doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - DAS GUPTA

सरल रेखाएँ

साधित उदहारण

1. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (1, 2) से गुजरती है तथा अक्षों से समान रूप में झुकी है।

वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु A(2, 0) से गुजरनेवाली सरल रेखा को जो x-अक्ष की धनात्मक दिशा से 30° का कोण बनाती है, बिंदु A के प्रति वामावर्त दिशा में 15° से घुमा दिया जाता है, तो इस सरल रेखा की नयी स्थिति में समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

3. उस त्रिभुज की भुजाओं के समीकरण निकालें जिसके शीर्षों के नियामक (-1, -2), (0, 1) तथा (2, 0) हैं।

वीडियो उत्तर देखें

4. दिखाएँ कि बिंदुएँ (1, 4), (3, -2) तथा (-3, 16) एकरैखिक हैं इस रेखा का समीकरण भी ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि बिन्दूएँ (a,b),(a_1, b_1) तथा $(a - a_1, b - b_1)$ एकरैखिक हो तो दिखाएँ की उनको मिलनेवाली रेखा मूलबिंदु से होकर जाती है तथा $ab_1 = a_1b$.

वीडियो उत्तर देखें

6. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो x- अक्ष से 135° का कोण बनाती है तथा y-अक्ष को मूलविंदु से -5 की दूरी पर काटती है।

वीडियो उत्तर देखें

7. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो x-अक्ष की धनात्मक दिशा से $\cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$ कोण बनाती है तथा y-अक्ष पर (+4) अंतः खंड बनाती है ।

वीडियो उत्तर देखें

8. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदु (α, β) से गुजरती है तथा अक्षों पर बराबर अंत:खंड बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

9. उन रेखाओं के समीकरण निकालें जो बिंदु (3, 2) से गुजरती हैं तथा x-अक्ष और y-अक्ष पर क्रमशः a और b अंतःखंड काटती हैं ताकि a-b = 2.

वीडियो उत्तर देखें

10. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जिसपर मूलबिंद से खींचे गए लंब की लंबाई 2 हो तथा यह लंब y-अक्ष की धनात्मक दिशा से दक्षिणावर्ती दिशा में 30° का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

11. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जिसपर मूलबिंदु से खींचे गए लंब की लंबाई 6 हो तथा इस लंब की ढाल $\frac{3}{4}$ हो।

वीडियो उत्तर देखें

12. बिंदु (-2, 3) से गुजरनेवाली उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो x-अक्ष की धनात्मक दिशा से 30° का कोण बनाती है तथा इस रेखा पर बिंदु (-2, 3) के दोनों तरफ 6 इकाई की दूरी पर स्थित बिंदुओं के नियामक निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

13. सरल रेखा 8x - 15y +51 = 0 के लिए निम्नलिखित बताएँ।

इसकी ढाल तथा y-अक्ष पर अंतःखंड

वीडियो उत्तर देखें

14. सरल रेखा 8x - 15y +51 = 0 के लिए निम्नलिखित बताएँ।

इसका अक्षों पर अंतःखंड

वीडियो उत्तर देखें

15. सरल रेखा 8x - 15y +51 = 0 के लिए निम्नलिखित बताएँ।

इस पर मूलबिंदु से डाले गए लंब की लंबाई निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

16. समीकरण 8x-15y+51 = 0 को विभिन्न मानक रूपों में बदलें।

वीडियो उत्तर देखें

17. उस त्रिभुज की मध्यगत रेखाओं के समीकरण निकालें जिसके शीर्षबिंदु (1,0), (0,1) तथा (2, 3) हैं।

वीडियो उत्तर देखें

18. बिंदु (2,3)तथा (4, 1) की मिलानेवाला रेखाखंड बिंदुओ (1, 2) तथा (4, 3) को मिलानेवाली रेखा द्वारा किस निष्पत्ति में विभाजित होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

19. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु P(2, 6) से होकर जाती है तथा नियामकाक्षों को बिंदु A और B पर इस प्रकार काटती है कि AP : PB=2: 3.

वीडियो उत्तर देखें

20. एक सरल रेखा बिंदु (α, β) से गुजरती है तथा यह बिंदु रेखा के अक्षो द्वारा अंतःखंडित भाग को समद्विभाजित करती है। साबित करें कि रेखा का समीकरण है

वीडियो उत्तर देखें

21. कोई सरल रेखा x-अक्ष पर अंत:खंड 4 काटती है तथा y-अक्ष से 30° का कोण बनाती है। इस सरल रेखा का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

22. किसी दूध भंडार का स्वामी प्रति सप्ताह 980 लीटर दूध 14 रु० प्रति लीटर के भाव से और 1220 लीटर दूध 16 रु० प्रति लीटर के भाव से बेच सकता है विक्रय-मूल्य तथा मांग के मध्य के संबंध को रैखिक मानते हुए यह ज्ञात कीजिए कि प्रति सप्ताह वह कितना दूध 17 रु०. प्रति लीटर के भाव से बेच सकता है।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

23. एक नहर किसी स्थान से $4\frac{1}{2}$ मील की दूरी पर है तथा इस स्थान से नहर की न्यूनतम दूरी ठीक उत्तर-पूरब है। एक गाँव इस स्थान से 3 मील उत्तर तथा 4 मील पूरब क्या गाँव नहर पर है?

वीडियो उत्तर देखें

24. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जिसका अंत:खंड x-अक्ष और y-अक्ष पर रेखा 3x+ 4y = 12 के अंत:खड से क्रमशः दुगुना और तिगुना है।

वीडियो उत्तर देखें

25. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो मूलबिंदु और सरल रेखा ax+ by+ c = 0 के नियामकाक्षों के बीच के भाग के मध्यबिंदु से गुजरती है।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

26. उन सरल रेखाओं के समीकरण निकालें जो मूलबिंद से जाती हैं और उस अंतःखंड को जो नियामकाक्षों के बीच में सरल रेखा 3x + 4y = 12 पर कटा है, समत्रिभाजित करती हैं।

वीडियो उत्तर देखें

27. बिंदु $P(x_1, y_1)$ से सरल रेखा ax+ by+ c = 0 की दूरी x-अक्ष से θ कोण बनाती हुई दिशा में निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

28. यदि कोई सरल रेखा जो $P(x_1, y_1)$ से गुजरती है तथा x-अक्ष से θ कोण पर झुकी है, सरल रेखा ax+ by + c = 0 को Q बिंदु पर काटे, तो PQ की लंबाई

निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

29. दो बिंदुओं A(2, 0) तथा B(3, 1) को मिलानेवाली सरल रेखा A के प्रति वामावर्ती दिशा में 15° से घुमा दी जाती है तो (a) इस रेखा का समीकरण नयी स्थिति से निकालें। (b) यदि B की नई स्थिति C हो तो C के नियामक क्या होंगे?

वीडियो उत्तर देखें

30. बिंदु (1,2) से किस दिशा में एक सरल रेखा खींची जाए कि इस रेखा का सरल रेखा x+ y = 4 से कटान-बिंदु, (1, 2) से $\sqrt{\frac{2}{3}}$ की दूरी पर हो?

वीडियो उत्तर देखें

31. बिंदु (α, β) से होकर जानेवाली रेखाओं पर अक्षों द्वारा बनाए गए अंतःखंड के मध्यबिंदुओं का बिंदुपथ ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

32. यदि p अचर हो तथा θ चर राशि हो तो सरल रेखा $x\cos\theta + y\sin\theta = p$ बीच अंत:खंडित भाग के मध्यबिंदु का बिंदुपथ निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

33. सरल रेखाओं 9x+3y -4=0 तथा 2x+ 4y +5=0 के बीच का अधिककोण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

34. रेखाओं x = a और by+ c = 0 के बीच का कोण बताएँ।

वीडियो उत्तर देखें

35. k के किस मान के लिए सरल रेखाएँ x+ y+ k(2x-3y+1) = 0 एवं 2x - y = 2 एक-दूसरी पर लंब हैं?

वीडियो उत्तर देखें

36. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (α, β) से होकर जाती है तथा सरल रेखा lx+my+ n = 0 के समांतर है।

वीडियो उत्तर देखें

37. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो सरल रेखा x+2y = 3 के समांतर है तथा बिंदु (3, 4) से होकर जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

38. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (α, β) से होकर जाती है तथा सरल रेखा lx + my+ n = 0 पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

39. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदु (2, 5) से होकर जाती है तथा सरल रेखा 2x+5y = 31 पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

40. मूलबिंदु से होकर जाती हुई उन सरल रेखाओं के समीकरण निकालें जो रेखा y = mx + c से α कोण बनाती हैं।

वीडियो उत्तर देखें

41. उन सरल रेखाओं का समीकरण निकालें जो बिंदु (3, 2) से गुजरती हैं तथा सरल रेखा x-2y = 3 से 45° का कोण बनाती हैं।

वीडियो उत्तर देखें

42. किसी समबाहु त्रिभुज का एक शीर्षबिंदु (2, 3) पर है तथा इस शीर्ष के सामने की भुजा का समीकरण x+ y = 2 है तो अन्य दो भुजाओं के समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

43. बिंदुओं (-8, 12) तथा (-16, -2) को मिलानेवाली रेखा के लंब-अर्द्धक का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

44. बिंदु P(-8, 12) से सरल रेखा 4x+7y+13 = 0 पर खींचे गए लंब के चरण या पाद के नियामक निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

45. बिंदु (-8, 12) का रेखीय दर्पण 4x+ 7y+13 = 0 के सापेक्ष प्रतिबिंब निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

46. यदि lx + my + n = 0 पर (x_1, y_1) से गिराए गए लंब का पाद-बिंदु (h, r) हो तो सिद्ध करें कि

वीडियो उत्तर देखें

47. साबित करें कि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं के मध्यबिंदुओं को मिलानेवाली रेखा तीसरी भुजा के समांतर होती है।

वीडियो उत्तर देखें

48. सरल रेखा 3x-2y-8= 0 तथा 5x+4y = 6 का कटान-बिंदु निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

49. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (2, -6) तथा सरल रेखाओं $5x-2y+14 = 0$ और $2y = 8-7x$ के छेदन-बिंदु से होकर जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

50. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो सरल रेखाओं $x+2y+3 = 0$ तथा $3x +4y+7 = 0$ के छेदन-बिंदु से जाती है तथा सरल रेखा $y-x = 8$ पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

51. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो $x-y-1 = 0$ और $2x -3y + 1 = 0$ के छेदन-बिंदु से होकर जाती है और $3x+4y = 14$ के समांतर है।

वीडियो उत्तर देखें

52. उन सरल रेखाओं के समीकरण निकालें जो $x+3y+4 = 0$ तथा $3x + y + 4 = 0$ के छेदन-बिंदु से जाती हैं तथा अक्षों से समान रूप से झुकी हैं।

वीडियो उत्तर देखें

53. कोई चर रेखा नियामकों से ऐसे अंतःखंड काटतो है जिनके व्युत्क्रमों का योग अचर है। साबित करें कि रेखा सदा एक स्थर बिंदु से होकर जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

54. सरल रेखाओं $x = 3$, $y = 4$ तथा $4x+3y = 12$ से बने त्रिभुज के अंतःकेंद्र के नियामक निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

55. रेखाओं y+2x-1=0, x+ y-5= 0 और 3x+2y = 0 से बने त्रिभुज के लंब-केंद्र के नियामक निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

56. उस त्रिभुज के परिकेंद्र के नियामक निकालें जिसके शीर्षों के नियामक (-2, -3), (-1,0) तथा (7, -6) हैं।

वीडियो उत्तर देखें

57. साबित करें कि सरल रेखाओं $y = m_1x + c_1$, $y = m_2x + c_2$ तथा x = 0 से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{1}{2} \cdot \frac{(c_1 - c_2)^2}{|m_2 - m_1|}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

58. साबित करें कि रेखाएँ 4.r+ 7y = 9, 5x -8y+15 = 0 तथा 9x – y+6 = 0 एकबिंदुगामी हैं।

वीडियो उत्तर देखें

59. m का मान निकालें ताकि सरल रेखाएँ y = x + 1, y = 2 (x + 1) तथा y = mx + 3 एक बिंदु पर मिलें।

वीडियो उत्तर देखें

60. यदि तीन रेखाएँ $p_1x + q_1y = 1, p_2x + q_2y = 1$ तथा $p_3x + q_3y = 1$ एकबिंदुगामी हो तो साबित करें कि बिंदुएँ $(p_1, q_1), (p_2, q_2)$ तथा (p_3, q_3) एकरैखिक होंगे।

वीडियो उत्तर देखें

61. शीर्षलंबों की एकबिंदुगामिता-सिद्ध करें कि त्रिभुज के शीर्षो से सम्मुख भुजाओं पर डाले गए लंब एक बिंदु पर मिलते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

62. सिद्ध करें कि त्रिभुज के शीर्षलंब (altitudes) एकबिंदगामी होते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

63. बिंदुओं (3, 4) तथा (-1, 1) की स्थिति सरल रेखा 6x+y-1=0 के सापेक्ष निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

64. बिंदु (2, -3) से सरल रेखा 4x + 3y + 16 = 0 पर खींचे गए लंब की लंबाई निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

65. यदि x- और y- अक्षों पर किसी सरल रेखा के अंतःखंड क्रमशः a और b हो तथा मूलबिंदु से इसकी लाम्बिक दूरी हो, तो साबित करें कि

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

वीडियो उत्तर देखें

66. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो x-अक्ष पर अंतःखंड, y-अक्ष पर के अंत:खंड का दुगुना बनाती है तथा मूलबिंदु से इकाई दूरी पर है।

वीडियो उत्तर देखें

67. समांतर रेखाओं ax + by+c = 0 तथा ax + by + d = 0 के बीच की दूरी निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

68. यदि रेखाओं $x \sec\theta - y \cos ec\theta = a$ और $x \cos\theta - y \sin\theta = a \cos 2\theta$ पर मूलबिंदु से खींचे गए लंब की लंबाइयाँ p तथा p' हों तो साबित करें कि $4p^2 + p^2 = a^2$.

