



MATHS

BOOKS - YUGBODH AGRAWAL MATHS (HINDI)

स्पर्श रेखाएँ और अभिलम्ब

निदर्शी उदाहरण

1. $x = 2$ पर वक्र $y = x^3 - x$ की स्पर्श रेखा और अभिलम्ब की प्रवणता ज्ञात कीजिए.

A. स्पर्श रेखा की प्रवणता = $-\frac{1}{11}$

अभिलम्ब की प्रवणता = 11

B. स्पर्श रेखा की प्रवणता = 11

अभिलम्ब की प्रवणता = $-\frac{1}{11}$

C. स्पर्श रेखा की प्रवणता = 11

अभिलम्ब की प्रवणता = 11

D. स्पर्श रेखा की प्रवणता = $-\frac{1}{11}$

अभिलम्ब की प्रवणता = $-\frac{1}{11}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु $(1, 1)$ पर वक्र $x^2 + 3y + y^2 = 5$ की स्पर्श रेखा और अभिलम्ब की प्रवणता ज्ञात कीजिए.

A. स्पर्श रेखा की प्रवणता = $-\frac{2}{5}$

अभिलम्ब की प्रवणता = $\frac{5}{2}$

B. स्पर्श रेखा की प्रवणता = $\frac{2}{5}$

अभिलम्ब की प्रवणता = $\frac{5}{2}$

C. स्पर्श रेखा की प्रवणता = $-\frac{2}{7}$

अभिलम्ब की प्रवणता = $\frac{7}{2}$

$$D. \text{ स्पर्श रेखा की प्रवणता} = \frac{2}{7}$$

$$\text{अभिलम्ब की प्रवणता} = \frac{7}{2}$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\theta = \frac{\pi}{4}$ पर वक्र $x = a \cos^3 \theta$, $y = a \sin^3 \theta$ की

स्पर्श रेखा और अभिलम्ब की प्रवणता ज्ञात कीजिए.

A. स्पर्श रेखा की प्रवणता = -1

अभिलम्ब की प्रवणता = 1

B. स्पर्श रेखा की प्रवणता = -1

अभिलम्ब की प्रवणता = -1

C. स्पर्श रेखा की प्रवणता = 1

अभिलम्ब की प्रवणता = 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र $y = \sqrt{4x - 3} - 1$ पर उन सभी बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जहाँ पर स्पर्श रेखा की प्रवणता $\frac{2}{3}$ है .

A. (2, 4)

B. (5, 7)

C. (3, 5)

D. (3, 2)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि वक्र $2y^2 = ax^2 + b$ की बिन्दु $(1, 1)$ पर प्रवणता -1 है, तब a, b ज्ञात कीजिए.

A. $a = 2$

$b = 4$

B. $a = -2$

$b = 4$

C. $a = -2$

$b = -4$

D. $a = 2$

$b = -4$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$ पर उन बिन्दुओ को ज्ञात कीजिए

जिस पर स्पर्श रेखाएँ (i) x – अक्ष के समांतर हो,

(ii) y – अक्ष के समांतर हो.

A. (i) x – अक्ष के समांतर हो = (0, 5)

(ii) y – अक्ष के समांतर हो = (2, 0)

B. (i) x – अक्ष के समांतर हो = $(0, -5)$

(ii) y – अक्ष के समांतर हो = $(-2, 0)$

C. (i) x – अक्ष के समांतर हो = $(0, 5)$ और

$(0, -5)$

(ii) y – अक्ष के समांतर हो = $(2, 0)$ और

$(-2, 0)$

D. (i) x – अक्ष के समांतर हो = $(0, 5)$

(ii) y – अक्ष के समांतर हो = $(-2, 0)$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र $y = x^3$ पर उन बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श रेखा की प्रवणता बिन्दु के (i) y -निर्देशांक, (ii) x -निर्देशांक के बराबर है .

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए की वक्र $y = 2x^3 - 3$ के उन बिन्दुओं पर स्पर्श रेखाएँ समांतर है, जहाँ $x = 2$ और $x = -2$ है .

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र $y = (x - 2)^2$ पर एक बिन्दु ज्ञात कीजिए, जिस पर स्पर्श रेखा, बिन्दुओ $(2, 0)$ और $(4, 4)$ को मिलाने वाली रेखा के समांतर है.

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र $4x^2 + 9y^2 = 1$ पर एक बिन्दु ज्ञात कीजिए जहाँ पर स्पर्श रेखा, $2x + x = 0$ के लंबवत है .

 उत्तर देखें

11. वक्र $x^{2/3} + y^{2/3} = 2$ के बिन्दु $(1, .1)$ पर स्पर्श

रेखा तथा अभिलम्ब समीकरण ज्ञात कीजिए.

 वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र $4x^2 + 9y^2 = 36$ के बिन्दु $(3 \cos \theta, 2 \sin \theta)$

पर स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए.

 वीडियो उत्तर देखें

13. दिये गए वक्र $x = a \sin^3 \theta$ और $y = a \cos^3 \theta$ के

एक बिन्दु, जहाँ $\theta = \frac{\pi}{4}$ है, पर

(i) स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए

(ii) अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए.

A. (i) $x + y = \frac{a}{\sqrt{2}}$

(ii) $x - y = 1$

B. (i) $x + y = a$

(ii) $x - y = 0$

C. (i) $x + y = \frac{a}{\sqrt{2}}$

(ii) $x - y = 0$

D. (i) $x - y = \frac{a}{\sqrt{2}}$

(ii) $x + y = 0$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के बिन्दु (x_1, y_1) पर स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए.

 वीडियो उत्तर देखें

15. वक्र $16x^2 + 9y^2 = 144$ के बिन्दु (x_1, y_1) , जहाँ $x_1 = 2, y_1 > 0$ पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का

समीकरण ज्ञात कीजिए .

 वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र $y = \frac{x - 7}{(x - 2)(x - 3)}$ या $\frac{x - 7}{x^2 - 5x + 6}$

के उन बिन्दुओ पर स्पर्श रेखाएँ और अभिलम्ब के समीकरण ज्ञात कीजिए, जहाँ यह X -अक्ष को काटती है.

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए की रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ वक्र

$y = be^{-x/a}$ को उस बिन्दु पर स्पर्श करती है, जहाँ वक्र Y

-अक्ष को काटता है.



वीडियो उत्तर देखें

18. वक्र $y = \sqrt{3x - 2}$ की उन स्पर्श रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो रेखा $4x - 2y + 5 = 0$ के समांतर है .



वीडियो उत्तर देखें

19. वक्र $y = x^2 - 2x + 7$ की उन स्पर्श रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो रेखा $5y - 15x = 13$ के

लंबवत है.

A. $12x + 36y - 227 = 0$

B. $12x - 36y - 227 = 0.$

C. $12x + 36y + 227 = 0.$

D. $12x - 36y + 227 = 0.$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. वक्र $y = \cos(x + y)$, $-2\pi \leq x \leq 2\pi$ की स्पर्श रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो रेखा $x + 2y = 0$ के समांतर है.

A. $4y - 2x + 3\pi = 0$ और $4y + x - \pi = 0$.

B. $4y + 2x + 3\pi = 0$ और

$4y + 2x - \pi = 0$.

C. $4y + x + 3\pi = 0$ और $4y - 2x - \pi = 0$.

D. $4y + 2x + \pi = 0$ और $4y + 2x - \pi = 0$.

Answer: B



 वीडियो उत्तर देखें

21. प्रवणता 2 वाली सभी रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए

जो वक्र $y + \frac{2}{x-3} = 0$ को स्पर्श करती है .

 वीडियो उत्तर देखें

22. वक्र $y = 4x^3 - 2x^5$ पर उन बिन्दुओं को ज्ञात

कीजिए, जिन पर स्पर्श रेखाएँ मूलबिंदु से होकर जाती है.

 वीडियो उत्तर देखें

23. वक्र $x^2 = 4y$ पर उन बिन्दुओ को ज्ञात कीजिए, जिन पर अभिलंब बिन्दु $(1, 2)$ से होकर जाती है.

A. $(2, 1)$

B. $(1, 2)$

C. $(0, 1)$

D. $(3, 4)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि वक्र

$$x = a \cos t + at \sin t, y = a \sin t - at \cos t$$
 के

किसी बिन्दु t पर अभिलम्ब मूलबिन्दु से अचर दुरी पर है.



उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि n के सभी मानों के लिए बिन्दु (a, b)

पर सरल रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$ वक्र

$$\left(\frac{x}{a}\right)^n + \left(\frac{y}{b}\right)^n = 2$$
 को स्पर्श करती है.



वीडियो उत्तर देखें

26. वक्रों $y = 4 - x^2$ और $y = x^2$ के प्रतिच्छेद कोण ज्ञात कीजिए.

 वीडियो उत्तर देखें

27. वक्र $y^2 = 4ax$ और $x^2 = 4by$ के प्रतिच्छेद कोण ज्ञात कीजिए .

 वीडियो उत्तर देखें

28. दर्शाइये की वक्र $xy = a^2$ और $x^2 + y^2 = 2a^2$

एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं .



वीडियो उत्तर देखें

29. दर्शाइये कि वक्र $x = y^2$ और $xy = k$ एक-दूसरे को

समकोण पर काटती है, यदि $8k^2 = 1$ है .



वीडियो उत्तर देखें

30. दर्शाइये कि वक्र $ax^2 + by^2 = 1$ और

$a'x^2 + b'y^2 = 1$ एक-दूसरे को लंबवत काटते हैं यदि

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{a'} - \frac{1}{b'}$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 16 1

1. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$y = 3x^4 - 4x, x = 4 \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$y = \frac{x - 1}{x - 2}, x \neq 2, x = 10 \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$y = 2x^2 + 3 \sin, x = 0 \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$x^2 + 3y + y^2 = 5, (1, 1) \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$xy = 6, (1, 6) \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$x = a(\theta - \sin \theta), y = a(1 + \cos \theta), \theta = -\frac{\pi}{2}$$

पर



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$x = a(\theta - \sin \theta), y = a(1 - \cos \theta), \theta = \frac{\pi}{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$y = (\sin 2x + \cot x + 2)^2, \theta = \frac{\pi}{2} \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब कि प्रवणता ज्ञात कीजिए-

$$x = 1 - a \sin \theta, y = b \cos^2 \theta, \theta = \frac{\pi}{2} \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र $y = x^3 - 2x + 1$ की स्पर्श रेखा की प्रवणता उस बिन्दु पर ज्ञात कीजिए जिसका x -निर्देशांक 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. वक्र $y = x^3 - 3x + 1$ की स्पर्श रेखा की प्रवणता उस बिन्दु पर ज्ञात कीजिए जिसका x -निर्देशांक 3 है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. वक्र $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$ पर उन बिन्दुओ को

ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श रेखाएँ

X-अक्ष के समांतर है ,



वीडियो उत्तर देखें

13. वक्र $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$ पर उन बिन्दुओ को

ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श रेखाएँ

Y-अक्ष के समांतर है ।



वीडियो उत्तर देखें

14. वक्र $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ पर उन बिन्दुओ को ज्ञात

कीजिए जिन पर स्पर्श रेखाएँ

X-अक्ष के समांतर है

 वीडियो उत्तर देखें

15. वक्र $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ पर उन बिन्दुओ को ज्ञात

कीजिए जिन पर स्पर्श रेखाएँ

Y-अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र $y^2 = 2x^3$ पर उन बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श रेखा की प्रवणता 3 है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. वक्र $xy + 4 = 0$ पर उन बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए ,जहाँ स्पर्श रेखा X -अक्ष के साथे 45° का कोण बनाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. वक्र $y = x^2$ पर उन बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श रेखा की प्रवणता, बिन्दु के x -निर्देशांक के बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

19. वक्र $y = x^2 - 3x$ पर एक बिन्दु ज्ञात कीजिए, जिस पर स्पर्श रेखा बिन्दुओ $(1, -2)$ और $(2, 2)$ को मिलाने वाली रेखा के समांतर है।



वीडियो उत्तर देखें

20. वक्र $y = x^3 - 11x + 5$ पर उस बिन्दु को ज्ञात कीजिए जिस पर स्पर्श रेखा $y = x - 11$ है।



वीडियो उत्तर देखें

21. वक्र $y = x^2 - 4x + 5$ पर उस बिन्दु को ज्ञात कीजिए जिस पर स्पर्श रेखा $2y + x = 7$ के लंबवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. वक्र $y = x^2 - 4x + 5$ पर उस बिन्दु को ज्ञात कीजिए, जहाँ पर स्पर्श रेखा, उस रेखा पर लंबवत है जिसकी प्रवणता $-\frac{1}{6}$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. वक्र $y = 3x^2 - 9x + 8$ पर उस बिन्दु को ज्ञात कीजिए, जहाँ पर स्पर्श रेखा अक्षो से बराबर हों बनाती है।

 उत्तर देखें

24. वक्र $xy + ax + by = 0$ की बिन्दु $(1, 1)$ पर प्रवणता 2 है। a और b का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y = -5x^2 + 6x + 7, \left(\frac{1}{2}, \frac{35}{4}\right) \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y^2 = 4ax, (at^2, 2at) \text{ पर}$$

$$\text{A. } ty = x - t^2$$

B. $ty = x + at$

C. $ty = x - at^2$

D. $ty = x + at^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y = 2x^2 + 3 \cos x, x = 0 \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y = x^4 - 6x^3 + 13x^2 - 10x + 5, (0, 5) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y = x^2, (0, 0) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y = 2x^2 - 3x - 1, (1, - 2) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y^2 = \frac{x^3}{4 - x}, (2, - 2) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y = x^2 + 4x + 1, x = 2 \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, (a \cos \theta, b \sin \theta) \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, (a \sec \theta, b \tan \theta) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y^2 = 4ax, \left(\frac{a}{m^2}, \frac{2a}{m} \right) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$c^2(x^2 + y^2) = x^2y^2, \left(\frac{c}{\cos \theta}, \frac{c}{\sin \theta} \right) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$xy = c^2 \left(ct, \frac{c}{t} \right) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के

समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$\frac{x^2}{b^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, (\sqrt{2}a, b) \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा के

समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, (x_0, y_0) \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र $x^2 = 4y$ के बिन्दु $(2, 1)$ पर अभिलम्ब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

A. $x - y = 3$

B. $y - x = 3$

C. $x + y = 3$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y^2 = 4x, (1, 2) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. दिए गए वक्र के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$y^2 = 4ax, (x_1, y_1) \text{ पर |}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. दिए गए वक्रों के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$x = \theta + \sin \theta, y = 1 + \cos \theta, \theta = \frac{\pi}{2} \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. दिए गए वक्रों के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर (i) स्पर्श रेखा और (ii) अभिलंब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$x = \frac{2at^2}{1+t^2}, y = \frac{2at^3}{1+t^2}, t = \frac{1}{2} \text{ पर}$$

A. (i) $13x - 16y - 2a = 0$

(ii) $16x + 13y - 9a = 0$

$$\text{B. (i) } 13x + 16y - 2a = 0$$

$$\text{(ii) } 16x - 13y - 9a = 0$$

$$\text{C. (i) } 13x - 16y + 2a = 0$$

$$\text{(ii) } 16x + 13y + 9a = 0$$

$$\text{D. (i) } 16x - 13y - 2a = 0$$

$$\text{(ii) } 16x + 13y - 9a = 0$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. दिए गए वक्रों के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा और अभिलंब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$x = at^2, y = 2at, t = 1 \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

22. दिए गए वक्रों के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा और अभिलंब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$x = a \sec t, y = b \tan t, t \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. दिए गए वक्रों के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$x = a(\theta + \sin \theta), y = a(1 - \cos \theta), \theta = \frac{\pi}{2}$$

