



MATHS

BOOKS - SCIENCE PUBLICATION MATHS

(HINDI)

शंकु परिच्छेद

पाठ्यपुस्तक के उदाहरण

1. केन्द्र $(0, 0)$ तथा त्रिज्या r वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 = r^2$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: वृत्त का केन्द्र $(-4, -5)$ व त्रिज्या 7 इकाई हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $(x - 0.7)^2 + (y - 1.3)^2 = 12.58$



वीडियो उत्तर देखें

5. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए , जो निम्न बिन्दुओं से गुजरता

है - (1, 2) (3, -4) तथा (5, -6)

A.

B.

C.

D.

Answer: $(x - 11)^2 + (y - 2)^2 = 100$



वीडियो उत्तर देखें

6. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र (1, 2) हैं एवं बिंदु (4, 6) से गुजरता है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

7. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए, जो बिंदु $(2, -3)$ से गुजरे तथा जिसका केन्द्र रेखा $4x + y + 1 = 0$ और $2x - y + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु पर स्थित हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 45$



वीडियो उत्तर देखें

8. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए, जो सरल रेखा

$5x + 12y - 1 = 0$ को स्पर्श करें एवं केन्द्र $(3, 4)$ हों।

A.

B.

C.

D.

Answer: $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = \left(\frac{62}{13}\right)^2$



वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त $9x^2 + y^2 + 8x = 4(x^2 - y^2)$ का केन्द्र तथा त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: वृत्त का केन्द्र $\left(-\frac{4}{5}, 0\right)$ व त्रिज्या $\left(\frac{4}{5}\right)$ इकाई



वीडियो उत्तर देखें

10. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ के नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक

दीर्घ अक्ष एवं लघु अक्ष की लम्बाइयाँ उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा

की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{18}{5}$



वीडियो उत्तर देखें

11. दीर्घवृत्त $9x^2 + 4y^2 = 36$ के नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक ,
दीर्घ और लघु लक्ष की लम्बाइयाँ और उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{\sqrt{5}}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

12. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए , जिसकी नाभियाँ के निर्देशांक $(\pm 5, 0)$ तथा शीर्षों के निर्देशांक $(\pm 13, 0)$ हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

13. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए , जिसके दीर्घ अक्ष की लम्बाई 20 हैं तथा नाभियाँ (0, ± 5) हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{75} + \frac{y^2}{100} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $7x^2 + 15y^2 = 247$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित अतिपरवलयों के शीर्षों और नाभियों के निर्देशांकों

उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

$$(i) \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1 \quad (ii) y^2 - 16x^2 = 16$$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) $\frac{32}{3}$

(ii) $\frac{1}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

16. नाभियाँ $(0, \pm 3)$ और शीर्षों $\left(0, \pm \frac{\sqrt{11}}{2}\right)$ वाले

अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $100y^2 - 44x^2 = 275$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $3y^2 - x^2 = 108$



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण उदाहरण

1. यदि एक परवलय का समीकरण $y^2 = 8x$ हैं तो नाभि के निर्देशांक , अक्ष , नियता का समीकरण और नाभिलम्ब जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: 8



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: परवलय का अभीष्ट समीकरण

$$y^2 = 4ax = 4(2)x = 8x \text{ हैं।}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. एक परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका शीर्ष $(0, 0)$ और नाभि $(0, 2)$ हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 = 8y$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $3x^2 = -4y$



वीडियो उत्तर देखें

5. शीर्ष (0, 0) एवं बिन्दु (2, -4) से गुजरने वाले परवलय का समीकरण ज्ञात करें जिसकी y-अक्ष के अनुदिश हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: अभीष्ट परवलय $x^2 = -y$ या $x^2 + y = 0$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. शीर्ष (0, 0) बिन्दु (5, 6) से गुजरने वाले परवलय का समीकरण

ज्ञात करें जो x-अक्ष के परितः सममित हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $5y^2 = 36x$



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी परवलय की नाभि $(3, 0)$ तथा नियता $x + 2 = 0$ हो, तो

इसका समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 = 5(2x - 1)$



वीडियो उत्तर देखें

8. उस दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए, जिसकी नाभिलम्ब उसकी लघु अक्ष की आधी हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $e = \frac{\sqrt{3}}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

9. उस दीर्घवृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए। जिसकी उत्केन्द्रता $3/5$ तथा नाभिलम्ब 6 एवं केन्द्र मूलबिंदु पर हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $256x^2 + 400y^2 = 5625$



वीडियो उत्तर देखें

10. एक बिन्दु का बिन्दु पथ ज्ञात कीजिए जो इस प्रकार गमन करें कि उसकी बिन्दु (1, 0) तथा (-1, 0) से दूरियाँ का योग सदैव 3 रहता है। यह कौनसा वक्र है ?

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{9/4} + \frac{y^2}{5/4} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न अतिपरवलय के अक्षों की लम्बाई नाभियाँ , उत्केन्द्रता , नाभिलम्ब तथा नियताओं के समीकरण ज्ञात कीजिए।

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियाँ $(\pm c, 0)$ या $(\pm 5, 0)$

नाभिलम्ब की लम्बाई $= \frac{9}{2}$

नियताओं के समीकरण $= \pm \frac{16}{5}$



वीडियो उत्तर देखें

12. अतिपरवलय के अक्षों को निर्देश अक्ष मानकर इसका समीकरण

ज्ञात कीजिए जबकि

(i) नाभियों के मध्य की दूरी $16\sqrt{2}$ तथा उसकी उत्केन्द्रता $\sqrt{2}$ हैं।

(ii) अतिपरवलय बिन्दु $(3, -2)$ में से गुजरता है। तथा उसके संयुग्मी

अक्ष का मान 7 इकाई हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) $x^2 - y^2 = 64$

(ii) $65x^2 - 36y^2 = 441$

13. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ $(4, 0)$ $(-4, 0)$ हों तथा उत्केन्द्रता 8 हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $252x^2 - 4y^2 = 63$



वीडियो उत्तर देखें

14. वृत्त $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 23 = 0$ का केन्द्र व त्रिज्या

ज्ञात करें।

A.

B.

C.

D.

Answer: केन्द्र = (2, 3)

त्रिज्या = 6



वीडियो उत्तर देखें

15. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0$ के उस संकेन्द्री (Concentric) वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए। जिसकी त्रिज्या 3 हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 4 = 0$



उत्तर देखें

16. बिन्दु $(3, 5)$ की वृत्त $x^2 + y^2 = 25$ के सापेक्ष स्थिति बताइए।

A.

B.

C.

D.

Answer: बिन्दु P वृत्त के बाहर स्थित होगा।



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि परवलय के अन्तर्गत त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा, जहाँ शीर्षों की कोटियाँ हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक विविध उदाहरण

1. एक परवल्याकार परावर्तक की नाभि, इसके शीर्ष केन्द्र से 5 सेमी की दूरी पर है, जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। यदि परावर्तक 45

सेमी गहरा है, तो आकृति से दूरी AB ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: 60 सेमी



वीडियो उत्तर देखें

2. 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 परवलयकार है। केन्द्र से कितनी दूरी पर झुकाव 1 सेमी है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $2\sqrt{6}$ मीटर



वीडियो उत्तर देखें

3. 15 सेमी लम्बी एक छड़ AB दोनों निर्देशांकों के बीच में इस प्रकार रखी गई है कि उसका एक सिरा A, x-अक्ष पर और दूसरा सिरा B , y-

अक्ष पर रहता है। छड़ पर एक बिन्दु $P(x, y)$ इस प्रकार लिया गया है कि $AP = 16$ सेमी हैं। दिखाइए कि P का बिन्दु पथ एक दीर्घवृत्त है।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

1. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

केन्द्र (0, 2) और त्रिज्या 2- इकाई

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - 4y = 0$



वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

केन्द्र $(-2, 3)$ और त्रिज्या 4 इकाई

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $36x^2 + 36y^2 - 36x - 18y + 11 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

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

A.

B.

C.

D.

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



वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

केन्द्र $(-a, -b)$ और त्रिज्या $\sqrt{a^2 - b^2}$ हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + 2b^2 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त का केन्द्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: वृत्त का केन्द्र $(-5, 3)$ तथा त्रिज्या 6 होगी।



वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्त का केन्द्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: वृत्त का केन्द्र (2, 4) तथा त्रिज्या $r = \sqrt{65}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

8. वृत्त का केन्द्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: वृत्त का केन्द्र (4, -5) तथा त्रिज्या $r = \sqrt{53}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

9. वृत्त का केन्द्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: वृत्त का केन्द्र $\left(\frac{1}{4}, 0\right)$ तथा त्रिज्या $\frac{1}{4}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. बिन्दुओं (4, 1) और (6, 5) से जाने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र रेखा $4x + y = 16$ पर स्थित है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 - 6x + y^2 - 8y + 15 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - 7x + 5y - 14 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 + 4x - 21 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

13. (0, 0) से होकर जाने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो

निर्देशाक्षों पर a और b अन्तःखण्ड बनाता है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - ax - by = 0$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 5 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

15. क्या बिन्दु $(-2.5, 3.5)$ वृत्त $x^2 + y^2 = 25$ के अन्दर, बाहर या वृत्त पर स्थित हैं ?

A.

B.

C.

D.

Answer: बिन्दु $(-2.5, 3.5)$ वृत्त के अन्दर है।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक प्रश्नावली 11 1 पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नावली

1. जब मूल बिन्दु वृत्त की परिधि पर हो तथा वृत्त का केन्द्र प्रथम याद में हो, तथा वृत्त की समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

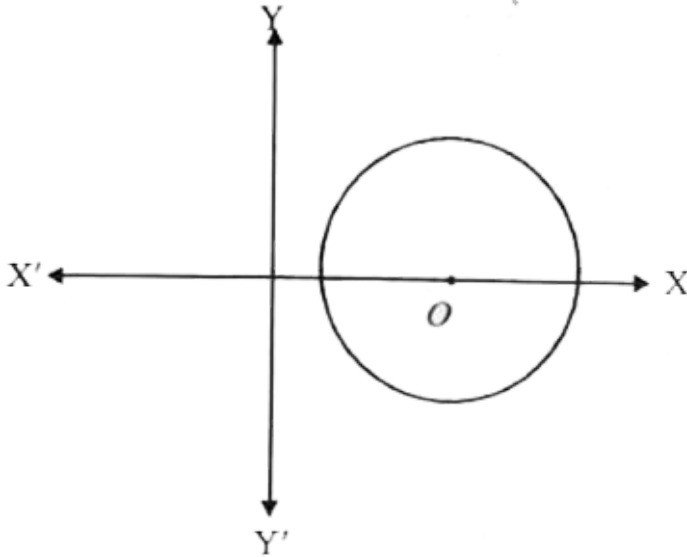
D.

Answer: $x^2 + y^2 - 2hx - 2ky = 0$



वीडियो उत्तर देखें

2. जब वृत्त का केन्द्र x -अक्ष पर धन दिशा में स्थित होगा, तो चित्र के अनुसार केन्द्र का y -निर्देशांक शून्य होगा, तब वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।



A.

B.

C.

D.

Answer: $(x - h)^2 + y^2 = a^2$

 उत्तर देखें

3. जब वृत्त x-अक्ष को स्पर्श करता है, तो सभी सम्भव स्थितियों की समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: (a) $(x - h)^2 + (y - a)^2 = a^2$

(b) $(x + h)^2 + (y - a)^2 = a^2$

(c) $(x + h)^2 + (y + a)^2 = a^2$

(d) $(x - h)^2 + (y + a)^2 = a^2$



वीडियो उत्तर देखें

4. जब वृत्त y -अक्ष को स्पर्श करता है, तो सभी सम्भव स्थितियों की समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: (a) $(x - a)^2 + (y - k)^2 = a^2$

(b) $(x + a)^2 + (y - k)^2 = a^2$

(c) $(x + a)^2 + (y + k)^2 = a^2$

(d) $(x - a)^2 + (y + k)^2 = a^2$



वीडियो उत्तर देखें

5. जब वृत्त x-अक्ष पर स्पर्श करें तथा y-अक्ष पर $2l$ लम्बाई का अन्तःखण्ड काटे, तो वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer:

$$x^2 + y^2 - 2x\sqrt{a^2 - l^2} - 2ay + (a^2 - l^2) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

6. जब वृत्त y -अक्ष को स्पर्श करें तथा x -अक्ष पर $2l$ लम्बाई का अन्तःखण्ड काटे, तो वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer:

$$x^2 + y^2 - 2ax - 2y\sqrt{a^2 - l^2} + (a^2 - l^2) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका केन्द्र व त्रिज्या दी गई है।

(i) केन्द्र $(-a, -b)$, त्रिज्या $= \sqrt{a^2 - b^2}$

(ii) केन्द्र $(a \cos \alpha, b \sin \alpha)$ त्रिज्या $= a$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + 2b^2 = 0$

(ii) $x^2 + y^2 - 2a \cos \alpha x - 2a \sin \alpha y = 0$



8. वृत्तों के केन्द्र तथा त्रिज्या ज्ञात कीजिये यदि

(i) $4x^2 + 4y^2 = 1$

(ii) $x^2 + y^2 = 12x$

(iii) $x^2 + y^2 + 4x - 4y - 1 = 0$

(iv) $\sqrt{1 + \lambda^2}(x^2 + y^2) - 2ax - 2ay = 0$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) $(0, 0), \frac{1}{2}$

(ii) $(6, 0), 6$

(iii) $(-2, 2), 3$

(iv) $\left(\frac{a}{\sqrt{1 + \lambda^2}}, \frac{\lambda a}{\sqrt{1 + \lambda^2}} \right), a$



वीडियो उत्तर देखें

9. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(2, -3)$ से गुजरे तथा

इसका केन्द्र रेखाओं $4x + y + 1 = 0$ तथा $2x - y + 5 = 0$

का प्रतिच्छेद बिन्दु हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 35 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

10. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं (1, -2) तथा (4, -3) से गुजरे तथा इसका केन्द्र रेखा $3x + 4y = 7$ पर स्थित हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $15(x^2 + y^2) - 94x + 18y + 55 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

11. y-अक्ष को स्पर्श करने वाले तथा केन्द्र (a, b) वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + b^2 = 0$

 उत्तर देखें

12. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं $x = 0, y = 0$ तथा $6x = a$ को स्पर्श करता है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - ax \pm ay + \frac{1}{4}a^2 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

13. उस वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखाओं $x = 0$, $y = 0$ तथा $3x + 4y = 5$ को स्पर्श करे तथा इसका केन्द्र प्रथम चतुर्थांश में हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + y^2 - 5x - 5y + \left(\frac{25}{4}\right) = 0$



वीडियो उत्तर देखें

14.

वृत्त

$$(x \cos \alpha + y \sin \alpha - a)^2 + (x \sin \alpha - y \cos \alpha - b)^2 = k^2$$

के केन्द्र के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\{(a \cos \alpha + b \sin \alpha), (a \sin \alpha - b \cos \alpha)\}$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 11 2

1. नाभि के निर्देशांक , परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

$$y^2 = 12x$$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) नाभि के निर्देशांक $(a, 0) = (3, 0)$

(ii) परवलय का अक्ष OX इसका समीकरण $y = 0$

(iii) नियता का समीकरण $x = -a$ अर्थात $x = -3$

(iv) नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई $4a = 4 \times 3 = 12$



वीडियो उत्तर देखें

2. नाभि के निर्देशांक , परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

$$x^2 = 6y$$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) नाभि के निर्देशांक $\left(0, \frac{3}{2}\right)$

(ii) परवलय का अक्ष y-अक्ष या $x = 0$

(iii) नियता का समीकरण $y = -a$

$$y = \frac{-3}{2}$$

(iv) नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई $= 4a = 4 \times \frac{3}{2} = 6$



वीडियो उत्तर देखें

3. नाभि के निर्देशांक , परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

$$y^2 = -8x$$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) नाभि के निर्देशांक $(-2, 0)$

(ii) परवलय का अक्ष x-अक्ष या $y = 0$

(iii) नियता का समीकरण $x = 2$

(iv) नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई $4x = 4 \times 2 = 8$



वीडियो उत्तर देखें

4. नाभि के निर्देशांक , परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और

नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

$$x^2 = -16y$$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) नाभि के निर्देशांक (0, -4)

(ii) परवलय का अक्ष y-अक्ष या $x = 0$

(iii) नियता का समीकरण $y = 4$

(iv) नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई $4a = 4 \times 4 = 16$



वीडियो उत्तर देखें

5. नाभि के निर्देशांक , परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और

नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

$$y^2 = 10x$$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) नाभि के निर्देशांक $\left(\frac{5}{2}, 0\right)$

(ii) परवलय का अक्ष x-अक्ष या $y = 0$

(iii) नियता का समीकरण $x = -\frac{5}{2}$

(iv) नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई $4a = 4 \times \frac{5}{2} = 10$



6. नाभि के निर्देशांक , परवलय का अक्ष, नियता का समीकरण और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

$$x^2 = -9y$$

A.

B.

C.

D.

Answer: (i) नाभि के निर्देशांक $(0, -9/4)$

(ii) परवलय का अक्ष y -अक्ष या $x = 0$

(iii) नियता का समीकरण $y = \frac{9}{4}$

(iv) नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई $= 4a = 4 \times \frac{9}{4} = 9$



वीडियो उत्तर देखें

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

नाभि (6, 0) नियता $x = -6$

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 = 24x$



वीडियो उत्तर देखें

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

नाभि (0, -3) नियता $y = 3$

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 = -12y$



वीडियो उत्तर देखें

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

शीर्ष (0, 0) नाभि (3, 0)

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 = 12x$



वीडियो उत्तर देखें

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

शीर्ष (0, 0) और नाभि (-2, 0)

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 = -8x$



वीडियो उत्तर देखें

11. 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।

A.

B.

C.

D.

Answer: $2y^2 = 9x$



वीडियो उत्तर देखें

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

करता है :

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $2x^2 = 25y$



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न परवलयों के लिये नाभि, अक्ष, नियता का समीकरण व नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात करें।

(i) $3y^2 - 4x = 0$

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभि $\left(\frac{1}{3}, 0\right)$, अक्ष $y = 0$ नियता $x = \frac{-1}{3}$,

नाभिलम्ब $\frac{4}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न परवलयों के लिये नाभि, अक्ष, नियता का समीकरण व नाभि लम्ब की लम्बाई ज्ञात करें।

$$(ii) 7y^2 + 21x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न परवलयों के लिये नाभि, अक्ष, नियता का समीकरण व नाभि लम्ब की लम्बाई ज्ञात करें।

$$(iii) 3x^2 + 11y = 0$$



उत्तर देखें

4. निम्न परवलयों के लिये नाभि, अक्ष, नियता का समीकरण व नाभि लम्ब की लम्बाई ज्ञात करें।

$$(iv) 11x^2 - 8y = 0$$

 उत्तर देखें

5. निम्न तथ्यों से संबंधित परवलय के समीकरण ज्ञात करें :-

(i) नाभि (3, 0), नियता $x = -3$

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 = 12x$

 उत्तर देखें

6. निम्न तथ्यों से संबंधित परवलय के समीकरण ज्ञात करें :-

(ii) नाभि $(-4, 0)$, नियता $x = + 4$

 उत्तर देखें

7. निम्न तथ्यों से संबंधित परवलय के समीकरण ज्ञात करें :-

(iii) नाभि $(0, 5)$, नियता $y = - 5$

 उत्तर देखें

8. निम्न तथ्यों से संबंधित परवलय के समीकरण ज्ञात करें :

(iv) नाभि $(0, -7)$, नियता $y = 7$

 उत्तर देखें

9. परवलय का समीकरण क्या होगा, जिसके लिये -

(i) नाभि $(2, 0)$ व शीर्ष $(0, 0)$

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 = 8x$

 उत्तर देखें

10. परवलय का समीकरण क्या होगा, जिसके लिये -

(ii) नाभि $(-7, 0)$ व शीर्ष $(0, 0)$

 उत्तर देखें

11. परवलय का समीकरण क्या होगा, जिसके लिये -

(iii) नाभि $(0, -5)$ व शीर्ष $(0, 0)$

 उत्तर देखें

12. निम्न परवलयों के समीकरण ज्ञात करें :-

(i) शीर्ष (0, 0) बिन्दु (-3, -1) से गुजरने वाले व y-अक्ष के परितः सममित।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 = -9y$



उत्तर देखें

13. निम्न परवलयों के समीकरण ज्ञात करें :-

(ii) शीर्ष (0, 0) बिन्दु (-1, 0) से गुजरने वाले व अक्ष x-अक्ष के परितः सममित।

 उत्तर देखें

14. परवलय $2y^2 + 3y - 4x - 3 = 0$ के शीर्ष, अक्ष, नाभि तथा नियता का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: शीर्ष $\left(\frac{-33}{32}, \frac{-3}{4}\right)$, अक्ष $4y + 3 = 0$

नाभि $\left(\frac{-17}{32}, \frac{-3}{4}\right)$ नियता $32x + 49 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

15. परवलय $9y^2 - 16x - 12y - 57 = 0$ की अक्ष, शीर्ष, नाभि, नियता तथा नाभिलम्ब ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: शीर्ष $\left(\frac{-61}{16}, \frac{2}{3}\right)$, अक्ष $3y - 2 = 0$,

नाभि $\left(\frac{-485}{144}, \frac{2}{3}\right)$, नियता $144x + 613 = 0$

नाभिलम्ब की लम्बाई $= \frac{16}{9}$



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि y_1, y_2, y_3 परवलय $y^2 = 4ax$ से बने त्रिभुजों के शीर्षों की कोटियाँ हैं, तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$1/8a(y_1 - y_2)(y_2 - y_3)(y_3 - y_1) \text{ हैं।}$$

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि $(-8, -2)$

और नियता $y = 2x - 9$ हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + 4y^2 + 4xy + 116x + 2y + 259 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

18. परवलय की एक द्विकोटि PQ हैं, इसके समत्रिभाजन करने वाले बिन्दु का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $9y^2 = 4ax$

 वीडियो उत्तर देखें

19. उस परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका शीर्ष मूल बिन्दु हैं तथा यह y -अक्ष के प्रति सममित हैं तथा बिन्दु $(2, -3)$ से होकर गुजरता हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $3x^2 = -4y$



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि परवलय का शीर्ष मूलबिन्दू तथा नियता $x + 5 = 0$ हो, तो

उसका नाभिलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: 20



वीडियो उत्तर देखें

21. उस परवलय का नाभिलम्ब ज्ञात कीजिए जिसकी नियता

$x + y = 2$ तथा नाभि $(3, -4)$ है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $3\sqrt{2}$



वीडियो उत्तर देखें

22. परवलय $y^2 = 6x$ के उन बिन्दुओं को जिनकी भुज 24 हैं, शीर्ष

से मिलाने वाली रेखाओं का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $2y \pm x = 0$ और $x + 2y = 0$



वीडियो उत्तर देखें

23. उस परवलय का समीकरण जिनकी नाभि (3, 0) तथा नियता

$x + 3 = 0$ है। ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 = 12x$



वीडियो उत्तर देखें

24. परवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए। जिसका शीर्ष मूलबिन्दू हैं, अक्ष y-अक्ष हैं, तथा जो बिन्दू (6, -3) से जाता है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 = -12y$



वीडियो उत्तर देखें

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

$$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$$

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(\pm 2\sqrt{5}, 0)$

शीर्ष = $(\pm 6, 0)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 12

लघु अक्ष की लम्बाई = 8

उत्केन्द्रता $e = \frac{\sqrt{5}}{3}$

नाभिलम्ब जीवा = $\frac{16}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

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

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm \sqrt{21})$

शीर्ष के निर्देशांक = $(0, \pm 5)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 10

$$\text{लघु अक्ष की लम्बाई} = 4$$

$$\text{उत्केन्द्रता } e = \frac{\sqrt{21}}{5}$$

$$\text{नाभिलम्ब जीवा} = \frac{8}{5}$$



वीडियो उत्तर देखें

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

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(\pm \sqrt{7}, 0)$

शीर्ष के निर्देशांक = $(\pm 4, 0)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 8

लघु अक्ष की लम्बाई = 6

उत्केन्द्रता $e = \frac{\sqrt{7}}{4}$

नाभिलम्ब जीवा = $\frac{9}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

4. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की

लम्बाइयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm 5\sqrt{3})$

शीर्ष के निर्देशांक = $(0, \pm 10)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 20

लघु अक्ष की लम्बाई = 10

उत्केन्द्रता (e) = $\frac{\sqrt{3}}{2}$

नाभिलम्ब जीवा = 5



वीडियो उत्तर देखें

5. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की

लम्बाइयाँ, उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(\pm \sqrt{13}, 0)$

शीर्ष के निर्देशांक = $(\pm 7, 0)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 14

लघु अक्ष की लम्बाई = 12

उत्केन्द्रता (e) = $\frac{\sqrt{13}}{7}$

नाभिलम्ब जीवा = $\frac{72}{7}$



वीडियो उत्तर देखें

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

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm 10\sqrt{3})$

शीर्ष के निर्देशांक = $(0, \pm 20)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 40

लघु अक्ष की लम्बाई = 20

नाभिलम्ब जीवा = 10



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

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm 4\sqrt{2})$

शीर्ष के निर्देशांक = $(0, \pm 6)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 12

लघु अक्ष की लम्बाई = 4

$$\text{उत्केन्द्रता } (e) = \frac{2\sqrt{2}}{3}$$

$$\text{नाभिलम्ब जीवा} = \frac{4}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

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

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm \sqrt{15})$

शीर्ष के निर्देशांक = $(0, \pm 4)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 8

लघु अक्ष की लम्बाई = 2

उत्केन्द्रता (e) = $\frac{\sqrt{15}}{4}$

नाभिलम्ब जीवा = $\frac{1}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

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

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

A.

B.

C.

D.

Answer: नाभियों के निर्देशांक = $(\pm \sqrt{5}, 0)$

शीर्ष के निर्देशांक = $(\pm 3, 0)$

दीर्घ अक्ष की लम्बाई = 6

लघु अक्ष की लम्बाई = 4

उत्केन्द्रता (e) = $\frac{\sqrt{5}}{3}$

नाभिलम्ब जीवा = $\frac{8}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

10. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की

लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

11. दीर्घवृत्त में दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा

नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{44} + \frac{y^2}{169} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

12. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :
शीर्षों ($\pm 6, 0$) नाभियाँ ($\pm 4, 0$)

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

13. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की

लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :

दीर्घ अक्ष के अन्त्य बिन्दु $(\pm 3, 0)$, लघु अक्ष के अन्त्य बिन्दु

$(0, \pm 2)$

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

14. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की

लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :

दीर्घवृत्त के अन्त्य बिन्दु $(0, \pm \sqrt{5})$, लघु अक्ष के अन्त्य बिन्दु

$(\pm 1, 0)$

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{5} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

15. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :
दीर्घ अक्ष की लम्बाई 26, नाभियाँ ($\pm 5, 0$)

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

16. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :
दीर्घ अक्ष की लम्बाई 16, नाभियाँ $(0, \pm 6)$

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{28} + \frac{y^2}{64} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

17. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :
नाभियाँ $(\pm 3, 0)$, $a = 4$

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

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

$b = 3, c = 4$ केन्द्र मूल बिन्दू पर , नाभियाँ x-अक्ष पर

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

19. दीर्घवृत्त में नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक , दीर्घ और लघु अक्ष की

लम्बाइयाँ , उत्केन्द्रता तथा नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए :

केन्द्र (0, 0) पर, दीर्घ अक्ष, y-अक्ष पर और बिन्दुओं (3, 2) और (1, 6)

से जाता है

A.

B.

C.

D.

Answer: $4x^2 + y^2 = 40$



वीडियो उत्तर देखें

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

दीर्घ अक्ष, x- अक्ष पर और बिन्दुओं (4, 3) और (6, 2) से जाता है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{52} + \frac{y^2}{13} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्यपुस्तक प्रश्नावली 11 3 पर आधारित अन्य महत्वपूर्ण प्रश्नावली

1. m का मान ज्ञात कीजिए यदि सरल रेखा $y = 4x + m$ दीर्घवृत्त

$\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{4} = 1$ को स्पर्श करती है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $m = \pm \sqrt{132}$



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए की रेखा $y = x + \sqrt{\frac{7}{12}}$ दीर्घवृत्त

$3x^2 + 4y^2 = 1$ को स्पर्श करती है।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि सरल रेखा $y = x + a$ दीर्घवृत्त, $2x^2 + 3y^2 = 6$ को स्पर्श करती है, तो a का मान ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $a = \pm \sqrt{5}$



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि सरल रेखा $gx + hy + k = 0$ दीर्घवृत्त

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ को स्पर्श करती हैं, तो सिद्ध कीजिए कि

$$a^2g^2 + b^2h^2 = k^2$$

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि सरल रेखा $px + qy + r = 0$ दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ को स्पर्श करती हैं, तो सिद्ध कीजिए $9p^2 + 4q^2 = r^2$

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रतिबंध ज्ञात कीजिए कि रेखा $x + y \tan \alpha = p \sec \alpha$

दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की स्पर्शी हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $p^2 = a^2 \cos^2 \alpha + b^2 \sin^2 \alpha$



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

8. मूल अक्षों के सापेक्ष उस दीर्घवृत्त का समीकरण जिसकी लघु अक्ष नाभियों के बीच की दूरी के बराबर तथा जिसके नाभिलम्ब की लम्बाई 10 हैं, ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x^2 + 2y^2 = 100$



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि दीर्घवृत्त का नाभिलम्ब उसकी लघु अक्ष के आधे के बराबर हो, तो उसकी उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\sqrt{3}/2$



वीडियो उत्तर देखें

1. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: शीर्षों के निर्देशांक = $(\pm 4, 0)$

नाभियों के निर्देशांक = $(\pm 5, 0)$

उत्केन्द्रता $(e) = \frac{5}{4}$

नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई = $\frac{9}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

2. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

$$\frac{y^2}{9} - \frac{x^3}{27} = 1$$

A.

B.

C.

D.

Answer: शीर्षों के निर्देशांक = $(0, \pm 3)$

नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm 6)$

उत्केन्द्रता $(e) = 2$

नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई = 18



3. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: शीर्षों के निर्देशांक = $(0, \pm 2)$

नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm \sqrt{13})$

$$\text{उत्केन्द्रता } (e) = \frac{\sqrt{13}}{2}$$

$$\text{नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई} = 9$$



वीडियो उत्तर देखें

4. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: शीर्षों के निर्देशांक = $(\pm 6, 0)$

नाभियों के निर्देशांक = $(\pm 10, 0)$

उत्केन्द्रता $(e) = \frac{5}{3}$

नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई = $\frac{64}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

5. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

$$\text{Answer: शीर्षों के निर्देशांक} = \left(0, \pm \frac{6}{\sqrt{5}} \right)$$

$$\text{नाभियों के निर्देशांक} = \left(0, \pm \frac{2\sqrt{14}}{\sqrt{5}} \right)$$

$$\text{उत्केन्द्रता (e)} = \frac{\sqrt{14}}{3}$$

$$\text{नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई} = \frac{4\sqrt{5}}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: शीर्षों के निर्देशांक = $(0, \pm 4)$

नाभियों के निर्देशांक = $(0, \pm \sqrt{65})$

उत्केन्द्रता (e) = $\frac{\sqrt{65}}{4}$

नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई = $\frac{49}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

7. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

8. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{39} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

9. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

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



वीडियो उत्तर देखें

10. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

नाभियाँ $(\pm 5, 0)$ अनुप्रस्थ अक्ष की लम्बाई 8 हैं।

A.

B.

C.

D.

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



वीडियो उत्तर देखें

11. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

नाभियाँ $(0, \pm 13)$ संयुग्मी अक्ष की लम्बाई 24 हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{144} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

12. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

नाभियाँ $(\pm 3\sqrt{5}, 0)$ नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई 8 है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{20} = 1$

 उत्तर देखें

13. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

नाभियाँ $(\pm 4, 0)$, नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई 12 हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{12} = 1$



उत्तर देखें

14. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

शीर्षों $(\pm 7, 0)$, $e = 4/3$

A.

B.

C.

D.

Answer: $7x^2 - 9y^2 = 343$

 उत्तर देखें

15. अतिपरवलयों के शीर्षों के निर्देशांक उत्केन्द्रता और नाभिलम्ब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए -

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $y^2 - x^2 = 5$



उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली 11

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

A.

B.

C.

D.

Answer: परावर्तक की नाभि (5, 0) हैं।



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: 2.23 मीटर



वीडियो उत्तर देखें

3. एक सर्वसम भारी झूलते हुए पुल की केबिल (cable) परवलय के रूप में लटकी हुई है। सड़क पथ जो क्षैतिज है 100 मीटर लम्बा है। तथा केबिल से जुड़े ऊर्ध्वाधर तारों पर टिका हुआ है , जिसमें सबसे लम्बा तार 30 मीटर और सबसे छोटा तार 6 मीटर हैं। मध्य से 18 मीटर दूर सड़क पथ से जुड़े समर्थक (supporting) तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: 9.11 मीटर



वीडियो उत्तर देखें

4. एक मेहराब अर्ध-दीर्घवृत्ताकार रूप का है। यह 8 मीटर चौड़ा और केन्द्र से 2 मीटर ऊँचा है। एक सिरे से 1.5 मीटर दूर बिन्दू पर मेहराब की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: 1.56 मीटर



वीडियो उत्तर देखें

5. एक 12 सेमी लम्बी छड़ इस प्रकार चलती है कि इसके सिरे निर्देशांकों के स्पर्श करते हैं। छड़ के बिन्दु P का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए , जो x-अक्ष के सम्पर्क वाले सिरे से 3 सेमी दूर है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{9} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: 18 वर्ग मीटर



वीडियो उत्तर देखें

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

A.

B.

C.

D.

Answer: $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

8. परवलय $y^2 = 4ax$ के अन्तर्गत एक समबाहु त्रिभुज है जिसका एक शीर्ष परवलय का शीर्ष है। त्रिभुज की भुजा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $P = 8\sqrt{3}a$



वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली 11 पर आधारित महत्त्वपूर्ण प्रश्नावली

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

A. (0, 3)

B. $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$

C. $\left(0, \frac{3}{2}\right)$

D. $(0, 0)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त $x^2 + y^2 - 16x = 0$ की त्रिज्या होगी -

A. 4

B. 2

C. 8

D. -4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $x^2 = -16y$ की नाभि होगी -

A. (4, 0)

B. (0, 4)

C. (0, -4)

D. (0, 16)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ की उत्केन्द्रता होगी -

A. $\frac{7}{4}$

B. $\frac{4}{7}$

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

D. $\frac{\sqrt{7}}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. अतिपरवलय $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$ की अनुप्रस्थ अक्ष की लम्बाई होगी -

A. 6

B. 9

C. 4

D. 12

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ एक आयतीय अतिपरवलय हो तो

A. $a > b$

B. $a = b$

C. $b > a$

D. $a = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. आयतीय अतिपरवलय की उत्केन्द्रता (e) का मान होता है -

A. $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{3}$

C. $\sqrt{5}$

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक चर बिन्दू की बिन्दुओं $(3, 0)$ और $(-3, 0)$ से दूरियों का अन्तर

4 हैं। बिन्दू का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $5x^2 - 4y^2 = 20$



वीडियो उत्तर देखें

9. अतिपरवलय $(x - 1)^2 - 2(y - 2)^2 = -6$ के अक्ष,

नाभियों उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: अक्ष $2\sqrt{3}$, $2\sqrt{6}$

उत्केन्द्रता $\sqrt{3}$

नाभियाँ $(1, 5)$, $(1, -1)$

 उत्तर देखें

10. उस अतिपरवलय का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसकी नाभि $(0,$

$0)$ नियता $x \cos \alpha + y \sin \alpha = 1$ तथा उत्केन्द्रता $5/4$ है।

A.

B.

C.

D.

Answer:

$$16(x^2 + y^2) = 25(x \cos \alpha - y \sin \alpha - 1)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि l_1 तथा l_2 परवलय $y^2 = 4ax$ की किसी नाभीय जीवा के खण्डों की लम्बाइयाँ हैं, तो सिद्ध कीजिए कि,

$$\frac{1}{l_1} + \frac{1}{l_2} = \frac{1}{a}$$

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि परवलय $y^2 = 4ax$ के शीर्ष से होकर जाने वाली तथा x – अक्ष से α कोण बनाने वाली जीवा की लम्बाई $4a \cot \alpha \operatorname{cosec} \alpha$ होती हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि सरल रेखा $x + y = 1$ परवलय $y = x - x^2$ को स्पर्श करती हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. वृत्त $x^2 + y^2 = 5$ के बिन्दु $(2, 1)$ पर स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $2x + y = 5$



वीडियो उत्तर देखें

15. m का मान ज्ञात कीजिए जिससे रेखा $y = mx + 1$ परवलय $y^2 = 4x$ की स्पर्शी है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $m = 1$



वीडियो उत्तर देखें

16. अतिपरवलय $x^2 - y^2 = 1$ की उन स्पर्शी रेखाओं के समीकरण

ज्ञात कीजिए जो रेखा $y = \sqrt{5}x + 7$ के समान्तर हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $y = \sqrt{5}x \pm 2$



वीडियो उत्तर देखें

17. अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ के बिन्दु $(a \sec \theta, b \tan \theta)$

पर स्पर्श रेखा $y = mx + \sqrt{a^2 m^2 - b^2}$ है, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\theta = \sin^{-1}(b/am)$$

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

18. वृत्त $x^2 + y^2 = 1$ की उन स्पर्शियों के समीकरण ज्ञात कीजिए कीजिए , जो रेखा $2x - y + 4 = 0$ के समान्तर हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $2x - y \pm \sqrt{5} = 0$



उत्तर देखें

19. m का मान ज्ञात कीजिए जिससे रेखा $y = mx + 1$ परवलय

$y^2 = 4x$ की स्पर्शी हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $m = 1$



वीडियो उत्तर देखें

20. रेखा $y = x + c$ अतिपरवलय $5x^2 - 9y^2 = 45$ की स्पर्श

रेखा हैं , तो c का मान ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $c = \pm 2$



वीडियो उत्तर देखें