



MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

निर्देशांक ज्यामिति

उदाहरण

1. दो समबाहु त्रिभुजों ABC और ABC' का आधार AB , x - अक्ष पर इस प्रकार स्थित है कि AB का मध्य बिन्दु मूल बिन्दु पर है जैसा कि चित्र 14.3 में दिखाया गया है। यदि $AB = 2a$ हो, तो त्रिभुजों के शीर्ष C और C' के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में दर्शाई गई $2a$ भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न बिन्दुओं के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए ।

(i) $P(-6, 7)$ और $Q(-1, -5)$

(ii) $R(a + b, a - b)$ और $S(a - b, -a - b)$

(iii) $A(at_1^2, 2at_1)$ और $B(at_2^2, 2at_2)$



उत्तर देखें

4. यदि बिन्दु (x, y) दो बिन्दुओं $(a + b, b - a)$ और $(a - b, a + b)$ से समान दूरी पर हों, तो दर्शाइए कि $bx = ay$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

5. दो बिन्दुओं A और B के निर्देशांक क्रमशः $(3, 6)$ और $(-3, 4)$ हैं, रेखाखण्ड AB के लम्ब अर्धक का समीकरण ज्ञात कीजिए। उन बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ पर यह लम्ब अर्धक x-अक्ष पर y-अक्ष को प्रतिच्छेद करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बिन्दुओं $(x, -1)$ और $(3, 2)$ के बीच की दूरी 5 मात्रक है, तो x का मान ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

7. x-अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $A(2, -5)$ और $B(-2, 9)$ से समदूरस्थ हैं।

A. $(-7, 0)$

B. $(-5, 2)$

C. $(0, 5)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. y -अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $A(6, 5)$ और $B(-4, 3)$ से समदूरस्थ हैं।

A. $(0, 9)$

B. $(0, 7)$

C. $(7, 0)$

D. $(0, 0)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. क्या बिन्दु $A(3, 2)$, $B(-2, -3)$ तथा $C(2, 3)$ एक त्रिभुज बनाते हैं ? यदि ऐसा है, तो बने हुए त्रिभुज का नाम बताइए ।

A. विषमबाहु त्रिभुज

B. समद्विबाहु त्रिभुज

C. समबाहु त्रिभुज

D. समकोण त्रिभुज

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए की बिन्दु (a, a) , $(-a, -a)$ और $(-\sqrt{3}a, \sqrt{3}a)$ एक समबाहु त्रिभुज के शीर्ष हैं । इस त्रिभुज क्षेत्रफल

भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. दर्शाइये कि बिन्दु $(1, -1)$, $(5, 2)$ और $(9, 5)$ सरिखी हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(0, -1)$, $(6, 7)$, $(-2, 3)$ तथा $(8, 3)$ एक आयत के शीर्ष हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि दो बिन्दुओं P और Q के निर्देशांक क्रमशः $(at^2, 2at)$ और $\left(\frac{a}{t^2}, -\frac{2a}{t}\right)$ हैं तथा बिन्दु S के निर्देशांक $(a, 0)$ हों, तो दर्शाइए कि $\frac{1}{SP} + \frac{1}{SQ}$, t पर निर्भर नहीं करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक समबाहु त्रिभुज के दो शीर्षों के निर्देशांक $(0, 0)$ तथा $(3, \sqrt{3})$ हैं, तो तीसरे शीर्ष के निर्देशांक होंगे-

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि एक त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक $(8, 6)$ $(8, -2)$ और $(2, -2)$ हैं, तो त्रिभुज के परिकेन्द्र के निर्देशांक और परिगत त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि एक वर्ग के दो विपरीत शीर्ष $(3, 4)$ तथा $(1, -1)$ हैं, तो वर्ग के अन्य शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(-3, 0)$, $(1, -3)$ और $(4, 1)$ एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं । इस त्रिभुज का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि एक समतल में चार बिन्दु $P(2, -1)$, $Q(3, 4)$, $R(-2, 3)$ तथा $S(-3, -2)$ हों, तो सिद्ध कीजिए कि PQRS एक समचतुर्भुज है लेकिन वर्ग नहीं है । इस समचतुर्भुज का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. बिन्दुओं $(0, 0)$, $(-2, 1)$ और $(-3, 2)$ गुजरने वाले वृत्त के केन्द्र के निर्देशांक ज्ञात कीजिए। इस वृत्त की त्रिज्या भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. बिन्दु $(6, 3)$ और $(-4, 5)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को 3:2 अनुपात में अन्तः विभाजित करने वाले बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. बिन्दुओं $(1, -2)$ और $(-3, 4)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को समत्रिभाजित करने वाले बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओं (2, -3) और (5, 6) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को x-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करती हैं ? विभाजित बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

23. बिन्दुओं $P(-4, 5)$ तथा $Q(3, -7)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को y-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करती है ? विभाजित बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

24. बिन्दुओं A(3, 5) और B(-3, -2) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को बिन्दु $C\left(\frac{3}{5}, \frac{11}{5}\right)$ किस अनुपात में विभाजित करता है ?

A. 2:3

B. 2:1

C. 1:3

D. 1:3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि बिन्दु C(-1, 2) बिन्दुओं A(2, 5) और B को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को 3:4 के अनुपात में अन्तः विभाजित करता हो, तो B के निर्देशांक ज्ञात

कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

26. रेखा $3x + y - 9 = 0$ बिन्दुओं $(1, 3)$ तथा $(2, 7)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को किस अनुपात में विभाजित करती है ?



वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दु $(-3, p)$, बिन्दुओं $(-5, -4)$ और $(-2, 3)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को किस अनुपात में विभाजित करता है p का मान भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिये कि बिन्दु $(-2, -1)$, $(1,0)$, $(4, 3)$ और $(1, 2)$ एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष हैं। क्या यह एक आयत है ?



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिये कि बिन्दु $A(4, - 1)$, $B(6, 0)$, $C(7, 2)$ और $D(5, 1)$ एक समचतुर्भुज के शीर्ष हैं। क्या यह एक वर्ग है ?



