

#### **MATHS**

## NCERT - NCERT गणित(HINDI)

# शंकु परिच्छेद

उदाहरण

**1.** केंद्र (0,0) त्रिज्या r वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

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

B. 
$$h^2+y^2=r^2$$

$$\mathsf{C.}\,x^2+k^2=r^2$$

D. 
$$h^2+k^2=r^2$$

#### **Answer: A**



- 2. केंद्र (-3,2) तथा त्रिज्या 4 इकाई वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए

वीडियो उत्तर देखें

**3.** वृत  $x^2 + y^2 + 8x + 10y - 8 = 0$  का केंद्र तथा त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

A. केंद्र 
$$=(4, -5)$$

त्रिज्या = 7

B. केंद्र 
$$= (-4, -5)$$

त्रिज्या = 7

C. केंद्र 
$$=(-4,5)$$

त्रिज्या = 7

D. केंद्र 
$$= (4, 5)$$

त्रिज्या 
$$= 7$$

#### **Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

**4.** बिंदुओं (२,-२ ), और (३,4) से होकर जाने वाले उस वृत का समीकरण ज्ञात कीजिए | जिसका केंद्र रेखा x+y=2 पर स्थित है |



**5.** यदि एक परवलय का समीकरण  $y^2 = 8x$  है तो नाभि के निर्देशांक ,अक्ष ,नियत का समीकरण और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए |



6. नाभि (2,0) और नियत x= -2 वाले परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए |



7. एक परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका शीर्ष (0,0) और नाभि (0,2) है |



वीडियो उत्तर देखें

8. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो y- अक्ष के

पारित : सममित हो और बिंदु (2,-3) से गुजरता है |



**9.** दीर्घवृत  $\frac{x^2}{25} + y^2 = 1$  को निभायों और शीर्षों के निर्देशांक ,दीर्घ एव लघु अक्ष की लम्बाईयाँ, और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

10. दीर्घवृत्त के नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक दीर्घ और लघु
अक्ष की लम्बाईयाँ उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की
लम्बाई ज्ञात कीजिए।

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



**11.** उस दीर्घवृत का समीकरण ज्ञात कीजिए,जिसकी नाभियों के निर्देशांक  $(\pm 5,0)$  तथा शीर्षों के निर्देशांक  $(\pm 13,0)$  हैं |



वीडियो उत्तर देखें

12. उस दीर्घवृत का समीकरण ज्ञात कीजिए, जिसके दीर्घ अक्ष की लंबाई 20 है तथा नाभियाँ  $(0, \pm 5)$  है |



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



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित अतिपरवलयों के शीर्षों और नाभियों के निर्देशांकों, उत्केंद्रता और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए |



**15.** नाभियाँ 
$$(0, \pm 3)$$
 और शोर्षों  $\left(0, \pm \frac{\sqrt{1}}{2}\right)$  वाले

अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए |



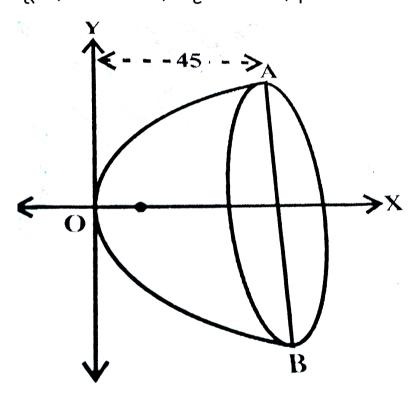
वीडियो उत्तर देखें

16. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका

नाभियाँ  $(0, \; \pm \; 12)$  और नाभिलंब जीवा की लंबाई 36 है |



17. एक परवलयाकार प्रदवर्तक की नाभि ,इसके शीर्ष केंद्र से 5 सेमी की दुरी पर है जैसा की आकृति 11.33 में दर्शाया गया है | यदि परवर्तक 45 सेमी गहरा है | तो आकृति 11.33 में दूरी ज्ञात कीजिए (आकृति 11.33) |





18. एक दण्ड के सिरे, 12 मीटर दूर रखें आधारों पर टिके हैं। चूँकि दण्ड का भार केन्द्र पर केन्द्रित होने से दण्ड में केन्द्र पर 3 सेमी का झुकाव आ जाता है। और झुका दण्ड का परवलयाकार है। केन्द्र से कितनी दूरी पर झुकाव 1 सेमी है।



## वीडियो उत्तर देखें

19. 15 सेमी लंबी एक छड़ AB दोनों निर्देशांक के बीच में इस प्रकार राखी गई है कि उसका एक सिरा है A, x - अक्ष पर और दूसरा सिरा y-अक्ष पर रहता है छड़ पर एक बिंदु P (x,y) इस प्रकार लिया गया है | कि AP=6 सेमी हैं दिखाइए कि P का बिंदुपथ एक दीर्घवृत है



## अध्याय ११ पर आधारित विविध प्रश्नावली

1. यदि एक परवलयाकार परावर्तक का व्यास 20 सेमी और गहराई 5 सेमी है। नाभि ज्ञात कीजिए।

१६८१६ १ सना है। नामि शात क्यांगर



2. एक मेहराब परवलय के आकार का है और इसका अक्ष ऊर्ध्वाधर है। मेहराव 10 मीटर ऊँचा है और आधार में 5 मीटर चौड़ा है यह, परवलय के दो मीटर की दूरी पर शीर्ष से कितना चौड़ा होगा?



## वीडियो उत्तर देखें

3. एक सर्वसम भारी झूलते पुल की केबिल (cable) परवलय के रूप में लटकी हुई है। सड़क पथ जो क्षैतिज है 100 मीटर लंबा है तथा केबिल से जुड़े ऊर्ध्वाधर तारों पर टिका हुआ है, जिसमें सबसे लंबा तार 30 मीटर और सबसे

छोटा तार 6 मीटर है। मध्य से 18 मीटर दूर सड़क पथ से जुड़े समर्थक (supporting) तार की लंबाई ज्ञात कीजिए।

🚺 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

4. एक मेहराव अर्ध-दीर्घवृत्ताकार रूप का है। यह 8 मीटर चौड़ा और केन्द्र से 2 मीटर ऊँचा है। एक सिरे से 1.5 मीटर दूर बिन्दु पर मेहरात की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 5. एक 12 सेंटीमीटर लम्बी छड़ इस प्रकार चलती है कि इसके सिरे निर्देशांकों को स्पर्श करते हैं बिंदु का बिंदुपथ ज्ञात कीजिए जो X-अक्ष के संपर्क वाले सिरे से 3 सेमी दूर है



वीडियो उत्तर देखें

**6.** त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो परवलय  $x^2=12y$  के शीर्ष को इसकी नाभिलम्ब जीवा के सिरों को मिलाने वाली रेखाओ से बना है।



7. एक व्यक्ति दौड़पथ पर दौड़ते हुऐ अंकित करता है कि उससे दो झंडा चौिकयों कि दूरियों का योग सदैव 10 मीटर रहता है। और झंडा चौिकयों के बीच कि दूरी 8 मीटर है। व्यक्ति द्वारा बनाए पथ का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय  $y^2 = 4ax$  के अंतर्गत एक समबाहु त्रिभुज है जिसका एक शीर्ष परवलय का शीर्ष है त्रिभुज की भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिये।



## प्रश्नावली ११ १

1. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए :

केंद्र (0,2) और त्रिज्या 2 इकाई



वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए :

केंद्र (-2,3) और त्रिज्या 4 इकाई



3. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए :

केंद्र  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$  और त्रिज्या  $\frac{1}{12}$  इकाई



वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए :

केंद्र (1,1) और त्रिज्या  $\sqrt{2}$  इकाई



वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए :

केंद्र (-a, -b) और त्रिज्या  $\sqrt{a^2-b^2}$  इकाई



6. वृत्त का केंद्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए :

$$(x+5)^2 + (y-3)^2 = 36$$



7. वृत्त का केंद्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए :

$$x^2 + y^2 - 4x - 8y - 45 = 0$$



8. वृत्त का केंद्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए :

$$x^2 + y^2 - 8y + 10y - 12 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त का केंद्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए :

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



10. बिंदुओं (4,1) और (6,5) से जाने वाले वृत्त का समीकरण कीजिए जिसका केंद्र रेखा 4x+y=16 पर स्थित है



वीडियो उत्तर देखें

**11.** बिंदुओं (2,3) और (-1,1) से जाने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र रेखा x-3y-11=0 पर स्थित है।



12. त्रिज्या 5 के उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र x-अक्ष पर हो और जो बिंदु (2,3) से जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

**13.** (0,0) से होकर जाने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात की जिए जो निर्देशांको पर a और b अंतः खण्ड काटता है।



14. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केंद्र(2, 2) हो तथा बिंदु (4, 5) से जाता है।



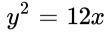
वीडियो उत्तर देखें

**15.** क्या बिंदु (-2.5,3.5) वृत्त  $x^2+y^2=25$  के

अंदर बाहर या वृत्त पर स्थित है ?



1. नाभि के निर्देशांक, परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए:



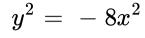


2. नाभि के निर्देशांक, परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए:

$$x^2 = 6y$$



3. नाभि के निर्देशांक, परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए:



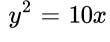


4. नाभि के निर्देशांक, परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए:

$$x^2 = -16y$$



5. नाभि के निर्देशांक, परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए:





6. नाभि के निर्देशांक,परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए:

$$x^2 = -9y$$



7. परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो दिए प्रतिबंध को

संतुष्ट करता है :

नाभि (6,0) नियता x=-6



वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो दिए प्रतिबंध को

संतुष्ट करता है :

नाभि (0, -3) नियता y = 3



9. परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो दिए प्रतिबंध को

संतुष्ट करता है :

शीर्ष (0,0),(2,3) नाभि (3,0)



वीडियो उत्तर देखें

10. परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो दिए प्रतिबंध को

संतुष्ट करता है :

शीर्ष (0,0), नाभि (-2,0)



11. परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो दिए प्रतिबंध को संतुष्ट करता है :

शीर्ष (0,0),(5,2) से जाता है और y-अक्ष के अनुदिश है।



वीडियो उत्तर देखें

12. परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जो दिए प्रतिबंध को संतुष्ट करता है :

शीर्ष (0,0),(2,3) से जाता है और अक्ष x-अक्ष के अनुदिश है।



### प्रश्नावली ११ ३

1. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

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



2. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

$$rac{x^2}{4} + rac{y^2}{25} = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

3. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

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



4. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

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

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



5. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ,उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए 6. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

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



7. दीर्घवृत में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

 $36x^2 + 4y^2 = 144$ 



वीडियो उत्तर देखें

8. दीर्घवृत में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

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



9. दीर्घवृत में नाभियों और शीर्षों को निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लंबाइयाँ, उत्केंद्रता तथा नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए

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



10. दिए प्रतिबन्धों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए

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



शीर्षों  $(0, \; \pm \; 13)$  नाभियाँ  $(\; \pm \; 4, \; 0)$ 



वीडियो उत्तर देखें

12. दिए प्रतिबन्धों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए

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



दीर्घ अक्ष के अंत्य बिंदु (  $\pm$  3, 0) लघु अक्ष के अंत्य बिंदु (0,  $\pm$  2)



दाघ अक्ष के अत्य बिंदु  $(0,~\pm\sqrt{5})$  लघु अक्ष के अत्य बिं $(\pm1,0)$ 

वीडियो उत्तर देखें

15. दिए प्रतिबन्धों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण

दीर्घ अक्ष की लंबाई 26, नाभियाँ (  $\pm \, 5, \, 0)$ 



ज्ञात कीजिए

16. दिए प्रतिबन्धों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण

ज्ञात कीजिए

दीर्घ अक्ष की लंबाई 26, नाभियाँ  $(0, \; \pm \, 6)$ 



नाभियाँ  $(\pm 3,0)a=4$ 



वीडियो उत्तर देखें

18. दिए प्रतिबन्धों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण

ज्ञात कीजिए

b=3, a=4 केंद्र मूल बिंदु पर, नाभियाँ  ${\sf x}$  - अक्ष पर



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



वीडियो उत्तर देखें

20. दिए प्रतिबन्धों को संतुष्ट करते हुए दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए

दीर्घ- अक्ष, x - अक्ष पर और बिंदुओं (4,3) और (1,6) से

जाता है।



## प्रश्नावली ११ ४

1. आतिपरवलयों के शीर्षों, नाभियों के निर्देशांक, उत्केंद्रता

और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए :

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



2. आतिपरवलयों के शीर्षों, नाभियों के निर्देशांक, उत्केंद्रता

और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए :

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



3. आतिपरवलयों के शीर्षों, नाभियों के निर्देशांक, उत्केंद्रता और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए :

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



4. आतिपरवलयों के शीर्षों, नाभियों के निर्देशांक, उत्केंद्रता और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

5. आतिपरवलयों के शीर्षों, नाभियों के निर्देशांक, उत्केंद्रता और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए :

$$5y^2 - 9x^2 = 36$$



6. आतिपरवलयों के शीर्षों, नाभियों के निर्देशांक, उत्केंद्रता

और नाभिलंब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए :

$$49y^2 - 16x^2 = 784$$



7. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

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



8. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

शीर्ष  $(0,\ \pm 5)$  नाभियाँ  $(0,\ \pm 8)$ 



9. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

शीर्ष  $(0, \; \pm \, 3)$  नाभियाँ  $(0, \; \pm \, 5)$ 



10. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

नाभियाँ (  $\pm$  5,0) अनुप्रस्थ अक्ष की लंबाई 8 है।



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रतिबन्धो को सन्तुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए :

(iv) नाभियाँ  $(0, \; \pm \; 13)$ , संयुग्मी अक्ष की लम्बाई 24 है।



12. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का

समीकरण ज्ञात कीजिए

नाभियाँ  $(\pm 3\sqrt{5},0)$  नाभिलंब अक्ष की लंबाई 8 है।



वीडियो उत्तर देखें

13. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

नाभियाँ (  $\pm$  4,0) नाभिलंब अक्ष की लंबाई 12 है।



14. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का

समीकरण ज्ञात कीजिए

शीर्ष 
$$(\,\pm\,7,0)e=rac{4}{3}$$



15. दिए गए प्रतिबंधों की संतुष्ट करते हुए अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए

नाभियाँ  $\left(0,\;\pm\sqrt{10}
ight)$  है तथा (2,3) से होकर जाता है।

