



MATHS

BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED MATHS (HINDI)

सरल रेखा

बहुविकल्पीय प्रश्न | केवल एक विकल्प सही है

1. चार रेखायें दी गयी हैं, जिनके समीकरण: $x + 2y - 3 = 0$, $3x + 4y - 7 = 0$

$2x + 3y - 4 = 0$, $4x + 5y - 6 = 0$ हैं, तो:

A. ये सभी संगामी हैं

B. ये एक चतुर्भुज की भुजाएँ हैं

C. केवल तीन रेखाएँ संगामी हैं

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु $(4, 1)$ के एकान्तर क्रम में तीन रूपान्तर होते हैं

(i) $y = x$ के परितः प्रतिबिम्ब लिया जाता है

(ii) $x -$ अक्ष की धनात्मक दिशा में 2 इकाई की दूरी पर रूपान्तरण लिया जाता है

(iii) मूलबिन्दु के परितः $\pi / 4$ से वामावर्त दिशा में घुमाया जाता है, तब बिन्दु की अन्तिम स्थिति निम्न निर्देशांक द्वारा दी गई है

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

B. $(-\sqrt{2}, 7\sqrt{2})$

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. सरल रेखाएँ $x + y = 0$, $3x + y - 4 = 0$, $x + 3y - 4 = 0$

एक त्रिभुज बनाती हैं, जो होगा

A. समद्विबाहु

B. समबाहु

C. समकोण

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दु $\left(0, \frac{8}{3}\right)$, $(1, 3)$ और $(82, 30)$ शीर्ष होंगे

A. एक अधिक कोण त्रिभुज के

B. एक न्यून कोण त्रिभुज के

C. एक समकोण त्रिभुज के

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $P = (1,0)$, $Q = (-1,0)$ तथा $R = (2,0)$ तीन दिए गए बिन्दु हैं तो बिन्दु S का बिन्दुपथ जो सम्बन्ध $SQ^2 + SR^2 = 2SP^2$ को सन्तुष्ट करता हो, है -

- A. x-अक्ष के समान्तर एक सरल रेखा होगी
- B. मूलबिन्दु से जाने वाला एक वृत्त होगा
- C. एक वृत्त, जिसका केन्द्र मूलबिन्दु पर होगा
- D. y-अक्ष के समान्तर एक सरल रेखा होगी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. रेखा L के निर्देशांक अक्षों पर अंत खंड a और b हैं जब अक्षों को मूल बिंदु को निश्चित रखते हुए दिए गए कोण में घुमाया जाता है तब उसी रेखा के अंतः खंड p और q है तो

A. $a^2 + b^2 = p^2 + q^2$

B. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2}$

C. $a^2 + p^2 = b^2 + q^2$

D. $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{p^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{q^2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक बिन्दु की एक तल में दी गयी दो लम्बवत् रेखाओं से दूरियों का योग 1 है, तो इसका बिन्दुपथ है-

- A. वर्ग
- B. वृत्त
- C. सरल रेखा
- D. दो प्रतिच्छेद रेखाएँ

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. समान्तर चतुर्भुज PQRS के विकर्ण रेखाओं $x + 3y = 4$ और $6x - 2y = 7$ के अनुदिश हैं, तो PQRS होगा

A. आयत

B. वर्ग

C. चक्रीय चतुर्भुज

D. समचतुर्भुज

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $P(1, 2)$, $Q(4, 6)$, $R(5, 7)$ और $S(a, b)$ एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष हैं , तब

A. $a = 2, b = 4$

B. $a = 3, b = 4$

C. $a = 2, b = 3$

D. $a = 3, b = 5$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि ΔPQR के शीर्ष P, Q, R परिमेय बिन्दु है। निम्न में से कौन - सा बिन्दु परिमेय बिन्दु होगा ?

A. केन्द्रक

B. अन्तःकेन्द्र

C. परिकेन्द्र

D. लम्बकेन्द्र

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. माना $A_0, A_1, A_2, A_3, A_4, A_5$ किसी इकाई त्रिज्या के वृत्त के भीतर बनने वाले समषटभुज के शीर्ष हों, तो रेखाखण्डों A_0A_1, A_0A_2 तथा A_0A_4 की लम्बाईयो का गुणनफल होगा

A. $\frac{3}{4}$

B. $3\sqrt{3}$

C. 3

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. त्रिभुज, जिसके शीर्ष P(2,2), Q(6, - 1) व R(7,3) हैं, की माध्यिका PS है। बिन्दु (1,- 1) से जाने वाली तथा माध्यिका PS के समान्तर रेखा का समीकरण है

A. $2x - 9y - 7 = 0$

B. $2x - 9y - 11 = 0$

C. $2x + 9y - 11 = 0$

D. $2x + 9y + 7 = 0$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. शीर्षों $(1, \sqrt{3})$, $(0, 0)$ और $(2, 0)$ वाले त्रिभुज का अंतःकेन्द्र है

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. m के उन पूर्णाकों मानों की संख्या, जिनके लिए रेखाओं $3x + 4y = 9$

और $y = mx + 1$ के प्रतिच्छेद बिन्दु का x -निर्देशांक भी एक पूर्णाक होगा

, है

A. 2

B. 0

C. 4

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. रेखाओं $y = mx$, $y = mx + 1$, $y = nx$ तथा $y = nx + 1$ से बनने वाले समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल है

A. $\frac{|m + n|}{(m - n)^2}$

B. $\frac{2}{|m + n|}$

C. $\frac{1}{|m + n|}$

D. $\frac{1}{|m - n|}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. माना $P = (-1, 0)$, $Q = (0, 0)$ और $R = (3, 3\sqrt{3})$ तीन बिन्दु हैं। कोण PQR के अर्द्धक का समीकरण है

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}x + y = 0$

B. $x + \sqrt{3}y = 0$

C. $\sqrt{3}x + y = 0$

D. $x + \frac{\sqrt{3}}{2}y = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. मूलबिन्दु 'O' से जाने वाली एक सरल रेखा, दो समान्तर रेखाओं $4x + 2y = 9$ और $2x + y + 6 = 0$ से क्रमशः P बिन्दु Q और पर मिलती है, तो बिन्दु O, रेखाखण्ड PQ को किस अनुपात में विभाजित करेगा ?

A. 1 : 2

B. 3 : 4

C. 2 : 1

D. 4 : 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. माना त्रिभुज OPQ के शीर्ष O(0,0), P(3,4), Q(6,0) है। बिन्दु R, त्रिभुज OPQ के अन्दर इस प्रकार हैं कि त्रिभुज OPR, PQR, OQR बराबर क्षेत्रफल के हैं। तब R के निर्देशांक है

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

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

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

D. $\left(\frac{4}{3}, \frac{2}{3}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. माना तीन बिन्दु

$$P = (-\sin(\beta - \alpha), -\cos \beta), Q = (\cos(\beta - \alpha), \sin \beta)$$

तथा $R = (\cos(\beta - \alpha + \theta), \sin(\beta - \theta))$ है, जहाँ

$$0 < \alpha, \beta, \theta < \frac{\pi}{4}$$

A. P रेखाखण्ड RQ पर स्थित है

B. Q रेखाखण्ड RP पर स्थित है

C. R रेखाखण्ड QP पर स्थित है

D. P, Q, R असमरेखीय हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20.

रेखाओं

$$(1 + p)x - py + p(1 + p) = 0, (1 + q)x - qy + q(1 + q) = 0$$

(जहाँ $p \neq q$) तथा $y = 0$ से निर्मित त्रिभुज के लम्बकेन्द्र का बिन्दुपथ होगा

- A. अतिपरवलय
- B. परवलय
- C. दीर्घवृत्त
- D. एक सरल रेखा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. एक सरल रेखा L बिन्दु $(3, -2)$ से गुजरती है और रेखा $\sqrt{3}x + y = 1$ से 60° कोण पर झुकी है। यदि L, रेखा $y = 0$ को काटती है, तो L का समीकरण है

A. $y + \sqrt{3} + 2 - 3\sqrt{3} = 0$

B. $y - \sqrt{3} + 2 - 3\sqrt{3} = 0$

C. $\sqrt{3}y - x + 3 + 2\sqrt{3} = 0$

D. $\sqrt{3}y + x - 3 + 2\sqrt{3} = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. $x + \sqrt{3}y = \sqrt{3}$ की दिशा में जाती हुई एक प्रकाश की किरण x -अक्ष पर पहुँचकर परावर्तित हो जाती है। इस परावर्तित किरण का समीकरण है

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

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

C. $y = \sqrt{3}x - \sqrt{3}$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. एक त्रिभुज , जिसकी भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं के निर्देशांक $(0, 1)$, $(1, 1)$ तथा $(1, 0)$ हैं, के अन्तः केन्द्र का x -निर्देशांक है

A. $2 + \sqrt{2}$

B. $2 - \sqrt{2}$

C. $1 + \sqrt{2}$

D. $1 - \sqrt{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. $a > b > c > 0$, के लिए (1,1) तथा रेखाओं $ax + by + c = 0$ व $bx + ay + c = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु के बीच की दूरी $\sqrt{2}/2$ से कम है, तब

A. $a + b - c > 0$

B. $a - b + c < 0$

$$C. a - b + c > 0$$

$$D. a + b - c < 0$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. माना PS एक त्रिभुज की माधिका है, जिसके शीर्ष P(2, 2), Q(6, -1) तथा R(7, 3) हैं। (1, -1) से होकर जाने वाली रेखा जो PS के समान्तर है, का समीकरण है

$$A. 4x - 7y - 11 = 0$$

$$B. 2x + 9y + 7 = 0$$

$$C. 4x + 7y + 3 = 0$$

$$D. 2x - 9y - 1 = 0$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. माना a , b , c तथा d शून्येत्तर संख्याएँ हैं। यदि रेखाओं $4ax + 2ay + c = 0$ तथा $5bx + 2by + d = 0$ का प्रतिच्छेद बिन्दु चौथे चतुर्थांश में है, तथा दोनों अक्षों से समदूरस्थ हैं, तो

A. $2bc - 3ad = 0$

B. $2bc + 3ad = 0$

C. $2ad - 3bc = 0$

D. $3bc + 2ad = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दुओं की संख्या जिसके दोनों निर्देशांक पूर्णांक रूप में त्रिभुज , जिसके शीर्ष $(0, 0)$, $(0, 41)$ तथा $(41, 0)$ हों , के अन्तः स्थित हों, निम्न में से होगी

A. 901

B. 861

C. 820

D. 780

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. रेखा $(2x - 3y + 4) + k(x - 2y + 3) = 0, k \in R$ में स्थित बिन्दु $(2, 3)$ के प्रतिबिम्ब का बिन्दुपथ होगा

- A. X-अक्ष से समान्तर सरल रेखा
- B. Y-अक्ष से समान्तर सरल रेखा
- C. $\sqrt{2}$ त्रिज्या का वृत्त
- D. $\sqrt{3}$ त्रिज्या का वृत्त

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि एक समचतुर्भुज की दो भुजाएं रेखाओं $x - y + 1 = 0$ तथा $7x - y - 5 = 0$ की दिशा में हैं तथा इसके विकर्ण बिन्दु $(-1, -2)$

पर प्रतिच्छेद करते हैं, समचतुर्भुज का निम्न में से कौन-से शीर्ष है

A. $(-3, -9)$

B. $(-3, -8)$

C. $\left(\frac{1}{3}, -\frac{8}{3}\right)$

D. $\left(-\frac{10}{3}, -\frac{7}{3}\right)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न II एक से अधिक विकल्प सही है

1. तीन रेखाएँ $px + qy + r = 0$, $qx + ry + p = 0$ और $rx + py + q = 0$ संगामी होंगी, यदि

A. $p + q + r = 0$

B. $p^2 + q^2 + r^2 = pr + rq$

C. $p^3 + q^3 + r^3 = 3pqr$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु (1, 3), (5, 0) और (-1, 2) से बनने वाले त्रिभुज के अन्दर आने वाले सभी बिन्दु सन्तुष्ट करेंगे -

A. $3x + 2y \geq 0$

B. $2x + y - 13 \geq 0$

C. $2x - 3y - 12 \leq 0$

D. $-2x + y \geq 0$

Answer: A::B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. $y = 10^x$, $y = \log_{10} x$ का एक रेखा में प्रतिबिम्ब है, जिसका समीकरण है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $y = x$



वीडियो उत्तर देखें

2. रेखाओं $ax + by + c$ का समुच्चय , जहाँ $3a + 2b + 4c = 0$ बिन्दु
..... पर संगामी हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\left(\frac{3}{4}, \frac{1}{2}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि a, b और c समान्तर श्रेणी में हैं, तो $ax + by + c = 0$ एक नियत बिन्दु से होकर जाएगी, जिसके निर्देशांक हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: $(1, -2)$



वीडियो उत्तर देखें

4. a के सभी वास्तविक मानों का समुच्चय, जिसके लिए $a^2 + 2a$, $2a + 3$ और $a^2 + 3a + 8$ एक त्रिभुज की भुजाएँ हैं, है।

A.

B.

C.

D.

Answer: $4 > 5$



वीडियो उत्तर देखें

5. रेखाओं $x + y = 1$, $2x + 3y = 6$ और $4x - y + 4 = 0$ से बने त्रिभुज का लम्बकेन्द्र निम्न चतुर्थांश में स्थित है

A.

B.

C.

D.

Answer: $\left(\frac{41}{7}, \frac{22}{7}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दुओं $(2, 0)$, $(0, 2)$ और $(1, 1)$ की एक चर रेखा से लम्बवत दूरियों का बीजगणितीय योग शून्य है, तो रेखा एक नियत बिन्दु से होकर जाएगी, जिसके

निर्देशांक है।

A.

B.

C.

D.

Answer: (1, 1)



वीडियो उत्तर देखें

7. एक $\triangle ABC$ के शीर्ष A(-7), B(5,1) तथा C(1, 4) हैं। $\angle ABC$ के अर्द्धक का समीकरण है

A.

B.

C.

D.

Answer: $7y = x + 2$



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. सरल रेखा $5x + 4y = 0$, सरल रेखाओं $x + 2y - 10 = 0$ और $2x + y + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से होकर जाती है।

A.

B.

C.

D.

Answer: सत्य



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओं $(1, \sqrt{3})$, $(1, -\sqrt{3})$ और $(3, -\sqrt{3})$ से गुजरने वाले वृत्त पर बिन्दु $\left(\frac{5}{2}, 1\right)$ से खींचे जाने वाली स्पर्श रेखाओं की संख्या है

A.

B.

C.

D.

Answer: सत्य



वीडियो उत्तर देखें

$$3. \text{ यदि } \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & 1 \\ a_2 & b_2 & 1 \\ a_3 & b_3 & 1 \end{vmatrix}$$

हो, तो दो त्रिभुज जिनके शीर्ष $\{x_1, y_1\}, (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ तथा $(a_1, b_1), (a_2, b_2), (a_3, b_3)$ हैं, होने चाहिए

A.

B.

C.

D.

Answer: असत्य

 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखाएँ $2x + 3y + 19 = 0$ और $9x + 6y - 17 = 0$ निर्देशांक अक्षों को चक्रीय बिन्दुओं पर काटती हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer: सत्य

 वीडियो उत्तर देखें

मैट्रिक्स सुमेल प्रकार नीचे दिए गए प्रश्न में दो स्तम्भों में कथन दिए गए हैं। जिनका सुमेल करना है। स्तम्भ I में दिए गए कथनों को A B C व D से तथा स्तम्भ II में कथनों को P Q R व S से नामांकित किया गया है। इस प्रश्न का उत्तर दीजिए

1. माना रेखाओं के समीकरण

$$L_1: x + 3y - 5 = 0, L_2: 3x - ky - 1 = 0$$

$$\text{तथा } L_3: 5x + 2y - 12 = 0 \text{ हैं।}$$

स्तम्भ I में कथन/व्यंजक को स्तम्भ II के कथन/ व्यंजक से सुमेल कीजिए।

स्तम्भ I		स्तम्भ II	
A.	L_1, L_2, L_3 संगामी हैं, यदि	p.	$k = -9$
B.	L_1, L_2, L_3 में से कोई एक शेष दो में से एक के समान्तर है, यदि	q.	$k = -\frac{6}{5}$
C.	L_1, L_2, L_3 एक त्रिभुज बनाती हैं, यदि	r.	$k = \frac{5}{6}$
D.	L_1, L_2, L_3 एक त्रिभुज नहीं बनाती हैं, यदि	s.	$k = 5$

A.

B.

C.

D.

Answer: $A \rightarrow s, B \rightarrow p, q; C \rightarrow r; D \rightarrow p, q, s$



वीडियो उत्तर देखें

दृढ़कथन कारण प्रकार प्रश्न में वक्तव्य I दृढ़कथन और वक्तव्य II कारण दिए गए हैं। प्रश्न के चार विकल्प A B C तथा D हैं जिनमें से केवल एक सही है।

1. रेखा $L_1: y - x = 0$ और $L_2: 2x + y = 0$, क्रमशः P और Q पर रेखा $L_3: y + 2 = 0$ को प्रतिच्छेद करती है। L_1 और L_2 के बीच के न्यूनकोण का अर्धक, R पर L_3 को प्रतिच्छेद करता है।

कथन-1: $PR: RQ$ बराबर है $2\sqrt{2}: \sqrt{5}$

कथन-2 : किसी भी त्रिभुज में, एक कोण का, समद्विभाजक त्रिभुज को दो समरूप त्रिभुजों में बांटता है

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. एक सरल रेखा L, रेखा $5x - y = 1$ के लम्बवत है। रेखा L तथा निर्देशांक अक्षों से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल 5 है। रेखा L का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

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



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दु (1, 3) और (5, 1) एक आयत के विपरीत शीर्ष हैं। शेष दो शीर्ष रेखा $y = 2x + c$ पर स्थित हैं, तो c का मान तथा शेष दोनों शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $c = -4, (4, 4), (4, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

3. अचर लम्बाई c के रेखा खण्ड के सिरे A एवं B क्रमशः समकोणीय अक्षों OX एवं OY पर फिसलते हैं। यदि आयत OAPB बनाया जाता है, तब प्रदर्शित कीजिए कि बिन्दु P से AB पर डाले गये लम्ब के पाद का बिन्दु पथ $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = c^{\frac{2}{3}}$ है।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओं A, B, C के निर्देशांक क्रमशः (6, 3), (-3, 5), (4, -2) हैं, तथा P कोई बिन्दु (x, y) है। दिखाइए कि ΔPBC और ΔABC के क्षेत्रफलों का अनुपात $\left| \frac{x + y - 2}{7} \right|$ है।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. एक त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक

$[at_2t_1, a(t_3 + t_1)]$, $[at_2t_3, a(t_2 + t_3)]$ व $[at_3t_1, a(t_3 + t_1)]$

हैं। त्रिभुज का लंबकेन्द्र होगा

A.

B.

C.

D.

Answer: $[-a, a(t_1 + t_2 + t_3 + t_1t_2t_3)]$



वीडियो उत्तर देखें

6. एक समद्विबाहु त्रिभुज की दो बराबर भुजाएँ $7x - y + 3 = 0$ और $x + y - 3 = 0$ द्वारा दी जाती हैं। तीसरी भुजा, बिन्दु $(1, -10)$ से होकर जाती है। तीसरी भुजा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x - 3y - 31 = 0$ और $3x + y + 7 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

7. समचतुर्भुज ABCD की दो भुजाएँ रेखाओं $y = x + 2$ तथा $y = 7x + 3$ के समान्तर हैं। यदि समचतुर्भुज के विकर्ण बिन्दु $(1, 2)$ पर एक दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं और शीर्ष A, y-अक्ष पर स्थित है, तब A के संभव निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $\left(0, \frac{5}{2}\right), (0, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

8. आयत ABCD के परिवर्त के व्यास का समीकरण $4y = x + 7$ है। यदि A तथा B क्रमशः बिंदु $(-3, 4)$ तथा $(5, 4)$ हैं, तो आयत का क्षेत्रफल तथा वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: 32 वर्ग इकाई



वीडियो उत्तर देखें

9. ΔABC की भुजाओं AB और AC के लम्ब अर्द्धकों के समीकरण क्रमशः $x - y + 5 = 0$ और $x + 2y = 0$ हैं। यदि बिन्दु A के निर्देशांक (1, -2) है, तो रेखा BC का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $14x + 23y - 40 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

10. रेखाएँ $L_1 \equiv ax + by + c = 0$ और

$L_2 = lx + my + n = 0$ एक-दूसरे को बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करती हैं,

तथा एक-दूसरे से θ कोण बनाती । रेखा L_2 से भिन्न एक दूसरी रेखा L का

समीकरण ज्ञात कीजिए, जो बिन्दु P से होकर जाती है तथा L_1 से θ कोण

बनाती है।

A.

B.

C.

D.

Answer:

$$2(al + bm)(ax + by + c) - (a^2 + b^2)(lx + my + n) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

11. माना ABC एक त्रिभुज है, जिसमें $AB = AC$, यदि BC का मध्य-बिन्दु D है, D से AC पर डाले गए लम्ब का पाद E है, तथा DE का मध्य-बिन्दु F है। सिद्ध कीजिए AF, BE पर लम्ब है।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. एक रेखा x-अक्ष को A(7, 0) पर तथा y-अक्ष को B(0, -5) पर काटती है।
के AB लंबवत एक चर रेखा PQ खींची जाती है जो x-अक्ष को बिंदु P पर तथा
y-अक्ष को बिंदु Q पर काटती है। यदि AQ और BP, बिंदु R पर प्रतिच्छेद
करती है, तो R का बिन्दुपथ होगा

A.

B.

C.

D.

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



वीडियो उत्तर देखें

13. सरल रेखायें $3x + 4y = 5$ और $4x - 3y = 15$ एक दूसरे को बिन्दु A पर प्रतिच्छेद करती हैं। बिन्दु B और C इन रेखाओं पर इस प्रकार लिए जाते हैं कि $AB = AC$ है। बिन्दु (1, 2) से होकर जाने वाली रेखा BC का सम्भव समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x - 7y + 13 = 0$ और $7x + y - 9 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

14. बिन्दु (2, 3) से होकर जाने वाली तथा रेखाओं $y + 2x = 2$ और $y + 2x = 5$ के मध्य 3 इकाई लम्बाई का अन्तःखण्ड काटने वाली सरल रेखाओं का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $x = 2$ और $3x + 4y = 18$



उत्तर देखें

15. α के वे सभी मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए बिन्दु (α, α^2) त्रिभुज, जो
कि रेखाओं

$2x + 3y - 1 = 0$, $x + 2y - 3 = 0$, $5x - 6y - 1 = 0$ द्वारा
निर्मित है, के अन्दर स्थित हो।

A.

B.

C.

D.

Answer: $-\frac{3}{2} < \alpha < -1 \cup \frac{1}{2} < \alpha < 1$



वीडियो उत्तर देखें

16. बिन्दु $A(-5, -4)$ से होकर जाने वाली रेखा, रेखाओं $x + 3y + 2 = 0$, $2x + y + 4 = 0$ और $x - y - 5 = 0$ से क्रमशः बिन्दु B , C और D पर मिलती है। यदि $\left(\frac{15}{AB}\right)^2 + \left(\frac{10}{AC}\right)^2 = \left(\frac{6}{AD}\right)^2$, तो रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $2x + 3y + 22 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

17. आयत PQRS की भुजा PQ, रेखा $y = mx$ के समान्तर है, तथा शीर्ष P, Q और S क्रमशः रेखाओं $y = a$, $x = b$ और $x = -b$ पर स्थित हैं। शीर्ष R का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।

A.

B.

C.

D.

Answer: $(m^2 - 1)x - my + b(m^2 + 1) + am = 0$



वीडियो उत्तर देखें

18. निर्देशांक ज्यामिति के प्रयोग से सिद्ध कीजिए, कि त्रिभुज के तीनों शीर्षलम्ब (altitude) संगामी होते हैं।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

19. निर्देशांक तल के दो बिन्दुओं $P = (x_1, y_1)$ और $Q = (x_2, y_2)$ के लिए एक नए दूरी सूत्र $d(P, Q)$ निम्न प्रकार परिभाषित है

$$d(P, Q) = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$$

माना $O = (0, 0)$ और $A = (3, 2)$ सिद्ध कीजिए कि बिन्दु O व A से समान दूरी (नए दूरी सूत्र के अनुसार) पर स्थित प्रथम चतुर्थांश के समस्त बिन्दुओं का समुच्चय एक परिमित लम्बाई के रेखाखण्ड और एक अनन्त

लम्बाई की किरण के सम्मिलन से बनता है। समुच्चय को चित्र द्वारा भी दिखाइए।

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

20. मूलबिन्दु 'O' से जाने वाली एक सरल रेखा, दो समान्तर रेखाओं $4x + 2y = 9$ और $2x + y + 6 = 0$ से क्रमशः P बिन्दु Q और पर मिलती है, तो बिन्दु O, रेखाखण्ड PQ को किस अनुपात में विभाजित करेगा ?

A.

B.

C.

D.

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

एकल पूर्णांक प्रश्न

1. समतल में स्थित किसी बिन्दु P से रेखाओं $x - y = 0$ तथा $x + y = 0$ की दूरी क्रमशः $d_1(P)$ तथा $d_2(P)$ है। यदि क्षेत्र R उन सभी बिन्दुओं P से बना

है जो प्रथम चतुर्थांश (quadrant) में स्थित है तथा

$2 \leq d_1(P) + d_2(P) \leq 4$ को संतुष्ट करते हैं, तब क्षेत्र R का क्षेत्रफल है

A.

B.

C.

D.

Answer: 1



वीडियो उत्तर देखें