पर

 वीडियो उत्तर देखें

24. दिए गए वक्रों के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$x = 1 - \cos \theta, y = \theta - \sin \theta, \theta = \frac{\pi}{4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. दिए गए वक्रों के लिए निर्दिष्ट बिन्दुओं पर स्पर्श रेखा और अभिलंब के समीकरण ज्ञात कीजिए-

$$x = \cos t, y = \sin t, t = \frac{\pi}{4} \text{ पर } |$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. वक्र $\sqrt{x} + \sqrt{y} = a$ के बिन्दु $\left(\frac{a^2}{4}, \frac{a^2}{4}\right)$ पर स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. वक्र $y = x^3 - x^2 + 3$ के बिन्दु $(1, 4)$ पर अभिलंब का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. वक्र $y^2 = x^3$ के बिन्दु (am^2, am^3) पर अभिलंब समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. वक्र $y = (x^3 - 1)(x - 2)$ के उन बिन्दुओ पर स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए, जहाँ यह X -अक्ष को काटती है।



उत्तर देखें

30. वक्र $y = x^3 + 2x + 6$ की उन अभिलम्बो के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो रेखा $x + 14y + 4 = 0$ के समांतर है ।



वीडियो उत्तर देखें

31. वक्र $y = x^2 - 2x + 7$ की स्पर्श रेखा का समीकरण

ज्ञात कीजिए जो

रेखा $2x - y + 9 = 0$ के समांतर है,

 वीडियो उत्तर देखें

32. वक्र $y = x^2 - 2x + 7$ की स्पर्श रेखा का समीकरण

ज्ञात कीजिए जो

रेखा $5y - 15x = 13$ के लम्ब है ।

 वीडियो उत्तर देखें

33. प्रवणता 2 वाली सभी रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो वक्र $y = -\frac{2}{x-3}, x \neq 3$ को स्पर्श करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

34. प्रवणता 0 वाली सभी रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो वक्र $y = \frac{1}{x^2 - 2x + 3}$ को स्पर्श करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

35. प्रवणता -1 वाली सभी रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो वक्र $y = \frac{1}{x-1}$, $x \neq 1$ को स्पर्श करती है।

|



वीडियो उत्तर देखें

36. वक्र $y = \sqrt{5x-3} - 2$ की स्पर्श रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए, जो रेखा $4x - y + 3 = 0$ के समांतर है।



वीडियो उत्तर देखें

37. वक्र $y = x^2 + 3x + 4$ पर उन बिन्दुओ को ज्ञात कीजिए, जिन पर स्पर्श रेखाएँ मूलबिन्दु से होकर जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 16 3

1. $y^2 = x$ और $x^2 = y$ प्रतिच्छेदन कोण

 वीडियो उत्तर देखें

2.

$$x^2 + y^2 = 1$$

और

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



उत्तर देखें

3. $xy = 6$ और $x^2y = 12$ प्रतिच्छेदन कोण



वीडियो उत्तर देखें

4. $y^2 = 4x$ और $x^2 = 4y$. प्रतिच्छेदन कोण



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ और $x^2 + y^2 = ab$

 उत्तर देखें

6. $x^2 + 4y^2$ और $x^2 - 2y^2 = 2$

 उत्तर देखें

7. $x^2 = 27y$ और $y^2 = 8x$ प्रतिच्छेदन कोण

 वीडियो उत्तर देखें

8. $x^2 + y^2 - 4x - 1$ और $x^2 + y^2 - 2y - 9 = 0$



9. $x^2 + y^2 = 2x$ और $y^2 = x$



10. $2y^2 = x^3$ और $y^2 = 32x$. प्रतिच्छेदन कोण



वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि वक्र लाम्बिकतः प्रतिच्छेद करते हैं-

$$y = x^3 \text{ और } 6y = 7 - x^2$$



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि वक्र लाम्बिकतः प्रतिच्छेद करते हैं-

$$\text{वक्र } \frac{x^2}{A^2} - \frac{y^2}{B^2} = 1 \text{ एक-दूसरे को लम्बीकतः प्रतिच्छेद}$$

करते हैं ।



उत्तर देखें