वीडियो उत्तर देखें

69. साबित करें कि सरल रेखाओं , $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1, \frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 1. \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 2$ तथा $\frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 2$ से बने समांतर चतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे पर लंब हैं।

वीडियो उत्तर देखें

70. उस समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालें जिसकी भुजाएँ y = mx + a, y = mx+ b, y=nx+c तथा y=nx'+d हैं।

वीडियो उत्तर देखें

71. रेखाओं 4x + 3y -6= 0 और 5x+12y+9 = 0 के बीच के अधिककोण के अरद्धक का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

72. रेखाओं 4x + 3y -6= 0 और 5x+12y+9 = 0 के बीच के न्यूनकोण के अर्द्धक का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

73. रेखाओं $4x + 3y - 6 = 0$ और $5x + 12y + 9 = 0$ के बीच के उस कोण के अर्द्धक का समीकरण निकालें जिसमें मूलबिंदु स्थित है।

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (1, 2) से गुजरती है तथा x-अक्ष से 45° का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

2. उन सरल रेखाओं का समीकरण निकालें जो मूलबिंदु से गुजरती हैं तथा अक्षों से समान रूप में झुकी है।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

3. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो x-अक्ष के समांतर उससे -3 की दूरी पर है,

वीडियो उत्तर देखें

4. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो y-अक्ष के समांतर उससे दाहिने और 4 की दूरी पर है।

वीडियो उत्तर देखें

5. उन सरल रेखाओं के समीकरण निकालें जो बिंदु (3,4) से गुजरती हैं तथा x-अक्ष से क्रमानुसार समांतर एवं लंब हैं।

वीडियो उत्तर देखें

6. बिंदु P(1, 2) से गुजरनेवाली सरल रेखा x-अक्ष की धनात्मक दिशा से 60° का कोण बनाती है। तथा इसे जब बिंदु P के परितः दक्षिणावर्ती दिशा में 15° से घुमा दिया जाता है तो इस नयी स्थिति में उस सरल रेखा का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

7. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (1, 2) से गुजरती है तथा x-अक्ष की धनात्मक दिशा से जो कोण बनाती है उसकी ज्या $\frac{3}{5}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

8. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु $(2, 2\sqrt{3})$ से गुजरती है तथा x-अक्ष की धनात्मक दिशा से 75° का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

9. उस सरल रेखा की ढाल एवं समीकरण निकालें जो निम्नलिखित दो बिंदुओं से गुजरती है।

(1, 2), (3, 4)

वीडियो उत्तर देखें

10. उस सरल रेखा की ढाल एवं समीकरण निकालें जो निम्नलिखित दो बिंदुओं से गुजरती है।

(a, b), (a + r cos α, b+rsin α)

वीडियो उत्तर देखें

11. उस सरल रेखा की ढाल एवं समीकरण निकालें जो निम्नलिखित दो बिंदुओं से गुजरती है।

$\left(at_1^2, 2at_1\right), \left(at_2^2, 2at_2\right)$

वीडियो उत्तर देखें

12. उस त्रिभुज की भुजाओं के समीकरण निकालें जिसके शीर्षों के नियामक निम्नलिखित हैं-

(0, 3), (3, 4) and (7, 9)

वीडियो उत्तर देखें

13. उस त्रिभुज की भुजाओं के समीकरण निकालें जिसके शीर्षों के नियामक निम्नलिखित हैं-

(4, 2), (2, 1) and (6, 6)

वीडियो उत्तर देखें

14. साबित करें कि निम्नलिखित बिंदु-समूह एकरैखिक हैं तथा उस रेखा का समीकरण भी निकाले जिसपर वे स्थित है।

(a, 0), (0, b), (7a, -6b)

वीडियो उत्तर देखें

15. साबित करें कि निम्नलिखित बिंदु-समूह एकरैखिक हैं तथा उस रेखा का समीकरण भी निकाले जिसपर वे स्थित है।

(1, -1), (-4,-8), (6, 6)

वीडियो उत्तर देखें

16. साबित करें कि निम्नलिखित बिंदु-समूह एकरैखिक हैं तथा उस रेखा का समीकरण भी निकाले जिसपर वे स्थित है।

(p, q+r), (q, r+ p), (r, p+q).

वीडियो उत्तर देखें

17. साबित करें कि (4, -3) और (8, -6) को मिलानेवाली रेखा मूलबिंदु से गुजरती है।

वीडियो उत्तर देखें

18. यदि बिंदुओं (1,-3) तथा (-4,2) को मिलानेवाली रेखा पर (x, y) कोई बिंदु हो तो साबित करें कि $x+y+2=0$

वीडियो उत्तर देखें

19. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो y-अक्ष से 5 का अंतःखंड काटती है तथा x-अक्ष से 45° का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

20. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो y-अक्ष से 5 का अंतःखंड काटती है तथा अक्षों से समान रूप में झुकी हुई है।

वीडियो उत्तर देखें

21. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो y-अक्ष से -4 का अंतःखंड काटती है तथा x-अक्ष से जो कोण बनाती है उसकी स्पर्शज्या $\frac{3}{4}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

22. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो y-अक्ष की ऋणात्मक दिशा से 5 का अंतःखंड काटती है तथा x-अक्ष से $\sin^{-1}\left(\frac{7}{25}\right)$ का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

23. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (3,-4) से गुजरती है तथा अक्षों से बराबर किन्तु विपरीत चिह्नों का अंतःखंड काटती है।

वीडियो उत्तर देखें

24. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (2, 3) से होकर जाती है तथा अक्षों पर बराबर अंतःखंड काटती है।

वीडियो उत्तर देखें

25. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदु (2, 3) से गुजरती है तथा जिसका x-अक्ष पर अंतःखंड y-अक्ष पर के अंतःखंड का दुगुना है।

वीडियो उत्तर देखें

26. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदु (3, 4) से गुजरती है तथा जिसका y-अक्ष पर अंतःखंड x-अक्ष पर के अंतःखंड का दुगुना है।

वीडियो उत्तर देखें

27. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो अक्षों से बराबर अंतःखंड काटती है जिनका योग 10 है।

वीडियो उत्तर देखें

28. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो P(-2, 3) से गुजरती है तथा जो अक्षों को क्रमशः A और B बिंदुओं पर इस प्रकार काटती है कि OA+ OB = 2.

वीडियो उत्तर देखें

29. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (-6, 6) से होकर जाती है तथा अक्षों से क्रमशः ऐसे अंतःखंड OA, OB काटती है ताकि OA -OB = 1.

वीडियो उत्तर देखें

30. उन सरल रेखा का समीकरण निकालें जिसपर मूलबिंदु से डाले गए लंब की लंबाई 3 तथा इस लंब का x-अक्ष से झुकाव 60° है।

वीडियो उत्तर देखें

31. उन सरल रेखा का समीकरण निकालें जिसपर मूलबिंदु से डाले गए लंब की लंबाई 5 तथा इस लंब द्वारा y-अक्ष की धनात्मक दिशा से दक्षिणावर्त दिशा में बनाया गया कोण 60° है।

वीडियो उत्तर देखें

32. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसपर मूलबिंदु से खींचे गए लंब की लंबाई 4 इकाई हो तथा यह लंब x-अक्ष की धनात्मक दिशा से 15° का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

33. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो x-अक्ष से 150° का कोण बनाती है तथा मूलबिंदु से 10 इकाई की दूरी पर है।

वीडियो उत्तर देखें

34. बिंदु (3, 2) से गुजरनेवाली उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जिसकी ढाल $3/4$, है। उस बिंदु के नियामक निकालें जो इस रेखा पर है तथा जिसकी दूरी बिंदु (3, 2) से 5 इकाई है।

वीडियो उत्तर देखें

35. समीकरण 5x-12y-13 = 0 को विभिन्न मानक रूपों में बदलें।

वीडियो उत्तर देखें

36. समीकरण 3x + 4y -5= 0 को विभिन्न मानक रूपों में बदलें।

वीडियो उत्तर देखें

37. सरल रेखा $\sqrt{3}y - 3x = 3$ के लिए x-अक्ष और y-अक्ष पर अंतःखंड निकालें और वह कोण निकालें जो यह सरल रेखा x-अक्ष के साथ बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

38. समीकरण 3x + 4y = 5 को अंतःखंड रूप में बदलें और उन बिंदुओं के नियामक निकालें जहाँ सरल रेखा नियामकाक्षों से मिलती है।

वीडियो उत्तर देखें

39. मूलबिंदु से सरल रेखा $\sqrt{3}x + y = 8$ पर डाले गए लंब की लंबाई निकालें और यह लंब x-अक्ष से कितने अंश का कोण बनाता है, यह भी निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

40. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदुओ (3,4) तथा (7, 8) को मिलानेवाली रेखाखंड के मध्यबिंदु तथा बिंदु (2, 4) से गुजरती है।

वीडियो उत्तर देखें

41. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदुओं (-1, 2) तथा (4, -5) को मिलानेवाली रेखाखंड को 2:3 के अनुपात में बहिर्विभजित करनेवाले बिंदु तथा बिंदु (1,2) से जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

42. ΔABC के शीर्षबिंदु A(2, 1), B(-2, 3) तथा C(4, 5) हैं। त्रिभुज के शीर्षविंदु C(4,5) से गुजरनेवाली मध्यगत रेखा का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

43. किसी त्रिभुज के शीर्ष (1, 2), (2, 3) तथा (5, 4) हैं। इसकी मध्यगत रेखाओं के समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

44. रेखा x+ y +1 = 0 बिंदुओं (2, 3) तथा (-1, 4) को मिलानेवाले रेखाखंड को किस निष्पत्ति में विभाजित करती है?

वीडियो उत्तर देखें

45. बिंदु (2, 1) और (5, 2) को मिलानेवाले रेखाखंड को बिंदु (3,2) और (5,0) से जानेवाली रेखा किस अनुपात में विभाजित करती है?

वीडियो उत्तर देखें

46. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (3,4) से गुजरती है और यह इस प्रकार है कि इसका अक्षो के बीच अंतःखंडित भाग इस बिंदु द्वारा 2:3 के अनुपात में विभाजित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

47. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जिसका अक्षों के बीच कटा हुआ भाग बिंदु (-5,4) पर 2 : 1 के अनुपात में बहिर्विभाजित होता है।

वीडियो उत्तर देखें

48. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो P(4, 5) से गुजरती है तथा अक्षों को क्रमशः A और B पर इस प्रकार काटती है कि 4AP = 3PB.

वीडियो उत्तर देखें

49. बिंदु (3,5) से होकर एक सरल रेखा इस प्रकार खींची गई है कि इसका दोनों अक्षों के बीच अंतःखंडित भाग इस बिंदु पर समद्विभाजित हो जाता है, तो इस सरल रेखा का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

50. एक सरल रेखा के अक्षों के बीच अंतःखंडित भाग का मध्यबिंदु (3, -2) है तो इसका समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

51. उन सरल रेखाओं का समीकरण निकालें जो (2, 3) से गुजरती हैं और जिनके अक्षों के बीच के खंड इस बिंदु पर समत्रिभाजित होते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

52. समकोण त्रिभुज के कर्ण बिंदुओं (1,3) तथा (-4, 1) पर स्थित हैं तो त्रिभुज के लंब भुजाओं के समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

53. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो y-अक्ष से 4 का अंतःखंड काटती है तथा y-अक्ष से 45° का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

54. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो x-अक्ष पर 5 का अंतःखंड काटती है तथा y-अक्ष से 60° का कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

55. ताँबे की छड़ की लंबाई L (सेमी में) सेल्सियस ताप C का रैखिक फलन है। एक प्रयोग में यदि L = 124.942 जब C = 20 और L = 125.134 जब C = 110 है, तो L को C के पदों में ज्ञात कीजिए। फिर, बताएँ जब ताप 50 डिग्री सेल्सियस है तो छड़ की लंबाई कितनी होगी?

वीडियो उत्तर देखें

56. एक सीधी सड़क किसी शहर से $5\sqrt{2}$ मील दूर है और शहर से सड़क तक का निकटतम मार्ग ठीक पूर्व-उत्तर की दिशा में है। ज्ञात करें कि एक गाँव जो शहर से 6 मील पूर्व तथा 4 मील उत्तर है, सड़क पर स्थित है या नहीं

वीडियो उत्तर देखें

57. एक सीधी सड़क किसी शहर से $5\sqrt{2}$ मील दूर है और शहर से सड़क तक का निकटतम मार्ग ठीक पूर्व-उत्तर की दिशा में है। ज्ञात करें कि एक गाँव जो शहर से 4 मील पूर्व तथा 3 मील उत्तर है, सड़क पर स्थित है या नहीं।

वीडियो उत्तर देखें

58. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात करे जो अक्षो पर रेखा $3x + 4y - 6 = 0$ से बने अंतःखंड से तिगुना अंतःखंड बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

59. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदु (2, 1) से जाती है और सरल रेखा 3x -5y -15 = 0 के अक्षों के बीच कटे भागों को समद्विभाजित करती है।

वीडियो उत्तर देखें

60. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात करें जो मूलबिंदु से होकर जाती हैं और 2x + 3y = 6 के अक्षों द्वारा कटे भाग को तीन बराबर भागों में बाँटती हैं।

वीडियो उत्तर देखें

61. बिंदुओं (1, 4) तथा (5, 6) से होकर जानेवाली सरल रेखा की ढाल तथा अक्षों पर अंतःखंड ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

62. साबित करें कि वे बिंदु जिनके नियामक क्रमशः (5,1), (1, -1) और (11, 4) हैं, एक सरल रेखा पर स्थित हैं तथा अक्षों पर इसका अंतःखंड निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

63. बिंदु (1, 2) से सरल रेखा $2x + 3y + 6 = 0$ की दूरी x-अक्ष से 30° का कोण बनाती हुई दिशा में निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

64. उन रेखाओं की प्रवर्णता निकालें जो बिंदु (1, 2) से जाती हैं तथा जिनका $x + y - 4 = 0$ के साथ के छेदन-बिंदु, (1, 2) से $\sqrt{2}$ दूरी पर स्थित हैं।

वीडियो उत्तर देखें

65. दो बिंदुओं A(0, 1) और B(2, 3) को मिलानेवाली रेखा को A के प्रति दक्षिणावर्ती दिशा में 75° घुमा दिया जाता है तो इस सरल रेखा की नयी स्थिति में समीकरण निकालें एवं B की नयी स्थिति में नियामक ज्ञात करे।

वीडियो उत्तर देखें

66. एक छड़ी जिसकी लंबाई l है, जमीन और दीवार के सहारे टिकी हुई है। यदि छड़ी जमीन खिसकना शुरू होती है तो इसके मध्यबिंदु का बिंदुपथ निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

67. एक सरल रेखा इस प्रकार घूमती है कि अक्षों पर इनके अंतःखंड का जोड़ k के बराबर है, तो अक्षों के बीच इसके अंतःखंडित भाग के मध्यबिंदु का बिंदुपथ निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

68. रेखा 4r + 3y = 12 अक्षों से L और M में मिलती है। एक बिंदु P इस प्रकार घूमता है कि ΔPLM का क्षेत्रफल हमेशा 20 इकाई रहता है, तो P बिंदु का बिंदुपथ ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

69. एक रेखा इस प्रकार घूमती है कि इसकी दूरी मूलबिंदु से सदा p है, तो उस त्रिभुज जो रेखा तथा अक्षों से बनता है, के केंद्रक का बिंदुपथ निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

70. सरल रेखाओं x+ 2y+9 = 0 तथा 3x+ y-7 = 0 के बीच का अधिककोण निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

71. सरल रेखाओं x+3y -8 = 0 तथा 2x -3y + 6 = 0 के बीच का कोण निकाले

A. $\tan^{-1}\left(\frac{9}{7}\right)$

B.

C.

D.

Answer: $\tan^{-1}\left(\frac{9}{7}\right)$

वीडियो उत्तर देखें

72. रेखाओं 3x + 5y -7 = 0 तथा 8x = 11 के बोच का कोण निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

73. साबित कर कि सरल रेखाएँ $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ तथा $\frac{x}{b}-\frac{y}{a}=1$ परस्पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

74. k का मान निकाले ताकि सरल रेखा 2x+ 3y + 4+ k(6x-y+12) =0 , रेखा 7x - 5y - 4 = 0 पर लंब हो।

वीडियो उत्तर देखें

75. k के किस मान के लिए सरल रेखा x-y + 2+ k (2x + 3y) = 0, रेखा 3x+ y= 0 के समांतर है?

वीडियो उत्तर देखें

76. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदु (4, 3) से होकर जाती है तथा रेखा $3x + 4y = 12$ के समांतर है।

वीडियो उत्तर देखें

77. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो $y=3x+5$ के समांतर है तथा बिंदु (3,4) से होकर जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

78. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो $5x + 2y = 11$ के समांतर है तथा बिंदुओं (5, -11) और (-7, 3) को मिलानेवाले रेखाखंड के मध्यबिंदु से होकर जाती है,

वीडियो उत्तर देखें

79. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो बिंदु (2, 1) से होकर जाती है तथा बिंदु (2,3) और (3, -1) को मिलानेवाली रेखा के समांतर है।

वीडियो उत्तर देखें

80. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (2, 3) से गुजरती है तथा 4x - 3y = 10 पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

81. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (2, -1) से गुजरती है तथा 6x + 5y -17 = 0 पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

82. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (α, β) से गुजरती है तथा सरल रेखा y = mx पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

83. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (5, 7) से गुजरती है तथा बिंदुओं (3, 4) तथा (6, 8) को मिलानेवाली रेखा पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

84. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो रेखा 2x +7y-8 = 0 पर लंब है तथा बिंदुओ (6, 4) और (4, 2) को मिलानेवाले रेखाखंड के मध्यबिंदु से गुजरती है।

वीडियो उत्तर देखें

85. एक सरल रेखा (a, 2a) और (-2,3) से गुजरती है तथा 4x + 3y + 5 = 0 पर लंब है तो a का मान निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

86. मूलबिंदु से होकर जानेवाली उन रेखाओं के समीकरण निकालें जो रेखा x+ y = 0 से α कोण बनाती है।

वीडियो उत्तर देखें

87. बिंदु (0, 0) से होकर जानेवाली उन रेखाओं के समीकरण निकाले जो रेखा $\sqrt{3}x + y = 11$ से 45° का कोण बनाती है

वीडियो उत्तर देखें

88. बिंदु (1, 2) से होकर जानेवाली उन सरल रेखाओं के समीकरण निकालें जो रेखा y = x + c से 15° का कोण बनाती हैं।

वीडियो उत्तर देखें

89. एक वर्ग का विकर्ण सरल रेखा 8x -15y = 0 के अनुदिश है तथा वर्ग का एक शीर्षबिंदु (1,2) है। वर्ग की उन भुजाओं के समीकरण निकाले जो इस शीर्षबिंदु से होकर गुजरती है|

वीडियो उत्तर देखें

90. किसी समबाहु त्रिभुज की एक भुजा का समीकरण x- y = 0 है तथा इसके एक शीर्ष के नियामक $(2+\sqrt{3}, 5)$ हैं। साबित करें कि इसकी एक दूसरी भुजा का समीकरण $y+(2-\sqrt{3})x=6$ है। इसकी तीसरी भुजा का भी समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

91. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो x-अक्ष की धनात्मक दिशा से $2\pi/3$ कोण बनाती हैं तथा बिंदु (0, 2) से जाती है। फिर, उस सरल रेखा का भी समीकरण निकालें जो इस रेखा के समानांतर हो तथा y-अक्ष को मूलबिंदु से 2 यूनिट नीचे काटे।

वीडियो उत्तर देखें

92. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदुओं (-5, 8) तथा (2, 3) को मिलानेवाली रेखाखंड को 3 : 4 अनुपात में अंतःविभाजित करती है और उसपर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

93. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो मूलबिंदु को (4, 6) से मिलानेवाली रेखाखंड की लंब-अर्द्धक है।

वीडियो उत्तर देखें

94. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदुओं (x_1, y_1) और (x_2, y_2) को मिलानेवाली रेखाखंड को समद्विभाजित करती है और उसपर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

95. बिंदु (2, 3) से रेखा y = 3x+4 पर डाले गए लंब के चरण (पाद) के नियामक निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

96. यदि मूलबिंदु से रेखाओं $x+3y = 3$ और $2x + 3y = 5$ पर लंब गिराए जाएँ, तो उनके चरण-बिंदुओं से गुजरनेवाली रेखा का समीकरण निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

97. बिंदुओं (h, 3) तथा (4, 1) से जानेवाली सरल रेखा जो सरल रेखा $7x - 9y - 19 = 0$ को समकोण में काटे तो h का मान निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

98. दो रेखाएं बिंदु (2, 3) से जाती है तथा आपस में 60° का कोण बनाती है। यदि एक सरल रेखा की ढाल 2 हो तो दूसरे सरल रेखा का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

99. बिंदु (2, 1) का रेखीय दर्पण x+ y -5 = 0 के सापेक्ष प्रतिबिंब निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

100. यदि बिंदु (2, 1) का किसी रेखीय दर्पण के सापेक्ष प्रतिबिंब (5, 2) हो तो दर्पण का समीकरण निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

101. बिंदुओं P(a, b) और Q(c, d) को मिलानेवाले रेखाखंड मूलबिदु पर θ कोण बनाता है, तो साबित करें कि $\cos\theta = \dfrac{ac + bd}{\sqrt{a^2 - b^2\sqrt{c^2 - d^2}}}$

वीडियो उत्तर देखें

102. साबित करे कि रेखाओ $(a+b)x+(a-b)y-2ab=0, (a-b)x+(a+b)y-2ab=0$ और $x+y=0$ से एक समद्विबाहु त्रिभुज बनता है जिसका शीर्ष कोण $2\tan^{-1}\left(\frac{a}{b}\right)$ है |

वीडियो उत्तर देखें

103. साबित करे कि किसी चतुर्भुज की भुजाओं के मध्यबिन्दुओ को मिलाने से समांतर चतुर्भुज बनता है।

वीडियो उत्तर देखें

104. निम्नलिखित रेखाओं के छेदन-बिंदु निकाले :

3x - y+9 = 0 तथा 2x + 3y - 5 = 0

वीडियो उत्तर देखें

105. निम्नलिखित रेखाओं के छेदन-बिंदु निकाले :

$yt_1 = x + at_1^2$ तथा $yt_2 = x + at_2^2$

वीडियो उत्तर देखें

106. साबित करें कि सरल रेखा 47x+10y- 34 = 0, सरल रेखाओं 5x- 2y + 14 =0 और 7x + 2y -8 = 0 के छेदन-बिंदु से होकर जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

107. m के किस मान के लिए सरल रेखा mx + 2y + 5=0 सरल रेखाओं x+ 2y -9= 0 तथा x-4 -3 = 0 के छेदन-बिदु से गुजरेगी?

वीडियो उत्तर देखें

108. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (1, 1) तथा रेखाओं 3x + 2y = 0 और x -4y= 0 के छेदन-बिंदु से जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

109. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो बिंदु (2, -2) तथा रेखाओं 5x-y= 9 और x + 6y=8 के छेदन-बिंदु से जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

110. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो

सरल रेखाओं 3x -4y -7 = 0 और 12x -5y = 13 के छेदन-बिंदु से होकर जाती है

तथा 2x - 3y + 5 = 0 पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

111. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो

सरल रेखाओं $x-y+2=0$ और $5x+6y-4=0$ के छेदन-बिंदु से होकर जाती है तथा $2x-3y+7=0$ पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

112. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो

सरल रेखाओं $x+2y=5$ और $3x+7y=17$ के छेदन-बिंदु से होकर जाती है तथा $3x+4y=10$ पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

113. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो

सरल रेखाओं $2x-3y+5=0$ और $3x+4y-1=0$ के छेदन-बिंदु से होकर जाती है बिंदु $(4,-7)$ और $(-2,5)$ को मिलानेवाली रेखा पर लंब है।

वीडियो उत्तर देखें

114. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो

25t + 41y-8 = 0 और 5x+ 7y +9 = 0 के छेदन-बिंदु से जाती है तथा 2x + 3y + 7 = 0 के समांतर है।

वीडियो उत्तर देखें

115. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो

2x +7y+11 = 0 और x+3y -8 = 0 के छेदन-बिंदु से जाती है तथा y-अक्ष के समांतर है।

वीडियो उत्तर देखें

116. उस सरल रेखा का समीकरण निकाले जो

यदि रेखा $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ रेखाओं x+ y = 3 और 2x - 3y = 1 के छेदन-बिंदु से होकर जाती है। तथा रेखा y = x-6 के समांतर है तो a और b के मान निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

117. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो रेखाओं 2x + 3y +1 = 0 तथा 3x - 5y -5= 0 के छेदन-बिंदु से जाती है तथा अक्षों से समान रूप में झुकी है।

वीडियो उत्तर देखें

118. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो 4x + 7y = 3 तथा 2x - 3y + 1 = 0 के छेदन-बिंदु से होकर जाती है तथा अक्षों पर समान अंतःखंड काटती है।

वीडियो उत्तर देखें

119. उस सरल रेखा का समीकरण निकालें जो रेखाओं 2x + y-1= 0 तथा x+ 3y -2 = 0 के कटान-बिंदु से जाती है तथा अक्षों के साथ एक त्रिभुज बनाती है जिसका क्षेत्रफल $\frac{3}{8}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

120. साबित करें कि निम्नलिखित रेखाएँ λ के सभी मानों के लिए एक स्थिर बिंदु से गुजरती हैं। प्रत्येक स्थिति में स्थिर बिंदु भी निकालें।

$$y + \lambda x = 5$$

वीडियो उत्तर देखें

121. साबित करें कि निम्नलिखित रेखाएँ λ के सभी मानों के लिए एक स्थिर बिंदु से गुजरती हैं। प्रत्येक स्थिति में स्थिर बिंदु भी निकालें।

$$x(1 + \lambda) + y(2 - \lambda) + 5 = 0$$

वीडियो उत्तर देखें

122. सरल रेखाओं 4y -3x = 0, 12y + 5x = 0 तथा y -15 = 0 से बने त्रिभुज के अंतःकेंद्र के नियामक निकालें।

त्रिभुज के गुरुत्व-केंद्र के नियामक भी निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

123. उस त्रिभुज के लंब-केंद्र के नियामक निकालें जिसके शीर्ष निम्नलिखित हैं :

(0, 0), (2, –1) तथा (-1, 3)

वीडियो उत्तर देखें

124. उस त्रिभुज के लंब-केंद्र के नियामक निकालें जिसके शीर्ष निम्नलिखित हैं :

(0, 3), (2, 0) तथा (3, 4)

वीडियो उत्तर देखें

125. उस त्रिभुज के लंब-केंद्र के नियामक निकालें जिसकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित है :

$y = 0$, $y = 2x$ तथा $y = 6x + 5$

वीडियो उत्तर देखें

126. उस त्रिभुज के लंब-केंद्र के नियामक निकालें जिसकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित है :

$4x - 7y + 10 = 0$, $x + y = 5$ तथा $7x + 4y = 15$

वीडियो उत्तर देखें

127. उस त्रिभुज के लंब-केंद्र के नियामक निकालें जिसकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित है :

3x - 2y = 6, 3x+ 4y +12 तथा 3x -8y+12=0

वीडियो उत्तर देखें

128. किसी त्रिभुज के दो शीर्षों के नियामक (3, -1) और (-2, 3) हैं तथा इसका लंब-केंद्र मूलबिंदु है, तो तीसरे शीर्ष के नियामक निकाले ।

वीडियो उत्तर देखें

129. उस त्रिभुज का परिकेंद्र निकालें जिसकी भुजाएँ y = 0, x = y एवं 2x + 3y = 6 हैं।

वीडियो उत्तर देखें

130. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालें जिसकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित है।

y+ 2x = 3, 4y +x = 5 तथा 5y + 3x = 0

वीडियो उत्तर देखें

131. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालें जिसकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित है।

$y = m_1x + c_1$, $y = m_2x + c_2$ तथा $y = m_3x + c_3$

उत्तर देखें

132. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल निकालें जिसकी भुजाओं के समीकरण निम्नलिखित है।

3x - 4y + 4a = 0, 2x - 3y + 4a = 0 तथा 5x - y+a = 0

वीडियो उत्तर देखें

133. साबित करें कि निम्नलिखित तीन रेखाओं के समुच्चय एक बिंदु पर मिलते हैं।

$15x - 18y + 1 = 0$, $12x + 10y = 3$ तथा $6x + 66y = 11$

वीडियो उत्तर देखें

134. साबित करें कि निम्नलिखित तीन रेखाओं के समुच्चय एक बिंदु पर मिलते हैं।

$(b - c)x + (c - a)y + a - b = 0$, $(c - a)x + (a - b)y + b - c = 0$ तथा $(a - b)x + (b - c)y + c - a = 0$

वीडियो उत्तर देखें

135. साबित करें कि निम्नलिखित तीन रेखाओं के समुच्चय एक बिंदु पर मिलते हैं।

$lx + my + n = 0$, $mx + ny + l = 0$ $nx + ly + m = 0$ तथा $l + m + n = 0$

वीडियो उत्तर देखें

136. m का मान निकालें ताकि निम्नलिखित तीन सरल रेखाएँ एकबिंदुगामी हों।

$x + y + 2 = 0$, $2x - y + 3 = 0$ and $x + my - 3 = 0$

वीडियो उत्तर देखें

137. m का मान निकालें ताकि निम्नलिखित तीन सरल रेखाएँ एकबिंदुगामी हों।

$y = x + 1$, $2x + y = 16$ and $y = mx - 4$

वीडियो उत्तर देखें

138. वह प्रतिबंध निकालें ताकि सरल रेखाएँ $y = m_1x + c_1, y = m_2x + c_2$ तथा $y = m_3x + c_3$ एक बिंदु पर मिलें।

वीडियो उत्तर देखें

139. यदि तीन सरल रेखाएँ $ax + a^2y + 1 = 0, bx + b^2y + 1 = 0$ तथा $cx + c^2y + 1 = 0$ एक बिंदु से होकर जाएँ, तो साबित करें कि a, b, c में से कम-से-कम दो अचर राशियाँ बराबर होंगी।

वीडियो उत्तर देखें

140. भुजा समद्विभाजकों की एकबिंदुगामिता- वैश्लेषिक विधि से साबित करें कि किसी त्रिभुज की भुजाओं के लंब-अर्द्धक एक बिंदु पर मिलते है।

वीडियो उत्तर देखें

141. साबित करें कि बिंदु (1, 1) तथा (2, -1) रेखा 3x+ 4y -6 = 0 के विपरीत ओर स्थित है।

वीडियो उत्तर देखें

142. बिंदुओं (1, 1), (-1, 2) तथा (2, 3) में से कौन-सा बिंदु रेखा 4x + 3y-5 = 0 के उस ओर स्थित है जिस ओर मूलबिंदु है?

वीडियो उत्तर देखें

143. एक त्रिभुज के शीर्षों के नियामक (I, 1), (2, 1) तथा (3, 2) हैं इनकी स्थिति सरल रेखा x+ 2y -5= 0 की अपेक्षा बताएँ।

वीडियो उत्तर देखें

144. बिंदु (1, 1) से रेखा $3x + 4y + 8 = 0$ पर खींचे गए लंब की लंबाई निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

145. सरल रेखा $y = mx + c$ पर मूलबिंदु से खींचे गए लंब जो बिंदु (-1,2) पर मिलते हैं तो m तथा c का मान निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

146. सरल रेखा जो x-अक्ष के धनात्मक दिशा से 135° का कोण बनाता हो तो उस दिशा से बिंदु P(4, 1) की दूरी सरल रेखा $4x - y = 0$ से निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

147. सरल रेखाओं 3x-4y+11 = 0 तथा 2x + 3y -21 = 0 के छेदन-बिंदु से रेखा 8x+6y + 5 = 0 पर खीचे गए लंब की लंबाई निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

148. बिंदु (4, -7) से उस रेखा पर लंब की लंबाई निकालें जो मूलबिंदु तथा 2x-3y+14 = 0 और x+ 4y -7 = 0 के छेदन-बिंदु से गुजरती है।

वीडियो उत्तर देखें

149. बिंदुओं (a, b) तथा (b, a) से होकर जानेवाली रेखा पर मूलबिंदु से खीचे गए लंब की लंबाई निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

150. ΔABC के शीर्ष A, B तथा C के नियामक क्रमशः (0, 2), (1, 1) तथा (2, -3) हैं। A से BC पर खींचे गए लंब की लंबाई निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

151. रेखाएँ x+ 2y = 5 तथा x-3y = 7 के छेदन-बिंदु से होकर जानेवाली एक रेखा की ढाल 5 है, इस रेखा से बिंदु (1, 2) की दूरी निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

152. यदि बिंदु (1, 1) से रेखा ax-by+c = 0 पर खीचे गए लंब की लंबाई 1 हो तो साबित करे कि

$$\frac{1}{c}+\frac{1}{a}-\frac{1}{b}=\frac{c}{2ab}$$

वीडियो उत्तर देखें

153. उन सरल रेखाओं के समीकरण निकाले जो x-अक्ष तथा y-अक्ष पर बराबर तथा एकही चिह्न के अंतःखंड काटें तथा मूलबिंदु से $6\sqrt{2}$ इकाई की दूरी पर है। यदि x- तथा y- अक्षों पर अंतःखंड धनात्मक हों तो रेखा का समीकरण क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

154. रेखाओं x - y+1 =0 तथा 2x - 3y + 5= 0 के छेदन-बिंदु से होकर जानेवाली उन रेखाओं के समीकरण निकालें जो बिंदु (3, 2) से $\frac{7}{5}$ की दूरी पर है।

वीडियो उत्तर देखें

155. निम्नलिखित रेखाओं के बीच की दूरी निकालें :

3x+ 4y+5 =0 तथा 3x+ 4y +17 = 0

वीडियो उत्तर देखें

156. निम्नलिखित रेखाओं के बीच की दूरी निकालें :

3x+ 4y = 12 तथा 3x+ 4y = 3

वीडियो उत्तर देखें

157. निम्नलिखित रेखाओं के बीच की दूरी निकालें :

y = mx +c तथा y = mx +c_1

वीडियो उत्तर देखें

158. निम्नलिखित रेखाओं के बीच की दूरी निकालें :

8x+6y+3 = 0 तथा 4x+3y +1=0

वीडियो उत्तर देखें

159. साबित करें कि रेखा $\frac{x}{a}\cos\theta+\frac{y}{b}\sin\theta=1$ पर बिंदुओं $\left(\pm\sqrt{a^2-b^2},0\right)$ से डाले गए लंबों का गुणनफल b^2 है।

वीडियो उत्तर देखें

160. साबित करें कि $\sqrt{3}x+y=0, \sqrt{3}y+x=0\sqrt{3}x+y=1$ तथा $\sqrt{3}y+x=1$ से बने समात चतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे पर लंब हैं।

वीडियो उत्तर देखें

161. साबित करें कि रेखाएँ $ax+by+c=0, a_1x+b_1y+c=0, ax+by+c_1=0$ तथा $a_1x+b_1y+c_1=0$ से बना समांतर चतुर्भुज समचतुर्भुज होगा यदि $a^2+b^2=a_1^2+b_1^2$

वीडियो उत्तर देखें

162. साबित करें कि रेखाएँ $ax \pm by \pm c = 0$ एक विषमकोण समचतर्भुज बनाती हैं जिसका क्षेत्रफल $\frac{2c^2}{ab}$ हैं।

वीडियो उत्तर देखें

163. एक समबाहु त्रिभुज के आधार का समीकरण x+ y = 2 है तथा इसके शीर्ष के नियामक (2, -1) है। त्रिभुज की भुजा की लंबाई तथा क्षेत्रफल निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

164. निम्नलिखित रेखाओं के बीच के कोण के अर्ध्दकों के समीकरण निकाले :

x-2y+3 =0 और 4x + 2y-5=0

वीडियो उत्तर देखें

165. निम्नलिखित रेखाओं के बीच के कोण के अर्द्धकों के समीकरण निकाले :

y = $m_1 x$ और $y = m_2 x$

वीडियो उत्तर देखें

166. उन बिंदुओं का पथ निकालें जो रेखाओं 6x + 8y - 10 = 0 और 4x -3y = 7 से समान दूरी पर हैं।

वीडियो उत्तर देखें

167. सिद्ध करें कि सरल रेखाओं 3x - 2y = 5 और 3x + 2y = 5 से बराबर दूरी पर के बिंदु का बिंदुपथ एक सरल रेखा है।

वीडियो उत्तर देखें

168. साबित करें कि $3x + 4y = 11$ और $12 - 5y = 2$ के बीच के न्यूनकोण का अर्द्धक $11x + 3y = 17$ है।

वीडियो उत्तर देखें

169. रेखाओं $3x - 4y + 7 = 0$ तथा $12x + 5y - 2 = 0$ के बीच के न्यूनकोण के अर्ध्दक का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

170. रेखाओं $x - 2y + 4 = 0$ तथा $4x - 3y + 2 = 0$ के बीच के अधिककोण के अर्द्धक का समीकरण निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

171. रेखाओं $4x + 3y - 7 = 0$ तथा $24x + 7y - 31 = 0$ के बीच के उस कोण के अर्द्धक का समीकरण निकालें जिसमें मूलबिंदु स्थित है।

वीडियो उत्तर देखें

172. सरल रेखाओं $2x + y - 6 = 0$ और $2x - 4y + 7 = 0$ के बीच के उस कोण के अर्द्धक का समीकरण निकालें जिसमें बिंदु (1, 2) स्थित है।

वीडियो उत्तर देखें

173. साबित करें कि रेखा $6x + 66y - 11 = 0$, रेखाओं $15x - 18y + 1 = 0$ तथा $12x + 10y - 3 = 0$ के बीच के कोण का अर्द्धक है।

वीडियो उत्तर देखें

174. साबित करें कि सरल रेखा $7x - 9y + 10 = 0$ के किसी बिंदु से रेखाओं $3x + 4y - 5 = 0$ और $12x + 5y = 7$ पर डाले गए लंब एक-दूसरे के बराबर होंगे।

वीडियो उत्तर देखें

175. सरल रेखा $x + y = 3$ पर बिंदुएँ ज्ञात करें जो सरल रेखाओं $3x + 4y = 5$ एवं $5x - 12y = 7$ से समान दूरी पर हैं।

वीडियो उत्तर देखें

176. उस त्रिभुज के कोणों के अंतरर्ध्दकों के समीकरण निकालें जिसकी भुजाएँ $3x + 4y = 6$, $12x - 5y = 3$ तथा $4x - 3y + 12 = 0$ हैं।

वीडियो उत्तर देखें

177. रेखाओं $3x+4y-12=0$, $5x-12y-20=0$ तथा $24y-7x-72=0$ से बने त्रिभुज का अंतःकेंद्र निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

178. रेखा $3x+4y=24$, x-अक्ष तथा y-अक्ष से बने त्रिभुज के अंतःवृत्त का केंद्र तथा त्रिज्या निकाले।

वीडियो उत्तर देखें

सरल रेखा पर विविध प्रश्नावली

1. बिंदुओ (-1, 1) और (5, 7) को मिलानेवाले रेखाखंड को वह सरल रेखा किस अनुपात में काटती है जो अक्षों पर (+4) अंतःखंड काटती है?

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

2. k के किन मानों के लिए सरल रेखा $(k-3)x+(4-k^2)y+k^2-5k+4=0$ x-अक्ष के समांतर होगी

वीडियो उत्तर देखें

3. k के किन मानों के लिए सरल रेखा $(k-3)x+(4-k^2)y+k^2-5k+4=0$ x- अक्ष पर लंब होगी?

वीडियो उत्तर देखें

4. उन सरल रेखाओं के समीकरण ज्ञात कीजिए जिनके द्वारा अक्षों पर अंतरित खंडों का योग 1 और गुणनफल -6 है।

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी सरल रेखा का समीकरण $\sqrt{3}x + y + 2 = 0$ है। बताएँ कि मूलबिंदु से उस सरल रेखा पर खींचा गया लंब -अक्ष के साथ कौन-सा कोण बनाता है एवं उस लंब की लंबाई क्या है।

वीडियो उत्तर देखें

6. y-अक्ष पर उन बिंदुओं को ज्ञात करें जिनकी दूरियाँ सरल रेखा $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ से 4 इकाई हैं।

वीडियो उत्तर देखें

7. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो सरल रखाओ 9x + 6y -7=0 और 3x + 2y +6 = 0 से समदूरस्थ है।

वीडियो उत्तर देखें

8. किसी बिंदु P से सरल रेखाओं x + y -5= 0 और 3x -2y + 7 = 0 की दूरियों का योगफल 10 है। सिद्ध करें कि P का बिंदुपथ एक सरल रेखा है।

वीडियो उत्तर देखें

9. किसी समकोण त्रिभुज ABC में B = (1, 3), C = (-4, 1) और $\angle BAC$ = 90° है। यदि शीर्ष A सरल रेखा x+ y = 2 पर हो तो AB और AC के समीकरण ज्ञात करे।

वीडियो उत्तर देखें

10. बिंदु (1,2) से गुजरते हुए एक रोशनी की किरण x-अक्ष के A बिंदु से प्रतिफलित होती है और बाद में बिंदु (5, 3) से गुजरती है। बिंदु A का नियामक ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

11. सरल रेखा l, सरल रेखाओं 5x - y+ 4 = 0 और 3x + 4y = 4 को क्रमशः A और B पर प्रतिच्छेद करती है। यदि AB के मध्यबिंदु के नियामक (1,5) हों तो सरल रेखा l का समीकरण ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

12. यदि सरल रेखाएँ $y = m_r x + c_r, r = 1, 2, 3$ एकबिंदुगामी हों तो सिद्ध करें कि

$$m_1(c_2 - c_3) + m_2(c_3 - c_1) + m_3(c_1 - c_2) = 0$$

वीडियो उत्तर देखें

13. सरल रेखा 2x - y+1 = 0 पर लंब उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो सरल रेखाओं x+ y = 3 और 3x+ 2y + 1 = 0 के साथ एकबिंदुगामी हों।

वीडियो उत्तर देखें

14. सरल रेखा 6x -7y+8 = 0 पर उस बिंदु को ज्ञात करे जो सरल रेखाओं 2x -3y+ 4 = 0 और 3x+4y-5= 0 के कटान-बिंदु से न्यूनतम दूरी पर है।

वीडियो उत्तर देखें

15. यदि रेखाएँ $y = 3x + 1$ और $2y = x + 3$ रेखा $y = mx + 4$, पर सामान रूप से आनत हो तो m का मान ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें