



## MATHS

### BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

#### शांकव अथवा शंकु परिच्छेद

#### अभ्यास प्रश्न

1. समीकरण  $\frac{x^2}{1-r} - \frac{y^2}{1+r} = 1, r > 1$  प्रदर्शित

करता है

A. एक दीर्घवृत्त

B. एक अतिपरवलय

C. एक वृत्त

D. एक अधिकल्पित दीर्घवृत्त

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. परवलय  $y^2 = 4ax$  के बिन्दु  $(a, 2a)$  पर खींची गई स्पर्शी, x-अक्ष से कोण बनाती है

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

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

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

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

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. परवलय  $y^2 = 4ax$  के बिंदु  $(at_1^2, 2at_1)$  पर अभिलम्ब खींचा गया है जो पुनः बिंदु  $(at_2^2, 2at_2)$  पर मिलता है, तो

A.  $t_1 = t_2$

B.  $t_1^2 + 2t_2 = 0$

C.  $t_1 t_2 = -1$

D.  $t_1^2 + 2t_2 = 0$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि रेखा  $x + y = 1$  परवलय  $y^2 - y + x = 0$

को स्पर्श करती है, तो स्पर्श बिंदु के निर्देशांक होंगे

A. (1, 1)

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

C. (0, 1)

D. (1, 0)

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. बिन्दु (2,5) से परवलय  $y^2 = 8x$  पर खींची गई स्पर्श

रेखाओं की स्पर्श जीवा की लम्बाई है

A.  $\frac{1}{2}\sqrt{4}$

B.  $\sqrt{41}$

C.  $\frac{3}{2}\sqrt{41}$

D.  $2\sqrt{41}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

6. रेखा  $y = x - 1$  का  $3x^2 - 4y^2 = 12$  के साथ  
संस्पर्श बिन्दु है

A. (4, 3)

B. (3, 4)

C. (4, - 3)

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक दीर्घवृत्त की एक नाभि (4,0) और उत्केन्द्रता  $\frac{4}{5}$  है ।

इसका समीकरण है -

A.  $\frac{x^2}{3^2} + \frac{y^2}{5^2} = 1$

B.  $\frac{x^2}{5^2} + \frac{y^2}{3^2} = 1$

C.  $\frac{x^2}{5^2} + \frac{y^2}{4^2} = 1$

D.  $\frac{x^2}{4^2} + \frac{y^2}{5^2} = 1$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8.** शांकव  $x^2 - y^2 - 8x + 2y + 11 = 0$  के बिन्दु

(2, 1) पर स्पर्शी का समीकरण होगा



A.  $x + 2 = 0$

B.  $2x + 1 = 0$

C.  $x - 2 = 0$

D.  $x + y + 1 = 0$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. दीर्घवृत्त  $4x^2 + 9y^2 = 1$  पर वे बिंदु, जहाँ पर इसकी स्पर्श रेखाएँ रेखा  $8x = 9y$  के समांतर है, है

A.  $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{5}\right)$

B.  $\left(\frac{-2}{5}, \frac{3}{2}\right)$

C.  $\left(\frac{-2}{5}, \frac{-1}{5}\right)$

D.  $\left(\frac{2}{5}, \frac{-1}{5}\right)$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** रेखा  $y = 2x + c$ , परवलय  $y^2 = 16x$  पर स्पर्श होगी, यदि  $c$  बराबर है

A.  $-2$

B.  $-1$

C.  $0$

D.  $2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

11. परवलय  $y^2 = 4a(x - a)$  पर मूलबिन्दु से खींची गयी स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण है

A.  $90^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $\tan^{-1} \frac{1}{2}$

D.  $45^\circ$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** यदि अतिपरवलय  $3x^2 - 2y^2 + 4x - 6y = 0$  की जीवा के मध्य-बिंदु का बिन्दुपथ रेखा  $y = 2x$  के समांतर हो, तो

A.  $3x - 4y = 4$

B.  $3x - 4 + 4 = 0$

C.  $4x - 4y = 3$

D.  $3x - 4y = 2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. समीकरण  $y^2 - 2x - 2y + 5 = 0$  प्रदर्शित करता**

**है**

A. एक वृत्त जिसका केन्द्र  $(1, 1)$  है

B. एक परवलय जिसकी नाभि  $(1, 2)$  है

C. एक परवलय जिसकी नियता  $x = \frac{3}{2}$  है

D. एक परवलय जिसकी नियता  $x = -\frac{1}{2}$  है

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज के एक आधार कोण के अन्तः अर्धक तथा दूसरे आधार कोण के बाह्य अर्धक के बीच बना कोण त्रिभुज के शीर्ष कोण का आधा होता है।

- A. एक सरल रेखा
- B. एक वृत्त
- C. एक दीर्घवृत्त
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** सरल रेखा  $y = ma + c$ , परवलय  $y^2 = a(x + 4b)$  को स्पर्श करती है यदि

$$A. c = am + \frac{b}{m}$$

$$B. c = bm + \frac{a}{m}$$

$$C. c = \frac{a}{m} = 4bm$$

$$D. c = 4cm + \frac{b}{m}$$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** एक दीर्घवृत्त एक गोल धागे से बनाया जाता है जो दो पिनों के ऊपर से होकर गुजरता है | यदि इस प्रकार बने



दीर्घवृत्त के अक्ष क्रमशः 6 सेमी व 4 सेमी हों, तो धागे की लम्बाई और पिनो के बीच की दूरी सेमी में क्रमशः होगी

A.  $6, 2\sqrt{5}$

B.  $6, \sqrt{5}$

C.  $4, 2\sqrt{5}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. निम्नलिखित फलनों  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिये -

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{a}$$

A. परवलय

B. दीर्घवृत्त

C. अतिपरवलय

D. रेखाखण्ड

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. यदि अतिपरवलय  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  की एक अनन्त स्पर्शी x-अक्ष की धनात्मक दिशा से  $30^\circ$  का कोण बनाती है, तो अतिपरवलय की उत्केन्द्रता है

A.  $\sqrt{2}$

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



उत्तर देखें

19. दीर्घवृत्त  $9x^2 + 25y^2 = 225$  की एक स्पर्श रेखा दोनों अक्षों से बराबर कोण बनती है। दीर्घवृत्त के केंद्र से स्पर्श रेखा की दूरी है

A.  $\sqrt{15}$

B.  $\sqrt{13}$

C.  $\sqrt{17}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

20. दीर्घवृत्त  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, (b < a)$  की नाभीय जीवा के सिरों पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के प्रतिच्छेद बिंदु का बिंदुपथ है

A.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

B.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2$

C.  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. बिन्दु  $(3h + 2, k)$  का बिन्दुपथ, जहा  $(h, k)$  वृत्त

$x^2 + y^2 = 1$  पर स्थित है, होगा

A. अतिपरवलय

B. वृत्त

C. परवलय

D. दीर्घवृत्त

**Answer: D**



उत्तर देखें

22. एक बिन्दु इसका प्रकार गमन करता है कि उसकी बिन्दु  $(-2, 0)$  से दूरी रेखा  $x = -\frac{9}{2}$  से दूरी की  $\frac{2}{3}$  गुनी है, तो उसका बिन्दुपथ होगा

- A. दीर्घवृत्त
- B. परवलय
- C. अतिपरवलय
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

23. परवलय  $y^2 = 4x + 5$  की उस स्पर्श रेखा का समीकरण, जो रेखा  $y = 2x + 7$  के समांतर है, है

A.  $y = 2x + 1$

B.  $y = 2x + 3$

C.  $y = 2x + 5$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



24. उस अतिपरवलय का समीकरण, जिसकी नाभियाँ  
( + 5, 0) तथा अनुप्रस्थ अक्ष 8 है, होगा

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

B.  $9x^2 - 16y^2 = 25$

C.  $16x^2 - 25y^2 = 64$

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

25. दीर्घव अधिकतम  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  के अक्ष के किसी

बिन्दु से दूरी तथा उसके सहायक वृत्त से दूरी का अनुपात है

A.  $\frac{a}{b}$

B.  $\frac{b}{a}$

C.  $\frac{a^2}{b^2}$

D.  $\frac{b^2}{a^2}$

**Answer: B**



उत्तर देखें