

# MATHS

## BOOKS - MATHS

### स्पर्श रेखा और अभिलम्ब

#### साधित उदाहरण

1. वक्र  $y = x^2 - 2x + 8$  का बिंदु  $(1, 7)$  पर स्पर्श रेखा का ढाल ज्ञात कीजिए।

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

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

तथा अभिलम्ब के समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  के बिंदु  $(\sqrt{2}a, b)$  पर स्पर्श

रेखा तथा अभिलम्ब के समीकरण ज्ञात कीजिए।

A. अभिलम्ब का समीकरण

$$ax + \sqrt{2}by - \sqrt{2}(a^2 + b^2) = 0 \quad , \quad \text{स्पर्श}$$

$$\text{रेखा का समीकरण} = \sqrt{2}bx + ay = ab$$

B. अभिलम्ब का समीकरण

$$ax + \sqrt{2}by - \sqrt{2}(a^2 + b^2) = 0 \quad , \quad \text{स्पर्श}$$

$$\text{रेखा का समीकरण} = \sqrt{2}bx - ay = ab$$

C. अभिलम्ब

का

समीकरण

$$ax + \sqrt{2}by + \sqrt{2}(a^2 + b^2) = 0 \quad , \quad \text{स्पर्श}$$

$$\text{रेखा का समीकरण} = \sqrt{2}bx - ay = ab$$

D. अभिलम्ब

का

समीकरण

$$ax + \sqrt{2}by + \sqrt{2}(a^2 + b^2) = 0 \quad , \quad \text{स्पर्श}$$

$$\text{रेखा का समीकरण} = \sqrt{2}bx + ay = ab$$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\theta = \pi/4$  पर वक्र

$x = 1 - \cos \theta, y = \theta - \sin \theta$  पर स्पर्श रेखा का

समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र  $x = \sin t, y = \cos 2t$  के बिंदु  $t = \frac{\pi}{4}$  पर

स्पर्श रेखा तथा अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए की वक्र

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

सभी अभिलम्ब मूल बिंदु से एक अचर दूरी 'a' पर है।



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्र  $3x - y^2 = 8$  की उन स्पर्श रेखाओं के समीकरण

ज्ञात कीजिए जो बिंदु  $\left(\frac{4}{3}, 0\right)$  से होकर गुजरती है।



वीडियो उत्तर देखें

8. वक्र  $y = x^3 + 2x + 6$  के उन अभिलम्बों के समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा  $x + 14y + 4 = 0$  के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $p$  का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए  $x^2 = 9p(9 - y)$  तथा  $x^2 = p(y + 1)$  एक-दूसरे को समकोण पर काटते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. वक्र  $y = x^3 + 2x - 4$  की स्पर्श रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो की रेखा  $x + 14y + 3 = 0$  पर लंबवत है।



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास

1. वक्र  $y = 2x^2 + 3 \sin x$  के  $x = 0$  पर अभिलम्ब की प्रवणता है

A. 3



B.  $\frac{1}{3}$

C.  $-3$

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

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. किस बिंदु  $y = x + 1$ , वक्र  $y^2 = 4x$  की स्पर्श रेखा

है

A. (1,2)

B. (2,1)

C. (1,-2)

D. (-1,2)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. वक्र  $x = t^2 + 3t - 8$ ,  $y = 2t^2 - 2t - 5$  के बिंदु

$(2, -1)$  पर स्पर्श रेखा की प्रवणता है ।

A.  $\frac{22}{7}$

B.  $\frac{6}{7}$

C.  $\frac{7}{6}$

D.  $-\frac{6}{7}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. रेखा  $y = mx + 1$  वक्र  $x^2 = 2y$  की बिन्दु (1,1) पर

एक स्पर्श रेखा है की  $m$  का मान है

A. 1

B. 2

C. 3

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्र  $2y + x^2 = 3$  के बिंदु  $(1, 1)$  पर अभिलम्ब का समीकरण है

A.  $x + y = 0$

B.  $x - y = 0$

C.  $x + y + 1 = 0$

D.  $x - y = 1$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. वक्र  $x^2 = 4y$  का बिंदु  $(2, 1)$  से होकर जाने वाला अभिलम्ब है

A.  $x + y = 3$

B.  $x - y = 3$

C.  $x + y = 1$

D.  $x - y = 1$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. वक्र  $9y^2 = x^3$  पर वे बिंदु जहाँ पर वक्र का अभिलम्ब

अक्षों से सम्मान अंत खंड बनाता है

A.  $\left(4, \pm \frac{8}{3}\right)$

B.  $\left(4, -\frac{8}{3}\right)$

C.  $\left(4, \pm\frac{3}{8}\right)$

D.  $\left(\pm 4, \frac{3}{8}\right)$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**8.** दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$y = x^4 - 6x^3 + 13x^2 - 10x + 5$  का  $(0,5)$  पर

 वीडियो उत्तर देखें

9. दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$y = x^4 - 6x^3 + 13x^2 - 10x + 5$  का  $(1, 3)$  पर

A. स्पर्श रेखा :  $y = 2x - 1$ , अभिलम्ब :

$$x + 2y - 7 = 0$$

B. स्पर्श रेखा :  $y = 2x + 1$ , अभिलम्ब :

$$x + 2y = 7$$

C. स्पर्श रेखा :  $y = x + 1$ , अभिलम्ब :

$$x + y - 7 = 0$$



D. स्पर्श रेखा :  $y = 2x$ , अभिलम्ब :  $x + 2y = 7$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$y = x^3$  का (1,1) पर



वीडियो उत्तर देखें

11. दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$y = x^2 \text{ का } (0,0) \text{ पर}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

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



वीडियो उत्तर देखें

13. दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$3x - y^2 = 4 \text{ का } \left(\frac{4}{3}, 0\right) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

$$y = x^3 \text{ का } (2,8) \text{ पर}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. दिए गए वक्र का दिए गए बिंदु पर स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. वक्र  $y = x^3 - 3x + 2$  की स्पर्श रेखा का ढाल उस बिंदु पर ज्ञात कीजिए जिसका  $x$  निर्देशांक 3 है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

के अभिलम्ब का ढाल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. उन सभी रेखाओं का समीकरण ज्ञात कीजिए जिनका

ढाल 2 है और जो  $y = \frac{1}{x - 3}$  की स्पर्श रेखाएं हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

19. उन सभी रेखाओं का समीकरण ज्ञात कीजिए जिनका ढाल 0 है और जो  $y = x^2 - 2x + 2$  की स्पर्श रेखाएं हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

20. वक्र  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$  पर वे बिंदु ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श रेखा (i) x-अक्ष के समांतर (ii) y- अक्ष के समांतर है।

 वीडियो उत्तर देखें

21. वक्र  $y = x^2 + 3x + 4$  पर वे सभी बिंदु ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श रेखा मूल बिंदु से गुजरती है।

 वीडियो उत्तर देखें

22. दिखाई की वक्र  $y = 7x^3 + 11$  को उन बिंदुओं पर स्पर्श रेखाएं जहाँ  $x = 2$  और  $x = -2$  है, समांतर है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. वक्र  $y = x^3$  का वह बिंदु ज्ञात कीजिए जहाँ स्पर्श रेखा का ढाल उसी बिंदु के  $y$ -निर्देशांक के बराबर हो।

 वीडियो उत्तर देखें

24. बिंदु  $(am^2, am^3)$  पर वक्र  $ay^2 = x^3$  की अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



25. बिंदु  $(at^2, 2at)$  पर परवलय  $y^2 = 4ax$  की स्पर्श

रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. बिंदु  $(x_0, y_0)$  पर अति परवलय  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

की स्पर्श रेखा और अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27. वक्र  $y = \sqrt{3x - 2}$  की उस स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा  $4x - 2y + 5 = 0$  के समांतर हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. वक्र  $y = x^2 - 11x + 5$  पर वह बिंदु ज्ञात है जिस पर स्पर्शी का समी  $y = x - 11$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

29. वक्र  $9y^2 = x^3$  पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जिस पर अभिलम्ब अक्षों के साथ समान अन्तः खंड काटता है।

 वीडियो उत्तर देखें

30. वक्र  $x^2 = 4y$  के अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए  $(2, 1)$  से गुजरता है। संगत स्पर्श रेखा का समाकरण भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. दर्शाइए की परवलय  $y^2 = 4ax$  के बिंदु  $(x_1, y_1)$  पर स्पर्शी का समी  $yy_1 - y_1^2 = 2a(x - x_1)$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

32. वक्र  $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$  पर वे बिंदु ज्ञात कीजिए जिस पर खींची गई स्पर्शी x-अक्ष के समांतर है।

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसका ढाल  $-1$

है और जो वक्र  $y = \frac{1}{x-1}$  की स्पर्श रेखा है।

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** वक्र  $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{10} = 1$  पर वे बिंदु ज्ञात कीजिए जिन पर स्पर्श (i)x- अक्ष के समान्तर हो, (ii) y-अक्ष के समांतर हो।

 वीडियो उत्तर देखें

35. वक्र  $y = x^2 - 2x + 7$  से स्पर्श रेखा का समीकरण

ज्ञात कीजिए | जो

(i) रेखा  $2x - y + 9 = 0$  के समानान्तर है |

(ii) रेखा  $5y - 15x = 13$  के लम्बवत है |



वीडियो उत्तर देखें

36. वक्र  $y = ax^3 + bx^2 + cx + 5$ ,  $x$  अक्ष को

$(-2, 0)$  पर स्पर्श करता है और  $y$ -अक्ष को उस बिंदु पर

काटता है, जहाँ प्रवणता 3 है।  $a, b$  और  $c$  ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

37. दिखाइए की वक्र  $2x = y^2$  और  $2xy = k$  समकोण पर काटते हैं यदि  $k^2 = 8$

 वीडियो उत्तर देखें

38. दिखाइए की वक्र  $4x = y^2$  और  $4xy = k$  समकोण पर काटते हैं यदि  $k^2 = 512$

 वीडियो उत्तर देखें

39. वक्र  $3x^2 - y^2 = 8$  के अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात

कीजिए जो  $x + 3y - 4 = 0$  के समानान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

40. वक्र  $x^2 - 2y^2 = 8$  की स्पर्श रेखा का समीकरण

ज्ञात कीजिए जो  $x - y + 29 = 0$  के समांतर है।

 वीडियो उत्तर देखें



41. परवलय  $y^2 = 4x + 5$  की उस स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो  $y = 2x + 7$  के समानतर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

42. वक्र  $y = 4x^2 - 4x + 5$  की स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो  $9y + x + 3 = 0$  पर लम्ब है।



वीडियो उत्तर देखें

43. दिखाइए की वक्र  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  के बिंदुओं  $(a, 0)$  और  $(0, 3)$  पर की स्पर्श रेखाओं के मध्य का कोण  $\frac{\pi}{2}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

44. दिखाई की परवलय  $y^2 = 4ax$  और  $x^2 = 4ay$  का मूलबिंदु पर प्रतिछेद कोण  $\frac{\pi}{2}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

45. दिखाइए की वक्र  $ax^2 + by^2 = 1$  और

$a_1x^2 + b_1y^2 = 1$  एक-दूसरे को लंबवत काटते हैं यदि

$$\frac{1}{a_1} - \frac{1}{a} = \frac{1}{b_1} - \frac{1}{b}$$



वीडियो उत्तर देखें

46. दिखाइए की वक्र  $x^3 - 3xy^2 = a$  और

$3x^2 - y^3 = b$  एक-दूसरे को लंबवत काटते हैं जहाँ  $a$

और  $b$  अचर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

1. वक्र  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 7$  पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जिस पर आदर्श रेखा x-अक्ष के समांतर हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y = (x - 2)^2$  पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जिस पर स्पर्श रेखा  $(2, 0)$  और  $(4, 4)$  को जोड़ने वाली जीवा के समानान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$  पर उन बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए जिन स्पर्श रेखाएं (i) x - अक्ष के समान्तर है, (ii) y अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्र  $y = 4x^3 - 2x^5$  पर उस समीकरण के बिंदु ज्ञात कीजिए जिस पर स्पर्श रेखा मूलबिंदु से गुजरती है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए की वक्र  $x = y^2$  और  $xy = k$  एक-दूसरे को समकोण पर काटते हैं यदि  $8k^2 = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र  $u = \frac{x - 1}{x - 2}$ ,  $x \neq 2$  के  $x = 10$  पर स्पर्श रेखा की प्रवणता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि वक्र  $xy = 4$  तथा  $x^2 + y^2 = 8$ , एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$  उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिस पर स्पर्श रेखा का अक्षो से झुकाव समान है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y = 4 - x^2$   $y = x^2$  का प्रतिच्छेद कोण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि वक्र  $y^2 = 4x$   $x^2 + y^2 - 6x + 1 = 0$  एक-दूसरे को बिन्दु (1,2) पर स्पर्श करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें



5. वक्र  $3x^2 - y^2 = 8$  के उन अभिलम्ब रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जो रेखा  $x+3y=4$  के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र  $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$  के किन बिंदुओं पर स्पर्श रेखाएँ  $y$ -अक्ष के समान्तर है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि रेखा

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1, \quad y = b \cdot e^{-\frac{x}{a}} \text{ को उस बिन्दु पर स्पर्श}$$

करती है जिस पर वक्र  $y$ -अक्ष को काटता है।



वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. यदि सरल रेखा

$$x \cos \alpha + y \sin \alpha = p \quad \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad \text{को}$$

स्पर्श करती है, तो सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

## वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. बिन्दु (0,0) पर वक्र  $y = x^{\frac{1}{x}}$  की :

- A. एक ऊर्ध्वाधर स्पर्शी रेखा (y -अक्ष के समान्तर)
- B. एक क्षैतिज स्पर्शी रेखा (x -अक्ष के समान्तर)
- C. एक तिरछी स्पर्शी रेखा

D. कोई भी स्पर्शी रेखा नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. यदि वक्र  $ay + x^2 = 7$  तथा  $x^3 = y$  बिन्दु  $(1, 1)$  पर लंबवत काटते हैं तो  $a$  का मान है :

A. 1

B. 0

C. -6

D. 6

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. वक्र  $y(1 + x^2) = 2 - x$  के उस बिन्दु पर, जहाँ यह  $x$ -अक्ष को काटती है, स्पर्श रेखा का समीकरण है :

A.  $x+5y=2$

B.  $x-5y=2$

C.  $5x-y=2$

D.  $5x+y=2$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. वे बिन्दु जिन पर वक्र  $y = x^3 - 12x + 8$  की स्पर्श रेखाएँ  $x$ -अक्ष के समान्तर है :

A.  $(2,-8), (-2, 24)$

B.  $(2, 34), (2,0)$

C.  $(0, 35), (-2,0)$

D. (2,2), (-2,34)

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. वक्र  $y = e^{2x}$  की बिन्दु (0 ,1) पर स्पर्श रेखा x -अक्ष से

बिन्दु :

A. (0,1) पर मिलती है

B.  $-\frac{1}{2}$ , 0 पर मिलती है

C. (2,0) पर मिलती है

D. (0,2) पर मिलती है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. वक्र  $x = t^2 + 3t - 8$ ,  $y = 2t^2 - 2t - 5$  की

बिन्दु (2,-1) पर, स्पर्श रेखा की प्रवणता है :

A.  $\frac{22}{7}$

B.  $\frac{6}{7}$

C.  $\frac{-6}{7}$



D. - 6

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. दो वक्र

$$x^3 - 3xy^2 + 2 = 0 \quad 3x^2y - y^3 - 2 = 0 \text{ किस}$$

कोण पर प्रतिच्छेद करते हैं :

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

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

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

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

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**रिक्त स्थान भरिये**

1. वक्र  $y = 4x^2 + 2x - 8$        $y = x^2 + 13$  एक-  
दूसरे को बिन्दु ..... पर स्पर्श करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y = \tan x$  के  $(0,0)$  पर अभिलम्ब का समीकरण  
..... है।

 वीडियो उत्तर देखें

## उच्च स्तरीय बुद्धि कौशल प्रश्न

1. दिखाइए कि वक्र  $xy = a^2$        $x^2 + y^2 = 2a^2$   
एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $y = (\sec^4 x + \tan^4 x)$   $x = \frac{\pi}{3}$  का

स्पर्श रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्र  $y = (\sin 2x + \cot x + 2)^2$   $x = \frac{\pi}{2}$

पर अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. दिखाइए कि वक्र

$$x^3 - 3xy^2 = a \quad 3x^2y - y^3 = b \text{ एक-दूसरे को}$$

लंबवत काटते हैं, जहाँ  $a$  और  $b$  अचर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

कम्पटीशन कॉर्नर

1. वक्र  $y(x-2)(x-3)=x+6$  के उस बिन्दु पर, जहाँ वक्र  $y$ -अक्ष को काटती है, खींचा गया अभिलम्ब निम्न में से किस बिन्दु से होकर जाता है :

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

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

C.  $\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right)$

D.  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. वक्र  $x^2 + 2xy - 3y^2 = 0$  पर (1,1) से अभिलम्ब का समीकरण ज्ञात कीजिए :



वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें