



MATHS

BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

यूनिट टेस्ट 4 (निर्देशांक ज्यामिति)

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. रेखाएँ $lx + my + n = 0$, $mx + ny + l = 0$ एवं $nx + ly + m = 0$ संगामी हैं, यदि

A. $l + m + n = 0$

$$B. l + m - n = 0$$

$$C. l - m + n = 0$$

$$D. l^2 + m^2 + n^2 = lm + mn + nl$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. P (1,0), Q (-1,0) एवं R (2,0) तीन दिए हुए बिन्दु हैं, तब S के बिन्दुपथ को सन्तुष्ट करने वाला सम्बन्ध

$$SQ^2 + SR^2 = 2SP^2 \text{ है}$$

A. x-अक्ष के समान्तर एक सरल रेखा

B. मूलबिन्दु से गुजरता हुआ वृत्त

C. एक वृत्त जिसका केन्द्र मूलबिन्दु है

D. y -अक्ष के समान्तर सरल रेखा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दु $(a^2, a^2 + 1)$ रेखाओं $3x - y + 1 = 0$ एवं $x + 2y - 5 = 0$, जो मूलबिन्दु रखती हैं के बीच बने कोण में स्थित होगा, यदि

$$A. a \in (-3, 0) \cup \left(\frac{1}{3}, 1\right)$$

$$\text{B. } a \in (-\infty, -3) \cup \left(\frac{1}{3}, 1\right)$$

$$\text{C. } a \in \left(-3, \frac{1}{3}\right)$$

$$\text{D. } a \in \left(\frac{1}{3}, \infty\right)$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक $\triangle ABC$ में (जिसका परिकेन्द्र मूलबिन्दु है),
 $a \leq \sin A$ तब $\triangle ABC$ के परिवृत्त के अन्दर किसी बिन्दु
(x, y) के लिए,

$$\text{A. } |xy| < \frac{1}{8}$$

B. $|xy| > \frac{1}{8}$

C. $\frac{1}{8} < xy < \frac{1}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. एक बिन्दु इस प्रकार गति करता है कि इससे तथा बिन्दुओं (1, 5) तथा (3, -7) से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल 21 वर्ग इकाई है। इस बिन्दु का बिन्दुपथ होगा

A. $6x + y - 32 = 0$

B. $6x - y + 32 = 0$

C. $6x - y - 32 = 0$

D. $x + 6y - 32 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. रेखाएँ $2x + 3y - 1 = 0$, $x + 2y - 1 = 0$ तथा $ax + by - 1 = 0$ एक त्रिभुज बनाती हैं जिसका लम्बकेन्द्र मूलबिन्दु है, तब (a, b) का मान है

A. $(-3, 3)$

B. (4,4)

C. (8/3,-8/3)

D. (0,7)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. समबाहु त्रिभुज के दो शीर्ष $(0,0)$ एवं $(3\sqrt{3})$ हैं, तब तीसरा शीर्ष होगा

A. (3, -3)

B. (-3,3)

C. $(-3, 3\sqrt{3})$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. $\triangle ABC$ के शीर्ष $A(-1, 4)$, $B(6, -2)$ व $C(-2, 4)$ हैं। D , E व F भुजाओं AB , BC व CA को प्रत्येक को 3:1 (अन्तः) के अनुपात में विभाजित करता है तब $\triangle DEF$ का केन्द्रक है

A. $(3, 6)$

B. (1, 2)

C. (4, 8)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. चार विभिन्न बिन्दु $(0, 0)$, $(2, 0)$, $(0, -2)$ एवं $(k, -2)$ एक ही वृत्त पर स्थित हैं, तब k का मान है ।

A. 0

B. -2

C. 2

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक बिन्दु $P(4, 3)$ को मूलबिन्दु के सापेक्ष घड़ी की सुई की घूमने के विपरीत दिशा में 45° के कोण पर घुमाया जाता है तब नई स्थिति में P के निर्देशांक है

A. $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{7}{\sqrt{7}} \right)$

B. $\left(\frac{-7}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}} \right)$

C. $\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{7}{\sqrt{2}}\right)$

D. $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{7}{\sqrt{2}}\right)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. त्रिभुज के परिकेन्द्र, जिसके शीर्ष (8, 6), (8,-2) तथा (2,-2) हैं,
के निर्देशांक हैं

A. $\left(6, \frac{2}{3}\right)$

B. (8,2)

C. (5,-2)

D. (5,2)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. त्त $x^2 + y^2 = 25$ के अन्तर्गत एक ΔPOR बना है।

यदि Q व R के निर्देशांक क्रमशः (3, 4) व (-4, 3) हैं, तब

$\angle QPR$ का मान है

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि बिन्दु $A(n, n^2)$ ($n \in N$) रेखाओं $x = 0$, $y = 0$, $3x + y - 4 = 0$ तथा $4x + y - 21 = 0$ के द्वारा निर्मित चतुर्भुज के अन्दर कोई बिन्दु है, तब बिन्दु A की स्थितियों की सम्भानित संख्या है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. r के मानों का परास, जिसके लिए बिन्दु

$\left(-5 + \frac{r}{\sqrt{2}}, -3 + \frac{r}{\sqrt{2}} \right)$ वृत्त $x^2 + y^2 = 16$ के

दीर्घखण्ड के एक अन्तःबिन्दु हैं तथा यह दीर्घखण्ड रेखा $x + y =$

2 द्वारा काटा गया है, है

A. $(-\infty, 5\sqrt{2})$

B. $(4\sqrt{2} - \sqrt{14}, 5\sqrt{2})$

C. $(4\sqrt{2} - \sqrt{14}, 4\sqrt{2} + \sqrt{14})$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. एक चर वृत्त एक स्थिर बिन्दु $A(p,q)$ से गुजरता है तथा x -अक्ष को स्पर्श करता है। इस वृत्त के बिन्दु A से गुजरने वाले व्यास के दूसरे सिरे का बिन्दुपथ है :

A. $(x - p)^2 = 4qy$

$$\text{B. } (x - q)^2 = 4qx$$

$$\text{C. } (x - p)^2 = 4qx$$

$$\text{D. } (x - q)^2 = 4px$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. $16x^2 - 9y^2 = 144$ का व्यास, जो $x = 2y$ का संयुग्मी है,

क

$$\text{A. } y = \frac{16x}{9}$$

$$\text{B. } y = \frac{32x}{9}$$

$$C. x = \frac{16y}{9}$$

$$D. x = \frac{32y}{9}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. λ का वह मान जिसके लिए समीकरण

$$x^2 + y^2 - 2\lambda x + 2\lambda y + 14 = 0 \text{ एक वृत्त को प्रदर्शित}$$

करती है। जिसकी त्रिज्या 6 से अधिक नहीं है, है

A. 9

B. 10

C. 11

D. 12

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. परवलय $y^2 = 4x$ तथा वृत्त $(x - 6)^2 + y^2 = r^2$

कोई भी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा नहीं रखते हैं, यदि r का मान है।

A. $r > \sqrt{20}$

B. $r < \sqrt{20}$

C. $r > \sqrt{18}$

D. $r \in (\sqrt{20}, \sqrt{28})$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. परवलय $y^2 = 16x$ की नाभि से गुजरने वाली वृत्त $(x - 6)^2 + y^2 = 2$ की स्पर्श रेखा की प्रवणता है।

A. ± 2

B. $\frac{1}{2}, -2$

C. $-\frac{1}{2}, 2$

D. ± 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. n के मानों की परास, जिसके लिए $(n,-1)$ दोनों परवलयों

$y^2 = |x|$ के बाहर स्थित है, है

A. $(0,1)$

B. $(-1,1)$

C. $(-1,0)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21.

परवलय

$$169[(x - 1)^2 + (y - 3)^2] = (5x - 12y + 17)^2$$

के नाभिलम्ब की लम्बाई

A. $\frac{14}{13}$

B. $\frac{28}{13}$

C. $\frac{12}{13}$

D. $\frac{16}{13}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. रवलय $y^2 = 4ax$ के दो बिन्दुओं के प्राचलिक निर्देशांक वा सम्बन्ध $t = k^2t'$ द्वारा सम्बन्धित हैं। इन दोनों बिन्दुओं पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ निम्न वक्र पर प्रतिच्छेदित होती हैं

A. $y^2 = ax$

B. $y^2 = k^2x$

C. $y^2 = ax \left(k + \frac{1}{k} \right)^2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. वक्रों $x^2 = 4(y + 1)$ एवं $x^2 = -4(y + 1)$ का प्रतिच्छेदन कोण है

A. $\pi / 6$

B. $\pi / 4$

C. 0°

D. $\pi / 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. m के मानों का समुच्चय, जिसके लिए वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ की प्रवणता m की एक जीवा परवलय $y^2 = 4x$ को स्पर्श करती है, है

A.

$$\left(-\infty, -\sqrt{\frac{\sqrt{2}-1}{2}} \right) \cup \left(\frac{\sqrt{\sqrt{2}-1}}{2}, \infty \right)$$

B. $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$

C. $(-1, 1)$

D. R

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. परवलय $y^2 = 4x$ तथा वृत्त $(x - 3)^2 + y^2 = 9$ को x-अक्ष के ऊपर स्पर्श करने वाली उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का समीकरण है

A. $\sqrt{3}y = 3x + 1$

B. $\sqrt{3}y = -(x + 3)$

C. $(\sqrt{3}y = x + 3$

$$D. \sqrt{3}y = -(3x + 1)$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. दीर्घवृत्त, जिसके शीर्ष $(\pm 5, 0)$ एवं नाभि $(\pm 4, 0)$ हैं, का समीकरण है

A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

B. $4x^2 + 5y^2 = 20$

C. $9x(2) + 25y^2 = 225$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि दीर्घवृत्त $16x^2 + 11y^2 = 256$ की, किसी बिंदु

$\left(4 \cos \phi, \frac{16}{\sqrt{11}} \sin \phi\right)$ पर स्पर्शी, वृत्त

$x^2 + y^2 - 2x = 15$ की भी स्पर्शी हो, तो ϕ का मान है

A. $\pm \frac{\pi}{2}$

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

C. $\pm \frac{\pi}{3}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. वृत्त, जो दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ की नाभि से होकर जाता है तथा केन्द्र $(0, 3)$ है, की त्रिज्या है

A. 3

B. 4

C. $\sqrt{12}$

D. $\frac{7}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. दीर्घवृत्त की नाभि $(0, \pm 1)$ तथा लघु अक्ष इकाई लम्बाई के हैं। दीर्घवृत्त का समीकरण है

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

B. $x^2 + 2y^2 = 2$

C. $4x^2 + 20y^2 = 5$

D. $20x^2 + 4y^2 = 5$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

30. AB परवलय $y^2 = 4ax$ की एक द्विकोटी है। परवलय के बिन्दु A तथा B पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ y- अक्ष को क्रमशः A_1 तथा B_1 पर मिलती हैं। यदि समलम्ब AA_1B_1B का क्षेत्रफल $24a^2$ है, तब परवलय की नाभि पर A_1B_1 द्वारा अन्तरित कोण का मान है

A. $2 \tan^{-1}(3)$

B. $\tan^{-1}(3)$

C. $2 \tan^{-1}(2)$

D. $\tan^{-1}(2)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. बिन्दु $(3\sqrt{3} \cos \theta, \sin \theta)$, जहाँ $\theta < \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ से दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{27} + y^2 = 1$ पर स्पर्शी खींची गई है। यदि स्पर्शी द्वारा अक्षों पर बने अन्तःखण्डों का योग निम्निष्ठ हो, तो θ का मान है

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

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

C. $\frac{\pi}{8}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. रेखा $px + qy + 1 = 0$ के समकोणीय अतिपरवलय

$x = ct, y = \frac{c}{t}$ की स्पर्शी होने का प्रतिबन्ध है

A. $p < 0, q < 0$

B. $p > 0, q < 0$

C. $p < 0, q > 0$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि रेखा $x + 3y + 2 = 0$ तथा इसके लम्बवत् रेखा $3x^2 - 5y^2 = 15$ के सापेक्ष में संयुग्मी हैं, तब संयुग्मी रेखा का समीकरण है।

A. $3x - y = 15$

B. $3x - y + 12 = 0$

C. $3x - y + 10 = 0$

D. $3x - y = 4$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. एक अतिपरवलय की अनंत स्पर्शियां $x + 2y = 3$ व $x - y = 0$ हैं तथा यह बिंदु $(2, 1)$ से होकर जाता है। इसका केंद्र है

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

B. $x^2 - y^2 = 32$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. अतिपरवलय $x^2 - 2y^2 - 2 = 0$ के किसी बिंदु से इसकी अनंत सप्तर्षियों पर डाले गए लंबों की लम्बाइयों का गुणनफल है

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

B. $\frac{2}{3}$

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

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. अतिपरवलय $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ के किसी बिंदु P पर खींची गई स्पर्श रेखा निर्देशांक अक्षों पर क्रमशः A व B पर काटती है। यदि चतुर्भुज $OAPB$ एक आयत है, जहां O मूलबिंदु है, तब P का बिन्दुपथ है

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

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

$$C. \frac{a^2}{y^2} - \frac{b^2}{x^2} = 1$$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

37. केन्द्र $(1,0)$ के महत्तम वृत्त की समीकरण, जो दीर्घवृत्त

$x^2 + 4y^2 = 16$ के अन्तर्गत बन सकता है, है

$$A. (x - 1)^2 + (y - 0)^2 = \frac{11}{3}$$

$$B. (x - 1)^2 - (y - 0)^2 = \frac{11}{3}$$

$$C. (x + 1)^2 - (y + 0)^2 = \frac{11}{3}$$

$$D. (x + 1)^2 + (y + 0)^2 = \frac{11}{3}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के बिनें पर, जिनका उत्केन्द्रण कोण θ तथा $\frac{\pi}{2} + \theta$ है, अभिलम्बों के बीच दुअके कोणों में से एक ω है, तब $\frac{2 \cot \omega}{\sin 2\theta}$

A. $\frac{e^2}{\sqrt{1 - e^2}}$

B. $\frac{e^2}{\sqrt{1 + e^2}}$

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

D. $\frac{e^2}{1 + e^2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि अतिपरवलय की एक नाभि से जाने वाला नाभिलम्ब, दूसरी नाभि पर 60° का कोण बनाता है, तो उत्केन्द्रता है

A. $\sqrt{2}$

B. $\sqrt{3}$

C. $\sqrt{5}$

D. $\sqrt{6}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

40. एक आयताकार अतिपरवलय जिसका केन्द्र C है, त्रिज्या के किसी वृत्त द्वारा चार बिन्दुओं P, Q, R तथा S पर प्रतिच्छेद करता है, तब $CP^2 + CQ^2 + CR^2 + CS^2$ का मान है

A. r^2

B. $2r^2$

C. $3r^2$

D. $4r^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. एक बिन्दु का बिन्दुपथ, जो इस प्रकार गति करता है कि दिए गए दो स्थिर वृत्तों पर बिन्दु से स्पर्श रेखा की स्पर्शीय जीवा एक-दूसरे पर लम्बवत् है, है

A. वृत्त

B. परवलय

C. दीर्घवृत्त

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

42. $L = 0$ पर एक चर बिन्दु P स्थित है। बिन्दु P से वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ पर स्पर्श रेखाएँ खींची जाती हैं, जो वृत्त को बिन्दु Q तथा R पर स्पर्श करती है। समान्तर चतुर्भुज $PQSR$ पूर्ण हो जाता है।

यदि परिकेन्द्र $2x + y - 6 = 0$ पर है, तब $\triangle POR$ के परिकेन्द्र का बिन्दुपथ है

A. $2x - y = 4$

B. $2x + y = 3$

C. $x - 2y = 4$

D. $x + 2y = 3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

43. $L = 0$ पर एक चर बिन्दु P स्थित है। बिन्दु P से वृत्त

$x^2 + y^2 = 4$ पर स्पर्श रेखाएँ खींची जाती हैं, जो वृत्त को

बिन्दु Q तथा R पर स्पर्श करती है। समान्तर चतुर्भुज PQSR पूर्ण

हो जाता है।

यदि $P = (6,8)$, तब $\triangle QRS$ का क्षेत्रफल है

A. $\frac{196\sqrt{5}}{25}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{196\sqrt{6}}{52}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{192\sqrt{6}}{25}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{196\sqrt{6}}{25}$ वर्ग इकाई

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

44. $L = 0$ पर एक चर बिन्दु P स्थित है। बिन्दु P से वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ पर स्पर्श रेखाएँ खींची जाती हैं, जो वृत्त को बिन्दु Q तथा R पर स्पर्श करती है। समान्तर चतुर्भुज $PQSR$ पूर्ण हो जाता है।

दि $P = (3,4)$, तब S के निर्देशांक है

A. $\left(\frac{-46}{25}, -\frac{63}{25} \right)$

B. $\left(\frac{-51}{25}, \frac{-68}{25} \right)$

C. $\left(\frac{-46}{25}, \frac{-68}{25} \right)$

D. $\left(\frac{-68}{25}, \frac{-51}{25} \right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. माना $P: y^2 = 8x$, $E: \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{15} = 1$

खाल P तथा दीर्घवृत्त E की उभयनिष्ठ स्पर्शों का समीकरण है

A. $x \pm 2y + 8 = 0$

B. $x + 2y + 8 = 0$

C. $x + 2y \pm 8 = 0$

D. $x - 2y - 8 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. माना $P: y^2 = 8x$, $E: \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{15} = 1$

परवलय P पर धनात्मक x-अक्ष से न्यून कोण बनाने वाले अभिलम्ब का समीकरण जो उभयनिष्ठ स्पर्शियों के प्रतिच्छेद बिन्दु पर है, है

A. $2x + y = 24$

B. $2x + y + 24 = 0$

C. $2x + y = 48$

D. $2x + y + 48 = 0$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. माना $P: y^2 = 8x$, $E: \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{15} = 1$

खाल P तथा दीर्घवृत्त E की उभयनिष्ठ स्पर्शी का समीकरण है

- A. $\left(\frac{1}{2}, \frac{15}{4}\right)$
- B. $\left(-\frac{1}{4}, \frac{15}{4}\right)$
- C. $\left(\frac{1}{2}, -\frac{15}{4}\right)$
- D. $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{15}{4}\right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

48. एक $\triangle ABC$ दिया है, जहाँ शीर्ष A के निर्देशांक (1, 1) तथा लम्बकेन्द्र (2, 4) है तथा भुजाएँ AB और BC रेखाओं $ax + by + c = 0$ के कुल की सदस्य है, जहाँ a, b तथा c समान्तर श्रेणी में हैं।

शीर्ष C है

A. (2,1)

B. (1,-2)

C. (-1,2)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. एक $\triangle ABC$ दिया है, जहाँ शीर्ष A के निर्देशांक (1, 1) तथा लम्बकेन्द्र (2, 4) है तथा भुजाएँ AB और BC रेखाओं $ax + by + c = 0$ के कुल की सदस्य है, जहाँ a, b तथा c समान्तर श्रेणी में हैं।

शीर्ष C है

A. (4,16)

B. (17,-4)

C. (4,-17)

D. (-17,4)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

50. एक $\triangle ABC$ दिया है, जहाँ शीर्ष A के निर्देशांक (1, 1) तथा लम्बकेन्द्र (2, 4) है तथा भुजाएँ AB और BC रेखाओं $ax + by + c = 0$ के कुल की सदस्य है, जहाँ a, b तथा c समान्तर श्रेणी में हैं।

$\triangle ABC$ है

A. अधिक कोण त्रिभुज

B. समकोण त्रिभुज

C. न्यून कोण त्रिभुज

D. समबाहु त्रिभुज

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि p, x_1, x_2, x_3 तथा q, y_1, y_2, y_3 सार्वान्तर क्रमशः

a तथा b के साथ दो समान्तर श्रेणी निरूपित करती है।

वक्तव्य I बिन्दुओं $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ तथा (x_3, y_3) द्वारा

निरूपित त्रिभुज का केन्द्रक एक सरल रेखा पर स्थित है।

वक्तव्य II बिन्दु (hk) , जहाँ $= \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$ तथा

$k = \frac{y_1 + y_2 + \dots + y_n}{n}$ के प्रत्येक मान के लिए रेखा

$b(x-p) = a(y-q)$ पर सदैव स्थित है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

52. परवलय $y^2 = 4ax$ पर एक बिन्दु A है। A पर अभिलम्ब

परवलय को पुनः बिन्दु B पर प्रतिच्छेद करता है।

वक्तव्य I यदि AB परवलय के शीर्ष पर समकोण अन्तरित करता

है, तब AB की प्रवणता $\frac{1}{\sqrt{2}}$ है।

वक्तव्य II यदि $(at_1^2, 2at_1)$ पर अभिलम्ब परवलय को पुनः

बिन्दु $(at_2^2, 2at_2)$ पर प्रतिच्छेद करता है, तब

$$t_2 = -t_1 - \frac{2}{t_1}$$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ असत्य है।

D. वक्तव्य । असत्य है, वक्तव्य ॥ सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

53. माना ABCD एक वृत्त के अन्तर्गत चक्रीय चतुर्भुज है।

वक्तव्य । यदि त्रिज्या 1 इकाई तथा

$AB - BC \cdot CD \cdot DA > 4$, तब ABCD एक वर्ग है।

वक्तव्य ॥ चक्रीय चतुर्भुज एक वर्ग होता है, यदि इसके चारों

विकर्ण वृत्त के व्यास होते हैं।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

54. एक बिन्दु P जो मुख्य अक्ष का अन्तःबिन्दु नहीं है, पर दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ की स्पर्शी नियता से बिन्दु T पर मिलती है।

क्तव्य । बिन्दु जो नियता पर स्थित है, तब PT को व्यास लेकर बनाया गया वृत्त दीर्घवृत्त की नाभि से गुजरता है।

वक्तव्य ॥ PT दीर्घवृत्त की नाभि पर 90° का कोण बनाती है, जब नियता पर स्थित है।

A. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ भी सत्य है, वक्तव्य ॥, वक्तव्य

। का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य । सत्य है, वक्तव्य ॥ भी सत्य है, वक्तव्य ॥, वक्तव्य

। का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



उत्तर देखें

55. यदि एक वृत्त $S = 0$, अतिपरवलय $xy = c^2$ को चार बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करता है।

वक्तव्य I | यदि $c = 2$ तथा तीन प्रतिच्छेद बिन्दु $(2,2)$, $(4,1)$ तथा

$\left(6, \frac{2}{3}\right)$ हैं, तब चौथे बिन्दु के निर्देशांक $\left(\frac{1}{4}, 16\right)$ होंगे।

वक्तव्य II | यदि एक वृत्त एक अतिपरवलय को t_1, t_2, t_3, t_4 पर

प्रतिच्छेद करता है, तब $t_1 t_2 t_3 t_4 = 1$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

56. वक्तव्य I यदि P (1, 4) व Q (K, 3) तथा रेखाखण्ड PQ के लम्बाईक का y अन्तःखण्ड -4 है, तब $K^2 - 16 = 0$.

वक्तव्य II दो दिए गए बिन्दुओं से समान दूरी पर स्थित बिन्दु का बिन्दुपथ दिए गए बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा का लम्बाईक होता है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

57. एक दीर्घवृत्त का सहायक वृत्त दीर्घ अक्ष के दीर्घ अक्ष पर बनाया गया है,

वक्तव्य I | $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{b^2} = 1, (b < 2)$ का सहायक $x^2 + y^2 = 4$ है।

वक्तव्य II | दिया गया वृत्त यथार्थ एक दीर्घवृत्त का सहायक वृत्त है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II भी सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें