक्ष की लम्बाइयाँ, शीर्ष के निर्देशांक, नाभियो के निर्देशांक, उत्केन्द्रता एवं नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{36} = 1$ की दीर्घाक्ष एवं लघु अक्ष की लम्बाइयाँ, शीर्ष व नाभियो के निर्देशांक, उत्केन्द्रता एवं नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

27. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका, केन्द्र मूलबिंदु से होकर जाता है तथा दीर्घाक्ष x-अक्ष पर है एवं उत्केन्द्रता $\frac{2}{3}$ तथा नाभिलम्ब की लम्बाई 5 मात्रक है।



वीडियो उत्तर देखें

28. दीर्घवृत्त $4x^2 + y^2 = 100$ की दीर्घाक्ष, लघु अक्ष की लम्बाईयाँ, शीर्ष व नाभियो के निर्देशांक, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र मूलबिंदु पर, दीर्घाक्ष y -अक्ष पर तथा बिंदुओं $(3, 2)$ व $(1, 6)$ से होकर जाता है।



उत्तर देखें

30. एक 15 सेमी की छड़ AB दोनों निर्देशांकों के बीच इस प्रकार रखी गई है कि उसका के सिरा A, x -अक्ष पर तथा दूसरा सिरा B, y -अक्ष पर एक बिन्दु $P(x, y)$ इस प्रकार है

कि $AP = 6$ सेमी | दिखाइये कि P का बिन्दुपथ एक दीर्घवृत्त होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

31. एक व्यक्ति दौड़ पथ पर दौड़ते हुए अंकित करता है | कि उससे दो झण्डा चौकियों की दूरियों का योग सदैव 10 मीटर रहता है और झण्डा चौकियों के बीच की दूरी 8 मीटर है | व्यक्ति द्वारा बनाये गये पथ का समीकरण ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका दीर्घक्ष 10 तथा लघु अक्ष 8 है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका दीर्घाक्ष

8 तथा उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र

मूलबिंदु है तथा जिसकी नाभियों के बीच की दूरी 2 इकाई हो

और उत्केन्द्रता $\frac{1}{\sqrt{2}}$ हो।



वीडियो उत्तर देखें

5. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र मूलबिंदु है तथा जिसकी नाभियाँ $(\pm 1, 0)$ है व उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

6. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए जिसका नाभिलम्ब उसके दीर्घाक्ष का एक तिहाई हो।



वीडियो उत्तर देखें

7. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए इसका नाभिलम्ब उसके लघु अक्ष का आधा हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(\pm 3, 0)$ है तथा जो बिन्दु $(4, 1)$ से होकर जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(\pm 2, 3)$ है तथा अर्द्धलघु अक्ष $\sqrt{5}$ है।

 उत्तर देखें

12. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी अक्ष निर्देशांक अक्षो के अनुदिश है, नाभियाँ $(0, \pm 4)$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{4}{5}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(3, 2)$ से होकर जाता है जिसका केंद्र $(0, 0)$ तथा दीर्घाक्ष y -अक्ष हो | जिसकी उत्केन्द्रता $\sqrt{3}/2$ है |



वीडियो उत्तर देखें

14. उन सभी बिंदुओं के समुच्चय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी बिन्दु $(4, 1)$ से दूरियाँ, रेखा $y = 9$ से दूरियों की $\frac{2}{3}$ गुनी है |



उत्तर देखें

15. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके अक्ष क्रमशः x तथा y -अक्ष है, जो बिन्दु $(-3, 1)$ से जाता है तथा जिसकी उत्केन्द्रता $\sqrt{\frac{2}{5}}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता $\frac{1}{2}$ है तथा उसकी नाभियों के बीच की दूरी 4 इकाई है यदि दीर्घवृत्त की दीर्घाक्ष तथा लघु अक्ष क्रमशः x तथा y -अक्षों के अनुदिश हो, तो दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

17. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके दीर्घाक्ष के सिरे $(0, \pm \sqrt{5})$ तथा लघु अक्ष के सिरे $(\pm 1, 0)$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी दीर्घवृत्त की नाभियों को लघु अक्ष के एक सिरे से मिलाने वाली रेखाओं के बीच का कोण 90° हो, तो उसकी उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए। यदि अर्द्ध दीर्घाक्ष की लम्बाई $2\sqrt{2}$ है, तो उसका समीकरण भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{225} + \frac{y^2}{289} = 1$ के लिए दीर्घाक्ष, लघु अक्ष के लम्बाई, उसका समीकरण, केंद्र, उत्केन्द्रता, नाभि, नियता का समीकरण, शीर्ष तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. दीर्घवृत्त $12x^2 + 4y^2 + 24x - 16y + 25 = 0$ का केंद्र, अक्षों की लम्बाई, उत्केन्द्रता तथा नाभियाँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि किसी गतिमान बिन्दु की बिंदुओं $(ae, 0)$ और $(-ae, 0)$ से दूरियाँ का योग $2a$ है तो उस बिन्दु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(0, \pm 4)$ तथा नाभियाँ $(0, \pm \sqrt{7})$ है।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

3. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी उत्केन्द्रता $\frac{2}{3}$ तथा नाभिलम्ब 5 एवं केन्द्र मूलबिंदु पर है।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके दीर्घाक्ष व लघु अक्ष के अन्तः क्रमशः $(\pm 4, 0)$ व $(0, \pm 3)$ है।



उत्तर देखें

5. दीर्घवृत्त $9x^2 + 5y^2 - 18x - 2y - 16 = 0$ की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी दीर्घवृत्त की लघु अक्ष, इसके दीर्घाक्ष के एक सिरे पर शीर्ष के साथ एक समबाहु त्रिभुज बनता है | दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

8. PSQ, एक दीर्घवृत्त $4x^2 + 9y^2 = 36$ की नाभीय जीवा इस प्रकार है कि $SP = 4$ यदि S' एक अन्य नाभि है, तो $S'Q$ का मान ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

विवरणात्मक प्रश्न

1. एक मेहराब अर्द्ध-दीर्घवृत्ताकार रूप का है | यह 8 मीटर छोड़ा तथा केन्द्र से इसकी ऊँचाई 2 मीटर है | सिद्ध कीजिए कि एक सिरे से 1.5 मीटर की दूरी पर बिन्दु से मेहराब की ऊँचाई लगभग 1.56 मीटर होगी |



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि समीकरण दीर्घवृत्त निरूपित करते हैं-

$$8x^2 + 6y^2 - 16x + 12y + 13 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि समीकरण दीर्घवृत्त निरूपित करते हैं-

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



वीडियो उत्तर देखें

4. 15 सेमी लम्बी एक छड़ दो निर्देशांकों के मध्य इस प्रकार स्थित है कि उसका सिरा A,x-अक्ष पर तथा दूसरा सिरा B,y-अक्ष पर स्थित है | छड़ पर एक बिन्दु P इस प्रकार लिया गया है $AP = 6$ सेमी | सिद्ध कीजिए कि बिन्दु P का पथ दीर्घवृत्त है |



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. प्राचलिक समीकरणों

$x = 1 + 4 \cos \theta, y = 2 + 3 \sin \theta$ के द्वारा प्रदर्शित

वक्र है-

A. एक दीर्घवृत्त

B. परवलय

C. अतिपरवलय

D. वृत्त

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. दीर्घवृत्त के दो बिंदुओं पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं के प्रतिच्छेद बिन्दु का बिन्दुपथ, जिनके उत्केन्द्र कोण का योग अचर है-

A. परवलय

B. वृत्त

C. दीर्घवृत्त

D. सीधी रेखा

Answer: D



उत्तर देखें

3. दीर्घवृत्त $x^2 + 9y^2 = 9$ के दीर्घ अक्ष के शीर्ष A व लघु अक्ष के एक शीर्ष B से होकर जाने वाली रेखा सहायक वृत्त को बिन्दु M पर मिलती है | $\triangle AMO$ का क्षेत्रफल है -

- A. $\frac{31}{10}$ वर्ग इकाई
- B. $\frac{29}{10}$ वर्ग इकाई
- C. $\frac{21}{10}$ वर्ग इकाई
- D. $\frac{27}{10}$ वर्ग इकाई

Answer: D



उत्तर देखें

4. दीर्घवृत्त $x^2 + 4y^2 = 16$ के बिन्दु प पर खींचा गया अभिलम्ब x-अक्ष को Q पर मिलाता है | यदि रेखाखण्ड PQ का मध्यबिंदु M है, तब M का बिन्दुपथ दिये गये दीर्घवृत्त के नाभिलम्ब को किन बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करेगा ?

A. $\left(\pm \frac{3\sqrt{5}}{2}, \pm \frac{2}{7} \right)$

B. $\left(\pm \frac{3\sqrt{5}}{2}, \pm \frac{\sqrt{5}}{7} \right)$

C. $\left(\pm 2\sqrt{3}, \pm \frac{1}{7} \right)$

D. $\left(\pm 2\sqrt{3}, \pm \frac{4\sqrt{3}}{7} \right)$

Answer: C

5. अतिपरवलय $2x^2 - 2y^2 = 1$ को एक दीर्घवृत्त लंबवत काटता है | दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता अतिपरवलय की उत्केन्द्रता का व्युत्क्रम है | यदि दीर्घवृत्त के अक्ष निर्देशांकों के सम्पाती हो, तब-

A. दीर्घवृत्त का समीकरण $x^2 + 2y^2 = 2$ है |

B. दीर्घवृत्त की नाभियाँ $(\pm 1, 0)$ है |

C. दीर्घवृत्त का समीकरण $x^2 + 2y^2 = 4$ है |

D. दीर्घवृत्त की नाभियाँ $(\pm 2, 0)$ है |

Answer: A::B



उत्तर देखें

6. दीर्घवृत्त $x^2 + 4y^2 = 4$ एक आयत में बना है, जो एक-दूसरे दीर्घवृत्त के अन्दर बना है | यह दीर्घवृत्त बिन्दु $(4, 0)$ से होकर जाता है | तब इस दीर्घवृत्त का समीकरण है-

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

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

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

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

Answer: A



उत्तर देखें

7. मान लीजिये दीर्घवृत्त $x^2 + 4y^2 = 4$ के नाभिलम्ब के शीर्ष $P(x_1, y_1)$ व $Q(x_2, y_2)$ $y_1 < 0, y_2 < 0$ है | नाभिलम्ब PQ वाले परवलयो की समीकरण है-

A. $x^2 + 2\sqrt{3}y = 3 + \sqrt{3}$

B. $x^2 - 2\sqrt{3}y = 3 + \sqrt{3}$

C. $x^2 + 2\sqrt{3}y = 3 - \sqrt{3}$

D. $x^2 - 2\sqrt{3}y = 3 - \sqrt{3}$

Answer: B::C



उत्तर देखें

8. एक दीर्घवृत्त की एक नाभि मूलबिंदु पर है | नियता का समीकरण $x = 4$ तथा उत्केन्द्रता $1/2$ है | तब अर्द्ध-दीर्घ अक्ष की लम्बाई है-

A. $5/3$

B. $8/3$

C. $2/3$

D. $4/3$

Answer: B



उत्तर देखें

9. दीर्घवृत्त $x^2 + 2y^2 - 2x + 3y + 2 = 0$ की उत्केन्द्रता है-

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

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

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

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

Answer: A



उत्तर देखें

10. c के मानों की संख्या, जिसके लिए रेखा $y = 4x + c$

वक्र $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ को स्पर्श करती है, है-

A. 0

B. 2

C. 1

D. ∞

Answer: B



उत्तर देखें

11. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ की स्पर्शी का समीकरण, जो रेखा $3x + 4y = 7$ के लंबवत है, है-

A. $3y = 4x \pm \sqrt{20}$

B. $4x - 3y = \pm \sqrt{12}$

C. $4x - 3y = \pm \sqrt{2}$

D. $4x - 3y = \pm 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. दीर्घवृत्त $9x^2 + 5y^2 = 45$ के बिन्दु $(0, 3)$ पर अभिलम्ब का समीकरण है-

A. x-अक्ष

B. y-अक्ष

C. $y + 3 = 0$

D. $y - 3 = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$ की उत्केन्द्रता e_1 व अतिपरवलय जो दीर्घवृत्त की नाभियों से होकर जाता है, की उत्केन्द्रता e_2 है तथा $e_1 e_2 = 1$ तब अतिपरवलय का समीकरण है-

A. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$

B. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

C. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

14. एक दीर्घवृत्त की नाभियों के बीच की दूरी 6 है तथा उसके लघु अक्ष की लम्बाई 8 है | उसकी उत्केन्द्रता है-

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ और दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$

की प्रथम कीजिए | साथ ही निर्देशांक अक्षों के मध्य स्पर्शों के

अन्तः खण्ड की लम्बाई ज्ञात कीजिए-

A. $\frac{14\sqrt{3}}{3}$

B. 14

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

D. $-\frac{14\sqrt{3}}{3}$

Answer: A

 उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण

1. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ के नाभियो और शीर्षों के निर्देशांक, दीर्घ एवं लघु अक्ष की लम्बाइयाँ, उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियों के निर्देशांक $(\pm 5, 0)$ तथा शीर्षों के निर्देशांक $(\pm 13, 0)$ है।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

4. 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

5. दीर्घवृत्त में नाभियो और शीर्षों के निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए:

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{100} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. दीर्घवृत्त में नाभियो और शीर्षों के निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए:

$$\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

7. दीर्घवृत्त में नाभियो और शीर्षों के निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की

लम्बाई ज्ञात कीजिए:

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



वीडियो उत्तर देखें

8. दीर्घवृत्त में नाभियो और शीर्षों के निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए:

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



वीडियो उत्तर देखें

9. दीर्घवृत्त में नाभियो और शीर्षो के निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाईयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए:

$$4x^2 + 9y^2 = 36$$



वीडियो उत्तर देखें

10. दिये गये प्रतिबंधो को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए-

शीर्षो ($\pm 5, 0$) नाभियाँ ($\pm 4, 0$)



वीडियो उत्तर देखें

11. दिये गये प्रतिबंधो को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए-

शीर्षो $(0, \pm 13)$ नाभियाँ $(0, \pm 5)$

 वीडियो उत्तर देखें

12. दिये गये प्रतिबंधो को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए-

शीर्षो $(\pm 6, 0)$ नाभियाँ $(\pm 4, 0)$

 वीडियो उत्तर देखें

13. दीर्घ अक्ष के अंत्य बिन्दु $(\pm 3, 0)$ लघु अक्ष के अंत्य बिन्दु $(0, \pm 2)$ दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

14. दीर्घ अक्ष की लम्बाई 16, नाभियाँ $(0, \pm 6)$

 वीडियो उत्तर देखें

15. $b = 3, c = 4$ केन्द्र मूल बिन्दु पर, नाभियाँ x-अक्ष पर

 वीडियो उत्तर देखें

16. दीर्घ अक्ष x-अक्ष पर और बिंदुओं (4, 3) और (6, 2) से जाता है |



वीडियो उत्तर देखें

17. दर्शाइये कि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ की नाभियो से होकर जाने वाली तथा केन्द्र (0, 3) वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. दर्शाइये कि दीर्घवृत्त $x^2 + 3y^2 = 6$ के केन्द्र से स्पर्शी पर डाले गये लम्ब के पाद का बिन्दुपथ $(x^2 + y^2)^2 = 6x^2 + 2y^2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

19. दर्शाइये कि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ पर सीधे आयत के अंतः बिन्दु पर डाली गयी स्पर्श रेखाओं से बने चतुर्भुज का क्षेत्रफल 27 वर्ग इकाई होगा।

 वीडियो उत्तर देखें