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि एक समांतर चतुर्भुज के तीन शीर्ष $(- 1, 0)$, $(3, 1)$ और $(2, 2)$ इसी क्रम में हों, तो चौथे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

A. $(1, - 2)$

B. (2, 1)

C. (- 2, 1)

D. (- 1, 2)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि बिन्दुओं $A(6, 1)$, $B(8, 2)$, $C(9, 4)$ और $D(p, 3)$ एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष इसी क्रम में हों, तो p का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि बिन्दु $A(-2, -1)$, $B(a, 0)$, $C(4, b)$ और $D(1, 2)$ समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष इसी क्रम में हों, तो a और b का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि एक त्रिभुज की भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं के निर्देशांक $(1, 2)$, $(0, -1)$ और $(2, -1)$ हैं, तो इसके शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

34. किसी वृत्त के एक व्यास के एक छोर के निर्देशांक $(4, -1)$ हैं तथा वृत्त के केन्द्र के निर्देशांक $(1, -3)$ हैं, तो व्यास के दूसरे छोर के निर्देशांक हैं -

A. (5, 2)

B. (2, 5)

C. (-5, -2)

D. (-2, -5)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि त्रिभुज ABC के शीर्ष $A(7, -3)$, $B(5, 3)$ और $C(3, -1)$

हैं, तो इसकी माधिकाओं की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि त्रिभुज ABC के शीर्ष $A(5, -1)$, $B(-3, -2)$ और $C(-1, 8)$ हैं, तो शीर्ष A से गुजरने वाली मधिका की लम्बाई ज्ञात कीजिए तथा त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि एक त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक $(0, 6)$, $(8, 12)$ और $(8, 0)$ हैं, तो उसके केन्द्रक के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि एक त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं के निर्देशांक $(1, 1)$, $(2, -3)$ और $(3, 4)$ हैं, तो केन्द्रक के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

39. एक त्रिभुज के दो शीर्ष $(3, -5)$ और $(-7, 4)$ हैं। यदि त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक $(2, -1)$ हों, तो तीसरे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

A. $(5, -2)$

B. $(10, -2)$

C. $(-2, 5)$

D. $(1, -2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. बिन्दुओं $A(3, 1)$, $B(11, 8)$ और $C(8, 12)$ से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

41. बिन्दुओं $A(5, 2)$, $B(4, 7)$ और $C(7, -4)$ से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज का क्षेत्रफल जिसके निर्देशांक $(t, t - 2)$, $(t + 2, t + 2)$ और $(t + 3, t)$, t के मान पर निर्भर नहीं करता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि एक त्रिभुजों के शीर्षों के निर्देशांक $A(0, -1)$, $B(2, 1)$ तथा $C(0, 3)$ हैं तो इसकी भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। साथ ही, इस प्रकार बने त्रिभुज के क्षेत्रफल का त्रिभुज ABC के क्षेत्रफल से अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि एक त्रिभुज ABC की भुजाओं BC, CA और AB के मध्य बिन्दु क्रमशः D, E और F हैं, तो निर्देशांक ज्यामिति से सिद्ध कीजिए कि

$$\Delta DEF \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{1}{4} (\Delta ABC \text{ का क्षेत्रफल})$$



वीडियो उत्तर देखें

45. $\triangle ABC$ के शीर्ष $A(4, 6)$, $B(1, 5)$ और $C(7, 2)$ हैं। यह रेखाखण्ड इस त्रिभुज की भुजा AB और AC को बिन्दु D और E पर इस

प्रकार विभाजित करती है कि $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{1}{4}$ है।

$\triangle ADE$ के क्षेत्रफल को गणना कीजिए तथा इसकी तुलना $\triangle ABC$ के क्षेत्रफल से कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $\triangle ABC$ के शीर्ष $A(4, -6)$, $B(3, -2)$ और $C(5, 2)$ हैं तो इस तथ्य को सत्यापित कीजिए कि त्रिभुज ABC की माधिका इसे दो बराबर क्षेत्रफलों वाले त्रिभुजों में विभाजित करती है।



वीडियो उत्तर देखें

47. चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष क्रमशः $A(1, 1)$, $B(7, -3)$, $C(12, 2)$ और $D(7, 21)$ हैं।

- A. 107 वर्ग इकाई
- B. 132 वर्ग इकाई
- C. 25 वर्ग इकाई
- D. 82 वर्ग इकाई

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

48. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(2, -2)$, $(-3, 8)$ और $(-1, 4)$ सररेखीय हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

49. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(a, b + c)$, $(b, c + a)$ और $(c, a + b)$ सररेखीय हैं।



वीडियो उत्तर देखें

50. k के किस मान के लिए बिन्दु $(k, 2 - 2k)$, $(-k + 1, 2k)$ और $(-4 - k, 6 - 2k)$ सररेखीय हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

51. x के किस मान के लिए बिन्दु $(x, -1)$, $(2, 1)$ और $(4, 5)$ एक रेखा पर स्थित हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

52. यदि बिन्दुओं $(3, 4)$ तथा $(-5, -6)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड पर बिन्दु (x, y) स्थित हैं, तो x, y में सम्बन्ध ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि एक त्रिभुज के सभी शीर्षों के निर्देशांक पूर्णांक हैं, तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज समबाहु नहीं हो सकता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

54. दो बिन्दुओं A और B के निर्देशांक क्रमशः $(3, 4)$ और $(5, -2)$ हैं । एक बिन्दु P का निर्देशांक ज्ञात कीजिए, यदि $PA = PB$ तथा ΔPAB का क्षेत्रफल 10 वर्ग इकाई है ।



वीडियो उत्तर देखें

55. बिन्दुओं A, B और C के निर्देशांक क्रमशः $(6, 3)$, $(-3, 5)$ और $(4, -2)$

हैं। यदि $P(x, y)$ कोई अन्य बिन्दु है, तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज PBC

तथा ABC के क्षेत्रफलों का अनुपात $\left| \frac{x + y - 2}{7} \right|$ है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 1

1. निम्न बिन्दु किस अक्ष पर स्थित हैं :

(i) $P(5, 0)$ (ii) $Q(0, -2)$ (iii) $R(-4, 0)$ (iv) $S(0, 5)$



वीडियो उत्तर देखें

2. माना ABCD एक वर्ग है जिसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई $2a$ है । वर्ग के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जबकि

(i) A मूल बिन्दु है तथा AB और AD क्रमशः OX और OY के साथ हैं ।

(ii) वर्ग का केन्द्र मूल बिन्दु पर है तथा निर्देशांक अक्ष क्रमशः भुजाएं AB और AD के समान्तर हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो समबाहु त्रिभुजों PQR तथा PQR' का आधार PQ , y-अक्ष पर इस प्रकार स्थित है कि PQ का मध्य बिन्दु मूल बिन्दु है । यदि $PQ = 2a$ हो, तो त्रिभुजों के शीर्षों R तथा R' के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित बिन्दुओं के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये ।

(i) $(-6, 7)$ और $(-1, -5)$

(ii) $(a + b, b + c)$ और $(a - b, c - b)$

(iii) $(a \sin \alpha, -b \cos \alpha)$ और $(-a \cos \alpha, b \sin \alpha)$

(iv) $(a, 0)$ और $(0, b)$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बिन्दु $(3, a)$ और $(4, 1)$ के बीच की दूरी $\sqrt{10}$ है, तो a का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बिन्दु(2, 1) और (1, -2) एक बिन्दु (x, y) से समान दूरी पर हो, तो सिद्ध कीजिये कि $x + 3y = 0$



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि बिन्दु (x, y) की दूरी बिन्दु (-3, 0) और (3, 0) से 4 इकाई हो, तो x, y का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक रेखाखण्ड की लम्बाई 10 इकाई और उसके एक अंतिम छोर के निर्देशांक (2, -3) हैं । यदि दूसरे अंतिम छोर की भुजा 10 हो, तो उसकी कोटि का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(-4, -1)$, $(-2, -4)$, $(4,0)$ और $(2, 3)$ एक आयत के शीर्ष हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु A $(1, -2)$, B $(3, 6)$, C $(5, 10)$ और D $(3, 2)$ एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु A $(0, 1)$, B $(1, 4)$, C $(4, 3)$ और D $(3, 0)$ एक वर्ग के शीर्ष हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(3, 0)$, $(6, 4)$ और $(-1, 3)$ समकोणित समद्विबाहु त्रिभुज के शीर्ष हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि $(2, -2)$, $(-2, 1)$ और $(5, 2)$ एक समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल तथा कर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(2a, 4a)$, $(2a, 6a)$ तथा $(2a + \sqrt{3}a, 5a)$ एक समबाहु त्रिभुज के शीर्ष हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(2, 3)$, $(-4, -6)$ तथा $\left(1, \frac{3}{2}\right)$ एक त्रिभुज के शीर्ष नहीं हो सकते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक समबाहु त्रिभुज के दो शीर्ष बिन्दु $(3, 4)$ और $(-2, 3)$ हैं , तो तीसरे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

14. दर्शाइये कि चतुर्भुज जिसके शीर्ष $(2, -1)$, $(3, 4)$, $(-2, 3)$ और $(-3, -2)$ हैं एक समचतुर्भुज है ।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक समद्विबाहु त्रिभुज के दो शीर्ष $(2, 0)$ और $(2, 5)$ हैं तथा समान भुजाओं की लम्बाई 3 इकाई हैं , तो तीसरे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. x अक्ष पर $(5, 9)$ और $(-4, 6)$ से समदूरस्थ बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(-2, 5)$, $(0, 1)$ और $(2, -3)$ सररेख है ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि मूल बिन्दु O तथा बिन्दु $P(-3, 2)$ से गुजरने वाली रेखा पर एक बिन्दु Q इस प्रकार है कि $OP = OQ$, तो बिन्दु Q के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. y अक्ष पर कौन सा बिन्दु $(2, 3)$ और $(-4, 1)$ से समान दूरी पर है ।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि एक समांतर चतुर्भुज के तीन शीर्ष $(3, 4)$, $(3, 8)$ और $(9, 8)$ हैं, तो चौथा शीर्ष ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

21. एक त्रिभुज जिसके शीर्ष $(-2, -3)$, $(-1, 0)$, $(7, -6)$ हैं ,तो उसका परिकेन्द्र ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओं $(0, 100)$ तथा $(10, 0)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड द्वारा मूलबिन्दु पर आन्तरिक कोण ज्ञात करो ।



वीडियो उत्तर देखें

23. बिन्दुओं $(5, -8)$, $(2, -9)$ और $(2, 1)$ से गुजरने वाले वृत्त का केन्द्र ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि बिन्दु $P(0, 2)$ दो बिन्दुओं $(3, k)$ और $(k, 5)$ से समान दूरी पर है, तो k का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि एक वर्ग के दो विपरीत शीर्ष $(5, 4)$ और $(1, -6)$ हों, तो शेष दो शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(-3, 2)$, $(-5, -5)$, $(2, -3)$ और $(4, 4)$ एक समचतुर्भुज के शीर्ष हैं । इसका क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

27. उस त्रिभुज के परिकेन्द्र के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष $(3, 0)$, $(-1, -6)$ और $(4, -1)$ हैं। साथ ही, परिगत त्रिज्या भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. x -अक्ष पर ऐसा बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(7, 6)$ और $(-3, 4)$ से समान दूरी पर हो।



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $A(5, 6)$, $B(1, 5)$, $C(2, 1)$ और $D(6, 2)$ एक वर्ग के शीर्ष हैं।



वीडियो उत्तर देखें

30. x-अक्ष पर ऐसा बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(-2, 5)$ और $(2, -3)$ से समान दूरी पर हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. बिन्दुओं P, Q और R के निर्देशांक क्रमशः $(6, -1)$, $(1, 3)$ और $(x, 8)$ हैं । यदि $PQ = QR$ हो, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(0, 0)$, $(5, 5)$ और $(-5, 5)$ समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि बिन्दुओं $P(x, y)$ बिन्दुओं $A(5, 1)$ और $B(1, 5)$ से समान दूरी पर हो, तो सिद्ध कीजिए कि $3x = 2y$

 वीडियो उत्तर देखें

34. x -अक्ष पर ऐसा बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दु $(7, 6)$ और $(-3, 4)$ से समान दूरी पर है।

 वीडियो उत्तर देखें

35. x का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए बिन्दु $Q(0, 1)$ बिन्दुओं $P(5, -3)$ और $R(x, 6)$ से समान दूरी पर हो। QR और PR की

लम्बाइयाँ भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि बिन्दु $P(2, -3)$ और $Q(10, y)$ के बीच की दूरी 10 इकाई है , तो y का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

37. बिन्दुओं $(6, -6)$, $(3, -7)$ और $(3, 3)$ से गुजरने वाले वृत्त के केन्द्र के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

38. एक वर्ग के दो विपरीत शीर्ष $(-1, 2)$ तथा $(3, 2)$ हैं , तो वर्ग के दूसरे दो शीर्षों का निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित बिन्दुओं द्वारा बनने वाले चतुर्भुज का प्रकार (यदि कोई है, तो) बताइए तथा अपने उत्तर के लिए कारण भी दीजिए ।

(i) $(-1, -2), (1, 0), (-1, 2), (-3, 0)$

(ii) $(-3, 5), (3, 1), (0, 3), (-1, -4)$

(iii) $(4, 5), (7, 6), (4, 3), (1, 2)$



वीडियो उत्तर देखें

40. बिन्दुओं $(7, 1)$ और $(3, 5)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड के लम्ब समद्विभाजक का समीकरण ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $(3, 0)$, $(4, 5)$, $(-1, 4)$ और $(-2, -1)$ को एक ही क्रम में लेने पर एक समचतुर्भुज बनता है । इसका क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

42. एक कक्षा में डेस्कों पर बैठने की व्यवस्था करने पर तीन विद्यार्थी रोहिणी, संध्या तथा बीना क्रमशः $A(3, 1)$, $B(6, 4)$ तथा $C(8, 6)$ बिन्दु पर बैठे हैं । क्या आप कह सकते हैं कि वे एक पंक्ति में बैठे हुए हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 3

1. बिन्दुओं $(-1, 3)$ और $(4, -7)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को 3:4 के अनुपात में अंतः विभाजित करने वाले बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न बिन्दुओं को जोड़ने वाली प्रत्येक रेखाखण्ड को सम-त्रिभाजित में करने वाले बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात करो :

(i) $(5, -6)$ और $(-7, 5)$ (ii) $(3, -2)$ और $(-3, -4)$ (iii) $(1, 2)$ और $(11, 9)$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्षों के निर्देशांक क्रमशः $(-2, -1)$, $(1, 0)$, $(4, 3)$ और $(1, 2)$ हैं, तो उसके विकर्णों के प्रतिच्छेद बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करो ।



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिये कि बिन्दु $(3, -2)$, $(4, 0)$, $(6, -3)$ और $(5, -5)$ एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के तीन क्रमागत शीर्ष $(-2, 1)$, $(1, 0)$ और $(4, 3)$ है, तो चौथे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के एक विकर्ण के सिरों के निर्देशांक $(3, -4)$ और $(-6, 2)$ हैं तथा तीसरे शीर्ष के निर्देशांक $(-1, -3)$ हैं, तो चौथे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक एक समांतर चतुर्भुज के दो शीर्षों के निर्देशांक $(3, 2)$, $(-1, 0)$ हैं, तथा दोनों विकर्ण बिन्दु $(2, -5)$ पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो चतुर्भुज के अन्य शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A(-1, 3)$, $B(1, -1)$ तथा $C(5, 1)$ एक त्रिभुज ABC के शीर्ष हैं, तो शीर्ष A से गुजरने वाली मधिका की लम्बाई ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि के त्रिभुज के मध्य बिन्दुओं के निर्देशांक $(1, 1)$, $(2, -3)$ और $(3, 4)$ हैं, तो त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।

A. $(4, 0)$, $(2, 8)$, $(0, -6)$

B. $(3, 0)$, $(5, 6)$, $(0, -5)$

C. $(0, 1)$, $(2, 3)$, $(0, 9)$

D. $(0, 0)$, $(1, 0)$, $(2, 3)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक त्रिभुज का एक शीर्ष $(1, 1)$ और इससे गुजरने वाली भुजाओं के मध्य बिन्दुओं के निर्देशांक $(-2, 3)$ और $(5, 2)$ हों , तो इसके अन्य शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. (i) बिन्दुओं $(-2, -3)$ और $(3, 7)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड y -अक्ष द्वारा किस अनुपात में विभाजित होती है ? विभाजन बिन्दु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए ।

(ii) बिन्दुओं $(-3, -1)$ और $(-8, -9)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड बिन्दु $(-5, -21/5)$ द्वारा किस अनुपात में विभाजित होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि बिन्दुओं (3, 4) और (k, 7) को जोड़ने वाली रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु (x, y) है, तो k का मान ज्ञात कीजिए जबकि $2x + 2y + 1 = 0$ दिया है।



वीडियो उत्तर देखें

13. बिन्दुओं (3, -1) और (8, 9) को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को सरलरेखा $x - y - 2 = 0$ किस अनुपात में विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

14. बिन्दुओं (-2, -3) और (5, 6) को जोड़ने वाली रेखाखण्ड (i) x - अक्ष (ii) y - अक्ष द्वारा किस अनुपात में विभाजित होती है। प्रत्येक स्थिति में

विभाजित के बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिये कि बिन्दु $(4, 5)$, $(7, 6)$, $(6, 3)$, और $(3, 2)$ एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष हैं । क्या यह एक आयत है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिये कि बिन्दु $(4, 3)$, $(6, 4)$, $(5, 6)$, और $(3, 5)$ एक वर्ग के शीर्ष हैं



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिये कि बिन्दु $(-4, -1)$, $(-2, -4)$, $(4, 0)$, और $(2, 3)$ एक आयत के शीर्ष हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. उस त्रिभुज की मधिकाओं की लम्बाई ज्ञात कीजिये जिसके शीर्ष $A(-1, 3)$, $B(1, -1)$, और $C(5, 1)$, हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के तीन शीर्ष $(a + b, a - b)$, $(2a + b, 2a - b)$, $(a - b, a + b)$ इसी क्रम से हैं , तो चौथे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के दो शीर्ष $(3, 2)$ और $(-1, 0)$ हैं तथा विकर्ण बिन्दु $(2, -5)$ पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो समान्तर चतुर्भुज के अन्य शीर्ष ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि एक त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं के निर्देशांक $(1, 1)$, $(2, -3)$ और $(3, 4)$ हैं, तो इसके शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओं $P(3, 3)$ तथा $Q(6, -6)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को दो A बिन्दु B और तीन समान भागों में विभाजित करते हैं । यदि A रेखा

$2x + y + k = 0$ पर स्थित हो , तो k का मान ज्ञात करो ।



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक चतुर्भुज ABCD के शीर्ष बिन्दु $A(2, 0)$, $B(9, 1)$, $C(11, 6)$ और $D(4, 4)$ हैं ,तो निर्धारित कीजिये कि क्या ABCD एक समचतुर्भुज है या नहीं ।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के तीन क्रमागत शीर्ष $(1, -2)$, $(3, 6)$ और $(5, 10)$ हैं , तो इसके चौथे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि समान्तर चतुर्भुज ABCD के शीर्ष बिन्दु $A(a, -11)$, $B(5, b)$, $C(2, 15)$ और $D(1, 1)$ हैं, तो a और b का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि एक त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं के निर्देशांक $(3, -2)$, $(-3, 1)$ और $(4, -3)$ हों, तो इसके शीर्षों के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि बिन्दु $A(0, -1)$, $B(2, 1)$ और $C(0, 3)$ त्रिभुज ABC के शीर्ष हों, तो इसकी मधिकाओं की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि बिन्दु $A(5, 1)$, $B(1, 5)$, और $C(-3, -1)$ त्रिभुज ABC के शीर्ष हों, तो इसकी मधिकाओं की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

29. बिन्दुओं $(-4, 0)$ और $(0, 6)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को चार समान भागों में विभाजित करने वाले बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि बिन्दुओं $(5, 7)$ और $(3, 9)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड का मध्यबिन्दु तथा बिन्दुओं $(8, 6)$ और $(0, 10)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड का भी मध्यबिन्दु है ।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

31. बिन्दुओं $(6, 8)$ और $(2, 4)$ को जोड़ने वाली रेखा खण्ड के मध्य बिन्दु से बिन्दु $(1, 2)$ की दूरी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि बिन्दु $A(1, 0)$, $B(5, 3)$, $C(2, 7)$ और $D(-2, 4)$ एक समचतुर्भुज के शीर्ष हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

33. बिन्दु $P(-m, 6)$ बिन्दुओं $A(-4, 3)$ और $B(2, 8)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को किस अनुपात में विभाजित करता है । साथ ही m का

मान भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

34. बिन्दु $(-6, a)$ बिन्दुओं $A(-3, 1)$ और $B(2, 8)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को किस अनुपात में विभाजित करता है । साथ ही a का मान भी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

35. बिन्दुओं $(3, -4)$ और $(1, 2)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को बिन्दु P और Q तीन बराबर भागों में विभाजित करते हैं । यदि P और Q के निर्देशांक क्रमशः $(p, -2)$ और $(5/3, q)$ है , तो p और q के मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

36. बिन्दुओं (2, 1) और (5, -8) को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को बिन्दु P और Q तीन बराबर भागों में विभाजित करते हैं , यदि बिन्दु P रेखा $2x - y + k = 0$ पर स्थित हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि A और B के निर्देशांक क्रमशः (-2, -2) और (2, -4) हैं, तो P के निर्देशांक इस प्रकार ज्ञात कीजिए कि $AP = \frac{3}{7}AB$ हो



वीडियो उत्तर देखें

38. बिन्दुओं A(- 2, 2) और B(2, 8) को जोड़ने वाली रेखाखण्ड को चार समान भागों में विभाजित करने वाले बिन्दुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $A(4, 2)$, $B(6, 5)$ और $C(1, 4)$ एक त्रिभुज ABC के शीर्ष हैं ।

यदि शीर्ष A से खींची गई माधिका भुजा BC को पर D काटती है, तो

(i) बिन्दु D के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

(ii) माधिका AD पर एक बिन्दु P इस प्रकार हो कि $AP:PD = 2:1$,

तो P के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

(iii) माधिकाओं BE और CF पर क्रमशः Q और R बिन्दुओं के निर्देशांक

ज्ञात कीजिए जबकि $BQ:QE = 2:1$ और $CR:RF = 2:1$ है ।

तुम क्या प्रेक्षण (observe) करते हो ?



उत्तर देखें

40. एक आयत ABCD के शीर्षों के निर्देशांक $A(-1, -1)$, $B(-1, 4)$, $C(5, 4)$ और $D(5, -1)$ हैं। भुजाओं AB , BC , CD , DA के मध्य बिन्दु क्रमशः P , Q , R और S हैं। क्या चतुर्भुज $PQRS$ एक वर्ग है? या आयत है? या सम चतुर्भुज है? अपने उत्तर का स्पष्टीकरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

41. सिद्ध करो कि $A(-3, 2)$, $B(-5, -5)$, $C(2, -3)$ तथा $D(4, 4)$ एक सम चतुर्भुज के शीर्ष हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

42. बिन्दु $A(-1, -1)$, $B(-1, 4)$, $C(5, 4)$ तथा $D(4, 4)$ एक आयत के शीर्ष हैं तथा और क्रमशः इसकी भुजाओं AB, BC, CD और DA के मध्य बिन्दु हैं। यह बताइए कि PQRS एक वर्ग, आयत या समचतुर्भुज में से क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

43. बिंदुओं $A(-6, 10)$ और $B(3, -8)$ को जोड़ने वाली रेखाखण्ड बिन्दु $(-4, 6)$ द्वारा किस अनुपात में विभाजित होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

44. एक वृत्त के केन्द्र के निर्देशांक $(2, -3)$ हैं तथा AB उसका एक व्यास है। यदि B के निर्देशांक $(1, 4)$ हों, तो A के निर्देशांक ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 4

1. दिये गये प्रत्येक त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जबकि उसके शीर्षों के निर्देशांक दिये गये हैं।

(i)

$(1, 4), (-1, -1), (3, -2)$ (ii) $(-2, 3), (2, -1), (4, 0)$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक त्रिभुज के दो शीर्षों के निर्देशांक $(1, 2), (3, 5)$ हैं तथा केन्द्रक मूल बिन्दु है, तो तीसरे शीर्ष के निर्देशांक ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $(-2, 3)$, $(4, -3)$ और $(4, 5)$ एक त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दु हैं, तो इसके केन्द्रक के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी त्रिभुज के दो शीर्ष बिन्दु $(-3, 1)$ और $(0, -2)$ पर हैं और इसका केन्द्रक मूल बिन्दु पर है । त्रिभुज का तीसरा शीर्ष ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. $A(3, 2)$ और $B(-2, 1)$ त्रिभुज ABC के दो शीर्ष हैं जिसका केन्द्रक $G\left(\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}\right)$ है, तो त्रिभुज के तीसरे शीर्ष C के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 5

1. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष निम्न हैं :

(i) $(6, 3), (-3, 5), (4, -2)$

(ii) $(at_1^2, 2at_1), (at_2^2, 2at_2), (at_3^2, 3at_3)$

(iii) $(a, c + a), (a, c), (-a, c - a)$



वीडियो उत्तर देखें

2. चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिनके शीर्षों के निर्देशांक , इसी क्रम में, निम्न हैं :

(a) $(-3, 2)$, $(5, 4)$, $(7, -6)$ और $(-5, -4)$

(b) $(1, 2)$, $(6, 2)$, $(5, 3)$ और $(3, 4)$



वीडियो उत्तर देखें

3. एक चतुर्भुज के चारों शीर्ष, इसकी क्रम में $(1, 2)$, $(-5, 6)$, $(7, -4)$ और $(k, -2)$ हैं। यदि चतुर्भुज का क्षेत्रफल शून्य है, तो k का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुज ABC के शीर्ष क्रमशः $(1, 2)$, $(-5, 4)$ और $(2, -3)$ हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए तथा बिन्दु A से भुजा BC पर लम्ब की लम्बाई भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि निम्नलिखित बिन्दु सररेखीय हैं :

(a) (2, 5), (4, 6) और (8, 8) (b) (1, -1), (2,1) और (4, 5)

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 1$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि बिन्दु (a, 0), (0, b) और (1, 1) सररेखीय बिन्दु हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओं $P(-5, 1)$ और $Q(3, 5)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को बिन्दु A , $k:1$ के अनुपात में विभाजित करता है । यदि बिन्दु $B(1, 5)$ और $C(7, 2)$ इस प्रकार हैं कि त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल 2 वर्ग इकाई है, तो k का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल 5 वर्ग इकाई है। इसके दो शीर्ष क्रमशः (2, 1) और (3, -2) हैं तथा तीसरा शीर्ष रेखा $y = x + 3$ पर स्थित है, तो उसके निर्देशांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $a \neq b \neq c$ है, तो सिद्ध कीजिए कि बिन्दु (a, a^2) , (b, b^2) , (c, c^2) कभी भी संरेखीय नहीं हो सकते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि चार बिन्दु $A(6, 3)$, $B(-3, 5)$, $C(4, -2)$ और

$D(x, 3x)$ इस प्रकार हैं कि

$$\frac{\Delta DBC}{\Delta ABC} = \frac{1}{2}, \text{ तो } x \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. a के किस मान के लिए बिन्दु $(a, 1)$, $(1, -1)$ और $(11, 4)$ सररेखीय हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $ab_1 = a_1b$ हो , तो सिद्ध कीजिए कि बिन्दु (a, b) , (a_1, b_1) और $(a - a_1, b - b_1)$ सररेखीय बिन्दु हैं।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि तीन बिन्दु (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) एक ही रेखा पर स्थित हों, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{y_2 - y_3}{x_2 x_3} + \frac{y_3 - y_2}{x_3 x_1} + \frac{y_1 - y_2}{x_1 x_2} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि बिन्दु (x, y) , दो बिन्दुओं $(1, -3)$ और $(-4, 2)$ को जोड़ने वाले रेखाखण्ड पर स्थित हों, तो सिद्ध कीजिए कि $x + y + 2 = 0$



वीडियो उत्तर देखें

15. k के किस मान के लिए बिन्दु $(k, 3)$, $(6, -2)$ तथा $(-3, 4)$ सरेखीय हैं।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि बिन्दु $A(7, -2)$, $B(5, 1)$ तथा $C(3, 2k)$ सररेखीय हों, तो k का मान ज्ञात करो ।

A. $k = 2$

B. $K = 4$

C. $K = 8$

D. $K = 20$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि बिन्दु $P(m, 3)$ दो बिन्दुओं $A\left(\frac{-2}{5}, 6\right)$ तथा $B(2, 8)$ को मिलाने वाली रेखा पर स्थित हो, तो m का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $R(x, y)$ दो बिन्दुओं $P(a, b)$ तथा $Q(b, a)$ को मिलाने वाली रेखा पर स्थित हों, तो सिद्ध करो कि $x + y = a + b$

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $A(a, 2a)$, $B(-2, 6)$ तथा $C(3, 1)$ से बनी त्रिभुज का त्रिभुज का क्षेत्रफल 10 वर्ग इकाई हो, तो a का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. बिन्दुओं $A(10 \cos \theta, 0)$ और $B(0, 10 \sin \theta)$ के बीच की दूरी लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओं $O(0, 0)$, $A(a, 0)$ तथा $B(0, b)$ से बने त्रिभुज का परिमाण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिन्दुओं $(2, 3)$ तथा $(3, -2)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को x -अक्ष जिस अनुपात में विभाजित करता है वह अनुपात लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओं $(5\sin 60^\circ, 0)$ तथा $(0, 5\sin 30^\circ)$ के बीच की दूरी क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि त्रिभुज ABC के शीर्ष $A(-1, 3)$, $B(1, -1)$ और $C(5, 1)$ है, तो शीर्ष A से गुजरने वाली मध्यिका की लम्बाई क्या है ?

A. 5 इकाई

B. 8 इकाई

C. 2 इकाई

D. 1 इकाई

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि बिन्दुओं $(x, 0)$ और $(0, 3)$ के बीच की दूरी 5 है, तो x का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओं $O(0, 0)$, $A(6, 0)$ और $B(0, 4)$ से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. बिन्दुओं (2, 3) और (3,4) को मिलाने वाली रेखाखण्ड को 1 : 5 अनुपात में अन्तः विभाजित करने वाले बिन्दु के निर्देशांक लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बिन्दुओं $P(a, b)$, $Q(b, c)$ तथा $R(c, a)$ से बने त्रिभुज का केन्द्रक मूल बिन्दु पर स्थित है, तो $a + b + c$ का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रश्न संख्या 9, में $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab}$ का मान क्या है ?

 उत्तर देखें

11. X -अक्ष पर स्थित उस बिन्दु के निर्देशांक लिखिए, जो बिन्दुओं $(-3, 4)$ तथा $(2, 5)$ से समदूरस्थ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि बिन्दुओं $A(x, y + 1)$ और $B(x + 1, y + 2)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु $C(3/2, 5/2)$ है, तो x, y का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी त्रिभुज के दो शीर्षों के निर्देशांक $(-8, 7)$ और $(9, 4)$ हैं। यदि इसका केन्द्रक मूल बिन्दु पर स्थित है, तो त्रिभुज के तीसरे शीर्ष के निर्देशांक क्या हैं?



वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

14. X तथा Y-अक्ष में बिन्दु (3, 5) के प्रतिबिम्ब के निर्देशांक लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि X तथा Y-अक्ष में बिन्दु P(-3, 4) के प्रतिबिम्ब क्रमशः बिन्दु Q तथा R हो, तो QR की लम्बाई कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक त्रिभुज के निर्देशांक (x_1, y_1) , (x_2, y_2) और (x_3, y_3) है, तो उसका क्षेत्रफल ज्ञात करने का सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. बिन्दुओं (x_1, y_1) , (x_2, y_2) और (x_3, y_3) के सररेखीय होने की शर्त लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

18. x का मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए बिन्दुओं $P(2, -3)$ और $Q(x, 5)$ के बीच की दूरी 10 है ।



वीडियो उत्तर देखें

19. बिन्दुओं $A(3, -6)$ और $B(5, 3)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को x -अक्ष किस अनुपात में विभाजित करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

20. बिन्दुओं $\left(-\frac{8}{5}, 2\right)$ तथा $\left(\frac{2}{5}, 2\right)$ के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. 'a' का मान ज्ञात कीजिए , जिसके लिए बिन्दु $(3, a)$, $2x - 3y + 5 = 0$ को निरूपित करने वाली रेखा पर स्थित है ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओं $A(c, 0)$ और $B(0, -c)$ के बीच की दूरी क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि बिन्दुओं A (6, 5) तथा B(4, y) को मिलाने वाली रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु P (2, 6) है, तो y का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

24. बिन्दुओं (3, 0) तथा (0, y) के बीच की दूरी 5 मात्रक है तथा y धनात्मक है, तो y का मान क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि बिन्दुओं A(6, 5) तथा B(4, y) को मिलाने वाली रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु $P(x, 6)$ है, तो y का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि बिन्दुओं $A(6, -5)$ तथा $B(-2, 11)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु $P(2, p)$ है, तो p का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि एक समांतर चतुर्भुज ABCD के तीन शीर्ष $A(1, 2)$, $B(4, 3)$ तथा $C(6, 6)$ है, तो चतुर्थ शीर्ष D के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. बिन्दुओं $(\cos \theta, \sin \theta)$ तथा $(\sin \theta, -\cos \theta)$ के बीच की दूरी है :

A. $\sqrt{3}$

B. $\sqrt{2}$

C. 2

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. बिन्दुओं $(a \cos 25^\circ, 0)$ तथा $(0, a \cos 65^\circ)$ के बीच की दूरी है :

A. a

B. 2a

C. 3a

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि x एक धनात्मक पूर्णांक इस प्रकार है कि बिन्दुओं $P(x, 2)$ तथा $Q(3, -6)$ के बीच की दूरी 10 इकाई है, तो $x =$

A. 3

B. -3

C. 9

D. -9

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. बिन्दुओं $(a \cos \theta + b \sin \theta, 0)$ तथा $(0, a \sin \theta - b \cos \theta)$ के बीच की दूरी है :

A. $a^2 + b^2$

B. $a + b$

C. $a^2 - b^2$

D. $\sqrt{a^2 + b^2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बिन्दुओं $(4, p)$ तथा $(1, 0)$ के बीच की दूरी 5 मात्रक /इकाई है, तो

$p =$

A. ± 4

B. 4

C. -4

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेखाखण्ड की लम्बाई 10 इकाई है । यदि इसके एक सिरे का निर्देशांक $(2, -3)$ है तथा दूसरे सिरे का भुज 10 है , तो उसका कोटी है :

A. 9,6

B. 3,-9

C. - 3, 9

D. 9, - 6

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. बिन्दुओं $(0, 0)$, $(1, 0)$ तथा $(0, 1)$ से बने त्रिभुज का परिमाण है :

A. $1 \pm \sqrt{2}$

B. $\sqrt{2} + 1$

C. 3

D. $2 + \sqrt{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A(2, 2)$, $B(-4, -4)$ तथा $C(5, -8)$ एक त्रिभुज के शीर्ष बिन्दु हैं, तो शीर्ष C से गुजरने वाली मधिका की लम्बाई है :

A. $\sqrt{65}$

B. $\sqrt{117}$

C. $\sqrt{85}$

D. $\sqrt{113}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि बिन्दु $(0, 0)$, $(3, \sqrt{3})$ तथा $(3, \lambda)$ एक समबाहु त्रिभुज बनाते

हैं, तो $\lambda =$

A. 2

B. -3

C. -4

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि बिन्दु $(k, 2k)$, $(3k, 3k)$ तथा $(3,1)$ सररेखीय हों, तो $k =$

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. X-अक्ष पर स्थित ऐसे बिन्दु के निर्देशांक जो कि बिन्दुओं $(-3, 4)$ तथा $(2,5)$ से समदूरस्थ हों :

A. (20,0)

B. (-23,0)

C. $\left(\frac{4}{5}, 0\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $(-1, 2)$, $(2,-1)$ तथा $(3,1)$ समांतर चतुर्भुज के कोई तीन शीर्ष हैं, तो

A. $a = 2, b = 0$

B. $a = -2, b = 0$

C. $a = 0, b = 4$

D. $a = 6, b = 2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $A(5,3)$, $B(11,-5)$ तथा $P(12, y)$ एक समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं जिसका कोण P समकोण है, तो $y =$

A. $-2, 4$

B. $-2, 4$

C. $2, -4$

D. $2,4$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. बिन्दुओं $(a, b + c)$, $(b, c + a)$ तथा $(c, a + b)$ से बने त्रिभुज

का क्षेत्रफल है :

A. $(a + b + c)$

B. (abc)

C. $(a + b + c)^2$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $(x, 2)$, $(-3, -4)$ तथा $(7, -5)$ सररेखीय हैं, तो $x =$

A. 60

B. 63

C. -63

D. -60

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि बिन्दु $(t, 2t)$, $(-2, 6)$ तथा $(3, 1)$ सररेखीय हैं, तो $t =$

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

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

C. $\frac{5}{3}$

D. $\frac{3}{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि बिन्दुओं $(x, 2x)$, $(-2, 6)$ तथा $(3, 1)$ से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल 5 वर्ग

इकाई है, तो $x =$

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{3}{5}$

C. 2

D. 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि बिन्दुओं $(a,0)$, $(0,b)$ तथा $(1,1)$ सररेखीय हों, तो $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} =$

A. 1

B. 2

C. 0

D. -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. एक त्रिभुज के केन्द्रक के निर्देशांक (1,4) है तथा इसके दो शीर्षों के निर्देशांक (4,-3) तथा (-9,7) है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल है :

A. 183 वर्ग इकाई

B. $\frac{183}{2}$ वर्ग इकाई

C. 366 वर्ग इकाई

D. $\frac{183}{4}$ वर्ग इकाई

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. बिन्दुओं $(-3, -4)$ तथा $(1, -2)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को y -अक्ष जिस अनुपात में विभाजित करता है, वह अनुपात है :

A. 1 : 3

B. 2 : 3

C. 3 : 1

D. 2 : 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. बिन्दुओं $(2, 3)$ तथा $(7, 8)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को बिन्दु $(4, 5)$ जिस अनुपात में विभाजित करता है, वह अनुपात है :

A. $-2:3$

B. $-3:2$

C. $3:2$

D. $2:3$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. बिन्दुओं $(3,6)$ तथा $(12, -3)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को x -अक्ष जिस अनुपात में विभाजित करता है, वह अनुपात है :

A. $2:1$

B. $1:2$

C. $-2:1$

D. $1:-2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि बिन्दुओं (a, b) , (b, c) तथा (c, a) से बने त्रिभुज का केन्द्रक मूल बिन्दु पर स्थित हो, तो $a^3 + b^3 + c^3 =$

A. abc

B. 0

C. $a + b + c$

D. $3abc$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि बिन्दु $(1,2)$, $(-5,6)$ तथा $(a,-2)$ सररेखीय है, तो $a =$

A. -3

B. 7

C. 2

D. -2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि बिन्दुओं $(7, x)$, $(y, -6)$ तथा $(9, 10)$ से बने त्रिभुज का केन्द्रक बिन्दु $(6, 3)$ पर स्थित है, तो

A. $(4, 5)$

B. $(5, 4)$

C. $(-5, -2)$

D. $(5, 2)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. बिन्दु $(4, 7)$ की x-अक्ष से दूरी है :

A. 4

B. 7

C. 11

D. $\sqrt{65}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. बिन्दु (4,7) की y-अक्ष से दूरी है :

A. 4

B. 7

C. 11

D. $\sqrt{65}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि बिन्दु P, x-अक्ष पर इस प्रकार स्थित है कि इसकी मूल बिन्दु से दूरी 3 इकाई है। अगर $OP = OQ$ है तो O Y पर स्थित बिन्दु Q के निर्देशांक हैं :

A. (0,3)

B. (3,0)

C. (0,0)

D. (0,-3)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. एक वृत्त जिसका केन्द्र मूल बिन्दु पर स्थित है तथा 5 त्रिज्या है और बिन्दु $(x, 4)$ वृत्त पर स्थित हो, तो $x =$

A. ± 5

B. ± 3

C. 0

D. ± 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि बिन्दुओं $A(5, 1)$ तथा $B(-1, 5)$ से बिन्दु $P(x, y)$ समदूरस्थ है, तो

A. $5x = y$

B. $x = 5y$

C. $3x = 2y$

D. $2x = 3y$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि बिन्दुओं $A(5, p)$, $B(1, 5)$, $C(2, 1)$ तथा $D(6, 2)$ से एक वर्ग ABCD बने, तो $p =$

A. 7

B. 3

C. 6

D. 8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. बिन्दुओं $O(0, 0)$, $A(a, 0)$ तथा $B(0, b)$ से बने त्रिभुज के परिवृत्त के केन्द्र के निर्देशांक हैं :

A. (a,b)

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

C. $\left(\frac{b}{2}, \frac{a}{2}\right)$

D. (b,a)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. x -अक्ष पर स्थित बिन्दु के निर्देशांक जो बिन्दुओं $(7, 6)$ तथा $(-3, 4)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड के लम्ब-समद्विभाजक पर स्थित है :

A. $(0,2)$

B. $(3,0)$

C. $(0,3)$

D. $(2,0)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि बिन्दुओं $(3, -5)$, $(-7, 4)$, $(10, -k)$ से बने त्रिभुज का केन्द्रक बिन्दु $(k, -1)$ पर स्थित है, तो $k =$

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. बिन्दुओं $A(x, 0)$, $B(5, -2)$ तथा $C(-8, y)$ से बने त्रिभुज का केन्द्रक $(-2, 1)$ पर हो, तो :



वीडियो उत्तर देखें

36. बिन्दुओं $(0, 0)$, $(2, 0)$, $(0, 3)$ से बने आयत के चतुर्थ शीर्ष के निर्देशांक है :

A. $(3,0)$

B. $(0,2)$

C. $(2,3)$

D. $(3,2)$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. बिन्दुओं $A(2,-3)$ तथा B को मिलाने वाली रेखाखण्ड की लम्बाई 10 इकाई है। यदि B का भुज 10 है, तो इसका कोटी हो सकता है :

A. 3 या -9

B. -3 या 9

C. 6 या 27

D. -6 या -27

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

38. बिन्दुओं $P(x_1, y_1)$ तथा $Q(x_2, y_2)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को x -अक्ष जिस अनुपात में विभाजित करती है, वह अनुपात है :

A. $y_1 : y_2$

B. $-y_1 : y_2$

C. $x_1 : x_2$

D. $-x_1 : x_2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

39. बिन्दुओं $A(a_1, b_1)$ तथा $B(a_2, b_2)$ को मिलाने वाली रेखाखण्ड को y -अक्ष जिस अनुपात में विभाजित करती है, वह अनुपात है :

A. $-a_1 : a_2$

B. $a_1 : a_2$

C. $b_1 : b_2$

D. $-b_1 : b_2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि बिन्दुओं $(3, -4)$ तथा $(1, 2)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड बिन्दु

$P(a, -2)$ तथा $Q\left(\frac{5}{3}, b\right)$ पर समत्रिभाजित होती हो, तो

A. $a = \frac{8}{3}, b = \frac{2}{3}$

B. $a = \frac{7}{3}, b = 0$

C. $a = \frac{1}{3}, b = 1$

D. $a = \frac{2}{3}, b = \frac{1}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें