



MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

द्विघात समीकरण

उदाहरण

1. निम्न में से कौन सी समीकरण द्विघात समीकरण है:

$$x^2 - 6x + 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन सी समीकरण द्विघात समीकरण है:

$$2x^2 - 7x = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन सी समीकरण द्विघात समीकरण है:

$$x + \frac{3}{x} = x^2$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से कौन सी समीकरण द्विघात समीकरण है:

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से कौन सी समीकरण द्विघात समीकरण है:

$$x^2 + 2\sqrt{x} - 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से कौन सी समीकरण द्विघात समीकरण है:

$$3x^2 - 4x + 2 = 2x^2 - 2x + 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण के सामने लिखे x के मानों की जाँच करके बताओ की क्या ये मान दी गई समीकरण के हल हैं?

$$3x^2 - 2x - 1 = 0, x = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण के सामने लिखे x के मानों की जाँच करके बताओ की क्या ये मान दी गई समीकरण के हल हैं?

$$6x^2 - x - 2 = 0, x = -\frac{1}{2}, x = \frac{2}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण के सामने लिखे x के मानों की जाँच करके बताओ की क्या ये मान दी गई समीकरण के हल हैं?

$$x^2 - x + 1 = 0, x = 1, x = -1$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण के सामने लिखे x के मानों की जाँच करके बताओ की क्या ये मान दी गई समीकरण के हल हैं?

$$x^2 + \sqrt{2}x - 4 = 0, x = \sqrt{2}, x = -2\sqrt{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न में से प्रत्येक समीकरण के सामने अंकित x का मान यदि समीकरण का मूल हो, तो k का मान ज्ञात करो।

$$kx^2 + 2x - 3 = 0, x = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से प्रत्येक समीकरण के सामने अंकित x का मान यदि समीकरण का मूल हो, तो k का मान ज्ञात करो।

$$3x^2 + 2kx - 3 = 0, x = -\frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न में से प्रत्येक समीकरण के सामने अंकित x का मान यदि समीकरण का मूल हो, तो k का मान ज्ञात करो।

$$x^2 + 2ax - k = 0, k = -a$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x = 2$ और $x = 3$ समीकरण $3x^2 - 2kx + 2m = 0$ के मूल हों, तो k और m का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि द्विघात समीकरण $2x^2 + kx - 6 = 0$ का एक मूल 2 है, तो k का मान ज्ञात कीजिए। समीकरण का दूसरा मूल भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. दो क्रमागत धनात्मक पूर्णाकों का गुणनफल 240 है। द्विघात समीकरण बनाइये जिसके मूल ये पूर्णाक हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक आयताकार खेत का क्षेत्रफल $528m^2$ है। खेत की लम्बाई (मी० में) चौड़ाई के दोगुने से 1 अधिक है। खेत की लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात करने के लिए द्विघात समीकरण को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. दो अंकों की संख्या के अंकों का गुणनफल 12 है। यदि संख्या में 36 जोड़ दिया जाये तो अंकों का स्थान बदल जाता है। मूल संख्या के दोनों अंकों वाले एक द्विघात समीकरण बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

19. रोहन की माँ रोहन से 26 वर्ष बड़ी है। अब से 3 वर्ष बाद उनकी आयु का गुणनफल 360 हो जायेगा। दोनों की आयु ज्ञात करने के लिए द्विघात समीकरण बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक रेलगाड़ी 480 किमी० की दूरी नियत गति से तय कराती है। यदि रेलगाड़ी की गति 8 किमी/घंटा कम कर दी जाये तो नियत दूरी तय करने में 3 घंटे अधिक लगते हैं। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करने के लिए द्विघात समीकरण ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

21. दो वर्गों के क्षेत्रफल का योग $468m^2$ है। यदि उनके परिमापों का अंतर 24 मी० हो, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात करने के लिए द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. दो पानी की टोंटियाँ एक साथ एक टैंक को $9\frac{3}{8}$ घंटे में भर सकती हैं।

बड़े व्यास वाला नल टैंक को भरने में, कम व्यास वाले नल से 10 घंटे कम समय लेता है। तो वह द्विघात समीकरण ज्ञात कीजिए जोकि प्रत्येक टोंटी द्वारा अलग-अलग टैंक को भरने के समय ज्ञात।



वीडियो उत्तर देखें

23. द्विघात समीकरणों की गुणनखंड विधि से हल करो :

$$x^2 + 6x + 5 = 0$$

A. $x = -5, -1$

B. $x = -5, 1$

C. $x = 5, -1$

D. $x = 5, 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. द्विघात समीकरणों की गुणनखंड विधि से हल करो :

$$8x^2 - 22x - 21 = 0$$

A. $x = \frac{7}{2}, \frac{3}{4}$

B. $x = \frac{7}{2}, \frac{3}{4}$

C. $x = -\frac{7}{2}, -\frac{3}{4}$

D. $x = \frac{7}{2}, -\frac{3}{4}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

25. द्विघात समीकरणों की गुणनखंड विधि से हल करो :

$$9x^2 - 3x - 2 = 0$$

A. $x = 1/3, 2/3$

B. $x = 1/3, -2/3$

C. $x = -1/3, -2/3$

D. $x = -1/3, 2/3$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. गुणनखंड विधि का उपयोग करके द्विघात समीकरण के मूल ज्ञात

कीजिए:

$$x^2 + 2\sqrt{2}x - 6 = 0$$

A. $x = -3\sqrt{2}$ और $x = \sqrt{3}$

B. $x = -3\sqrt{2}$ और $x = \sqrt{2}$

C. $x = -3\sqrt{3}$ और $x = \sqrt{2}$

D. $x = -3\sqrt{2}$ और $x = \sqrt{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. गुणनखंड विधि का उपयोग करके द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए:

$$\sqrt{3}x^2 + 10x + 7\sqrt{3} = 0$$

A. $x = -\sqrt{6}$ और $x = -7/\sqrt{5}$

B. $x = -\sqrt{3}$ और $x = -7/\sqrt{3}$

C. $x = -\sqrt{5}$ और $x = -5/\sqrt{3}$

D. $x = -\sqrt{5}$ और $x = -7/\sqrt{5}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. द्विघात समीकरणों की गुणनखंड विधि से हल करो :

$$x^2 - 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

29. द्विघात समीकरणों की गुणनखंड विधि से हल करो :

$$x^2 - 8x + 16 = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. गुणनखंड विधि का उपयोग करते हुए द्विघात समीकरणों को हल करो:

$$\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{34}{15} \text{ जहाँ } x \neq 0, x \neq -1 \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. गुणनखंड विधि का उपयोग करते हुए द्विघात समीकरणों को हल करो:

$$\frac{x+3}{x-2} - \frac{1-x}{x} = \frac{17}{x} \text{ जहाँ } x \neq 2, x \neq 0 \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. गुणनखंड विधि का उपयोग करते हुए द्विघात समीकरणों को हल करो:

$$\frac{1}{x-2} + \frac{2}{x-1} = \frac{6}{x} \text{ जहाँ } x \neq 1, 2 \text{ है।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. द्विघात समीकरणों का गुणनखंड विधि से मूल ज्ञात कीजिए:

$$\frac{4}{x} - 3 = \frac{5}{2x+3} \text{ जहाँ } x \neq 0, \frac{-3}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. द्विघात समीकरणों का गुणनखंड विधि से मूल ज्ञात कीजिए:

$$\frac{2x}{x-3} + \frac{1}{2x+3} + \frac{3x+9}{(x-3)(2x+3)} = 0$$

जहाँ

$$x \neq 3, \frac{-3}{2}$$

A. $x = 2$

B. $x = -2$

C. $x = 1$

D. $x = -1$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

35. हल कीजिए:

$$x = \frac{1}{2 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2 - x}}}, \quad x \neq 2$$



वीडियो उत्तर देखें

36. द्विघात समीकरणों को गुणनखंड विधि द्वारा हल करो:

$$x^2 - 2ax + a^2 - b^2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. द्विघात समीकरणों को गुणनखंड विधि द्वारा हल करो:

$$x^2 - 4ax + 4a^2 - b^2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. द्विघात समीकरणों को गुणनखंड विधि द्वारा हल करो:

$$4x^2 - 4ax + (a^2 - b^2) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. द्विघात समीकरणों को गुणनखंड विधि द्वारा हल करो:

$$4x^2 - 4a^2x + (a^4 - b^4) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

40. द्विघात समीकरणों को गुणनखंड विधि से हल कीजिए:

$$4x^2 - 2(a^2 + b^2)x + a^2b^2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

41. द्विघात समीकरणों को गुणनखंड विधि से हल कीजिए:

$$9x^2 - 9(a + b)x + (2a^2 + 5ab + 2b^2) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

42. द्विघात समीकरणों का गुणनखंड विधि द्वारा हल कीजिए:

$$x^2 + \left(\frac{a}{a+b} + \frac{a+b}{a} \right) x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. द्विघात समीकरणों का गुणनखंड विधि द्वारा हल कीजिए:

$$x^2 + x - (a+1)(a+2) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. द्विघात समीकरणों का गुणनखंड विधि द्वारा हल कीजिए:

$$x^2 + 3x - (a^2 + a - 2) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. द्विघात समीकरणों का गुणनखंड विधि द्वारा हल कीजिए:

$$a^2b^2x^2 + b^2x - a^2x - 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरण को हल कीजिए :

$$\frac{1}{a+b+x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{x}, a+b \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न समीकरणों को हल कीजिए :

$$x + \frac{1}{x} = 25\frac{1}{25}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्न समीकरणों को हल कीजिए :

$$(x - 3)(x - 4) = \frac{34}{(33)^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

49. पूर्ण वर्ग विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरण $9x^2 - 15x + 6 = 0$

को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

50. समीकरण $2x^2 - 5x + 3 = 0$ को पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा

हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

51. पूर्ण वर्ग बनाने की विधि से समीकरण $5x^2 - 6x - 2 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

52. पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा यह सिद्ध कीजिए की समीकरण $4x^2 + 3x + 5 = 0$ का कोई वास्तविक मूल नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

53. पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा निम्न समीकरण के मूल ज्ञात कीजिए।
 $4x^2 + 4bx - (a^2 - b^2) = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

54. पूर्ण बनाने की वर्ग विधि द्वारा समीकरण

$$a^2x^2 - 3abx + 2b^2 = 0 \text{ के मूल ज्ञात कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा समीकरण

$$x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0 \text{ को हल कीजिए।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों का विविक्तकर ज्ञात करो:

$$x^2 - 4x + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

57. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों का विविक्तकर ज्ञात करो:

$$3x^2 + 2x - 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों का विविक्तकर ज्ञात करो:

$$x^2 - 4x + a = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों का विविक्तकर ज्ञात करो:

$$\sqrt{3}x^2 - 2\sqrt{2}x - 2\sqrt{3} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों का विविक्तकर ज्ञात करो:

$$x^2 + x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों का विविक्तकर ज्ञात करो:

$$x^2 + px + 2q = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल, यदि उनका अस्तित्व हो, तो

द्विघाती सूत्र का उपयोग करके ज्ञात कीजिए:

$$9x^2 + 7x - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल, यदि उनका अस्तित्व हो, तो द्विघाती सूत्र का उपयोग करके ज्ञात कीजिए:

$$2x^2 + 5\sqrt{3}x + 6 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल, यदि उनका अस्तित्व हो, तो द्विघाती सूत्र का उपयोग करके ज्ञात कीजिए:

$$3x^2 + 2\sqrt{5}x - 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल, यदि उनका अस्तित्व हो, तो द्विघाती सूत्र का उपयोग करके ज्ञात कीजिए:

$$x^2 + 5x + 5 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

66. समीकरण $6x^2 + x - 2 = 0$ को हल करें :

A. $\alpha = \frac{1}{2}, \beta = \frac{2}{3}$

B. $\alpha = -\frac{1}{2}, \beta = \frac{-2}{3}$

C. $\alpha = \frac{1}{2}, \beta = \frac{-2}{3}$

D. None

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

67. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल, यदि उनका अस्तित्व हो, तो द्विघाती सूत्र का उपयोग करके ज्ञात कीजिए:

$$25x^2 + 20x + 7 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. समीकरण : $p^2x^2 + (p^2 - q^2)x - q^2 = 0$ को हल करे :

A. $x = -1 ; x = \frac{q^2}{p^2}$

B. $x = 1 ; x = \frac{q^2}{p^2}$

C. $x = -1 ; x = -\frac{q^2}{p^2}$

D. $x = 1 ; x = -\frac{q^2}{p^2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

69. द्विघात सूत्र का उपयोग करके निम्न द्विघात समीकरणों को हल कीजिए :

$$9x^2 - 9(a + b)x + (2a^2 + 5ab + 2b^2) = 0$$

A. $\frac{a + 2b}{2}$

B. $\frac{2a + b}{3}$

C. $\frac{a + 2b}{3}$

D. $\frac{a + b}{3}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

70. समीकरण : $abx^2 + (b^2 - ac)x - bc = 0$ को हल करे :

A. $x = \frac{c}{b}, x = \frac{b}{a}$

B. $x = \frac{c}{b}, x = \frac{-b}{a}$

C. $x = -\frac{c}{b}, x = \frac{-b}{a}$

D. None

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

71. x का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x-1}{x+2} + \frac{x-3}{x-4} = \frac{10}{3}, x \neq -2, 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. x का मान ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x+2} = \frac{4}{x+4}, x \neq 1, -2, -4$$



वीडियो उत्तर देखें

73. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के विविक्तकर ज्ञात करके इनके मूलों की प्रकृति ज्ञात करें:

$$2x^2 + x - 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

74. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के विविक्तकर ज्ञात करके इनके मूलों की प्रकृति ज्ञात करें:

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

75. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के विविक्तकर ज्ञात करके इनके मूलों की प्रकृति ज्ञात करें:

$$x^2 + x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

76. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के विविक्तकर ज्ञात करके इनके मूलों की प्रकृति ज्ञात करें:

$$4x^2 - 4x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

77. निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के विविक्तकर ज्ञात करके इनके मूलों की प्रकृति ज्ञात करें:

$$2x^2 + 5x + 5 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

78. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$2x^2 - 10x + k = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

79. निम्न द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$9x^2 + 3kx + 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

80. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$12x^2 + 4kx + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

81. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$2x^2 + 3x + k = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

82. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$2x^2 - kx + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

83. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$kx^2 - 5x + k = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

84. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$x^2 + k(4x + k - 1) + 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

85. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$x^2 - 2x(1 + 3k) + 7(3 + 2k) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

86. निम्न प्रत्येक द्विघात समीकरण में k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए की उसके मूल वास्तविक तथा बराबर हों :

$$(k + 1)x^2 - 2(k - 1)x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

87. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए द्विघात समीकरण $(k - 12)x^2 + 2(k - 12)x + 2 = 0$ के मूल वास्तविक व बराबर हों।

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि द्विघात समीकरण $x^2 + px - 4 = 0$ का एक मूल -4 है तथा समीकरण $x^2 + px + k = 0$ के मूल बराबर है, तो k का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

89. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए द्विघात समीकरण

$$x^2 - 4x + k = 0 \text{ के मूल वास्तविक व भिन्न हों।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

90. सिद्ध करो की a के प्रत्येक वास्तविक मान के लिए समीकरण

$$x^2 + ax - 4 = 0 \text{ के मूल वास्तविक व भिन्न होंगे।}$$

 वीडियो उत्तर देखें

91. यदि p, q, r इस प्रकार की वास्तविक संख्याएँ हैं की $p \neq q$ । सिद्ध करो

$$\text{की समीकरण } (p - q)x^2 + 5(p + q)x - 2(p - q) = 0 \text{ के मूल}$$

वास्तविक व भिन्न होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

92. k का वह धनात्मक मान ज्ञात करो जिसके लिए समीकरणों

$x^2 + kx + 4 = 0$ तथा $x^2 - 8x + k = 0$ के मूल वास्तविक हों।



वीडियो उत्तर देखें

93. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण के

मूल वास्तविक हों :

$$kx^2 - 6x - 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

94. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण के

मूल वास्तविक हों :

$$9x^2 + 3kx + 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

95. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण के मूल वास्तविक हों :

$$5x^2 - kx + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

96. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए समीकरण $x^2 + 5kx + 16 = 0$ के कोई भी मूल वास्तविक नहीं हों।



वीडियो उत्तर देखें

97. यदि वास्तविक संख्याएँ p , q , r और s इस प्रकार हों की $pr = 2(q + s)$, तो सिद्ध करो की समीकरणों $x^2 + px + q = 0$ तथा $x^2 + rx + s = 0$ में से कम-से-कम एक समीकरण के मूल वास्तविक होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

98. यदि समीकरण $x^2 + 2cx + ab = 0$ के मूल वास्तविक व असमान हों, तो सिद्ध करो की समीकरण : $x^2 - 2(a + b)x + a^2 + b^2 + 2c^2 = 0$ के कोई भी मूल वास्तविक नहीं होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

99. यदि $ad \neq bc$ हो, तो सिद्ध करो की समीकरण $x^2(a^2 + b^2) + 2x(ac + bd) + (c^2 + d^2) = 0$ का कोई भी मूल वास्तविक नहीं होगा।



वीडियो उत्तर देखें

100. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k का ऐसा मान ज्ञात करो जिसके लिए इनके मूल समान हों:

$$9x^2 - 24x + k = 0$$

साथ ही इनके समान मूल भी ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

101. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k का ऐसा मान ज्ञात करो

जिसके लिए इनके मूल समान हों:

$$2kx^2 - 40x + 25 = 0$$

साथ ही इनके समान मूल भी ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

102. k के किस मान के लिए द्विघात समीकरण

$$(k + 4)x^2 + (k + 1)x + 1 = 0$$
 के मूल बराबर होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

103. यदि द्विघात समीकरण $2x^2 + px - 15 = 0$ का एक मूल -5 है

तथा द्विघात समीकरण $p(x^2 + x) + k = 0$ के मूल बराबर हों, तो k

का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

104. दो क्रमागत प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग 313 हो, तो वे संख्याएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

105. दो संख्याओं का योग 15 है। यदि उनके व्युत्क्रमों (reciprocals) का योग $\frac{3}{10}$ हो, तो वे संख्याएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

106. यदि एक संख्या और व्युत्क्रम का योग $2\frac{1}{30}$ हो, तो वह संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

107. दो अंकों की एक संख्या इस प्रकार है की अंकों का गुणनफल 18 है। यदि इस संख्या में से 63 घटाया जाये तो संख्या के अंकों का स्थान परस्पर बदल जाता है। वह संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

108. दो अंकों की एक संख्या एक प्रकार है की उसके अंकों का गुणनफल 14 है। यदि संख्या में 45 जोड़ दिया जाये तो संख्या के अंक परस्पर बदल जाते हैं वह संख्या ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

109. 16 को दो भागों में इस प्रकार विभाजित करें की बड़े भाग के वर्ग का दुगुना, छोटे भाग के वर्ग से 164 अधिक हो।



वीडियो उत्तर देखें

110. ऊँटों के एक समूह का एक चौथाई भाग जंगल में दिखाई दिया। उसमे से समूह में शामिल कुल ऊँटों की संख्या के वर्गमूल का दुगुना समूह पहाड़ों पर चला गया तथा शेष 15 ऊँट एक नदी के किनारे देखे गए। बताओं उस समूह में कुल कितने ऊँट शामिल थे।



वीडियो उत्तर देखें

111. हे बालिके! हंसों के एक झुण्ड में से कुल संख्या के वर्गमूल का $\frac{7}{2}$ एक तालाब के किनारे रहे हैं तथा शेष दो पानी में जल क्रीड़ा कर रहे हैं। हंसों की कुल संख्या कितनी है?

 वीडियो उत्तर देखें

112. दो धनात्मक पूर्णाकों के वर्गों का योग 208 है। यदि बड़ी संख्या का वर्ग छोटी संख्या का 18 गुना है, तो वह संख्याएँ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

113. दो संख्याओं के वर्गों का अंतर 45 है तथा छोटी संख्या का वर्ग बड़ी संख्या का चार गुना है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

114. यदि तीन से शुरू होने वाली n क्रमागत विषम प्राकृत संख्याओं का योग 48 हो, तो n का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

115. यदि n सम प्राकृतिक संख्याओं का योग 420 हो, तो n का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

116. एक भिन्न का हर अंश के दो गुने से एक अधिक है। यदि भिन्न तथा इसको व्युत्क्रम का योग $2\frac{16}{21}$ हो, तो भिन्न ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

117. यदि एक दो अंकों की संख्या अपने अंकों के योग की चार गुनी है तथा अपने अंक के गुणनफल की तीन गुना है, तो संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

118. एक रेलगाड़ी 300 किलोमीटर की दूरी एक समान गति से तय करती है। यदि रेलगाड़ी की गति 5 किलोमीटर प्रति घंटा बढ़ा दी जाये तो यात्रा में 2 घंटे कम समय लगेगा। रेलगाड़ी की वास्तविक गति ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

119. एक नाव की शांत जल में चाल 15 किमी०/घंटा है। यदि नाव 30 किलोमीटर धारा के विपरीत दिशा में जाकर पुनः उसी जगह 4 घंटे 30 मिनट में वापस लौट आती है, तो धारा की गति ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

120. 600 किलोमीटर की दूरी तय करने में द्रुतगामी रेलगाड़ी (fast train) धीमी गति वाली रेलगाड़ी से 3 घंटे कम समय लेती है। यदि धीमी गति वाली रेलगाड़ी की चालू द्रुतगामी रेलगाड़ी की चाल से 10 किलोमीटर प्रतिघंटा कम हो, तो दोनों रेलगाड़ियों की चाल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

121. एक हवाई जहाज अपने निर्धारित समय से 30 मिनट विलम्ब से चलता है। यदि इसे अपने गंतव्य स्थान पर जो की 1500 किलोमीटर दूर है, सही समय पर पहुँचने के लिए अपनी चाल, सामान्य चाल से 250 किलोमीटर प्रति घंटा बढ़नी पड़ती हो, तो हवाई जहाज की सामान्य चाल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

122. खराब मौसम हो जाने के कारण 600 किलोमीटर की उड़न के दौरान एक हवाई जहाज की गति, औसत गति से 200 किलोमीटर प्रति घंटा कम करनी पड़ी। जिससे की हवाई जहाज की उड़न का समय 30 मिनट बाद गया। हवाई जहाज की सामान्य औसत गति ज्ञात करो व उस गति से चलने पर उड़ान का समय भी ज्ञात करो।



उत्तर देखें

123. दो रेलगाड़ियाँ एक स्टेशन से एक ही समय पर रवाना होती हैं। पहली रेलगाड़ी पश्चिम दिशा में व दूसरी उत्तर दिशा में रवाना होती है। पहली रेलगाड़ी दूसरी की तुलना में 5 किमी० प्रति घंटा अधिक चाल से चलती है। यदि 2 घंटे बाद दोनों रेलगाड़ी के बीच की दूरी 50 किमी० हो, तो प्रत्येक रेलगाड़ी की औसत चाल ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

124. स्वाती अपनी नाव 5 किमी०/घंटा की गति से शांत पानी में चलती है। यदि धारा की दिशा में लौटने के बजाय धारा के विपरीत दिशा में 5.25 किमी० नाव चलने में एक घंटा अधिक लगता है, तो धारा की गति ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

125. एक साल पहले एक आदमी की आयु अपने पुत्र की आयु की आठ गुना थी। वर्तमान में उसकी आयु उसके पुत्र की आयु के वर्ग के बराबर है। पिता व पुत्र की वर्तमान आयु ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

126. यदि रामु 5 वर्ष पहले की आयु व 9 वर्ष बाद की आयु का गुणनफल 15 हो, तो रामु की वर्तम आयु ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

127. एक पिता तथा उसके पुत्र की आयु का योग 45 वर्ष है। यदि 5 वर्ष पहले उनकी आयु का गुणाफल 124 था, तो उनकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

128. 7 वर्ष पहले वरुण की आयु स्वाति की आयु के वर्ग की 5 गुनी थी। अब से 3 वर्ष बार स्वाति की आयु वरुण की आयु की $\frac{2}{5}$ गुनी होगी। उनकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

129. एक समकोण त्रिभुज का कर्ण उसकी सबसे छोटी भुजा के दुगुने से 6 मीटर अधिक है। यदि तीसरी भुजा, कर्ण से 2 मीटर कम हो, तो त्रिभुज की तीनों भुजाएँ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

130. एक समकोण त्रिभुज का कर्ण $3\sqrt{5}$ सेमी० लम्बा है। यदि इसकी शेष दो भुजाओं में से छोटी को तिगुनी व बड़ी भुजा को दोगुनी कर दें तो नया कर्ण 15 सेमी० लम्बा होगा। प्रत्येक भुजा की लम्बाई ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

131. विक्रम तीन छड़ों से एक समकोण त्रिभुज बनाना चाहता है। जिसका कर्ण उसके आधार से 2 सेमी० तथा शीर्ष लम्ब से 4 सेमी० बड़ा है। छड़ों की लम्बाई ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

132. एक समकोण त्रिभुजाकार घास के मैदान का कर्ण उसकी सबसे छोटी भुजा के दुगने से एक मीटर बड़ा है। यदि उसकी तीसरी भुजा सबसे छोटी

भुजा से 7 मीटर बड़ी है, तो मैदान की भुजाएं ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

133. यदि एक बड़े वर्ग के क्षेत्रफल से छोटे वर्ग का क्षेत्रफल घटा दिया जाये तो परिणाम 14 वर्ग सेमी० प्राप्त होता है। यद्यपि बड़े वर्ग के क्षेत्रफल का दुगुना तथा छोटे वर्ग के क्षेत्रफल के तीन गुने में जोड़ दिया जाये तो परिणाम 203 वर्ग सेमी० प्राप्त होता है। वर्ग की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

134. एक किसान $100m^3$ क्षेत्रफल वाला आयताकार सब्जी का बगीचा बनाना चाहता है। चूँकि उसके पास घेराबंदी की लिए कुल 30 मीटर लम्बाई का काँटेदार तार है। इसलिए वह आयताकार बगीचे की तीन भुजाओं की

घेराबंदी इस तार से करता है तथा चौथी भुजा की घेराबंदी के लिए अपने घर की दीवार का उपयोग करता है। बगीचे की भुजायें ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

135. एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 600 वर्ग सेमी 2 है। यदि त्रिभुज का आधार, इसकी लम्बाई से 10 सेमी \circ अधिक हो, तो इसकी तीनों भुजाओं की लम्बाई ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

136. एक आयताकार खेत का परिमाप 82 सेमि है तथा इसका क्षेत्रफल $400m^2$ है। आयत की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

137. एक समकोण त्रिभुज में समकोण बनाने वाली भुजाएँ क्रमशः $5x$ सेमी० तथा $(3x-1)$ सेमी० है। यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल 60 वर्ग सेमि हो, तो इसके कर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

138. एक समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल 60 वर्ग सेमी० है। यदि इसकी दोनों बराबर भुजाओं की लम्बाई 13 सेमी० हो, तो इसके आधार की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

139. एक समकोण त्रिभुज का परिमाण 60 सेमी० है यदि इसके कर्ण की लम्बाई 25 सेमी० हो, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

140. एक आयत की लम्बाई उसकी चौड़ाई से 8 सेमी० अधिक है। यदि आयत का क्षेत्रफल 240 वर्ग सेमी० हो, तो आयत की विमाएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

141. एक वर्ग की भेजा दूसरे वर्ग की भुजा से 4 सेमी० अधिक है। यदि दोनों वर्गों के क्षेत्रफल का योग 400 वर्ग सेमी० हो, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

142. एक वर्गाकार क्षेत्र की भुजा 44 मीटर है। इसके बीच में एक वर्गाकार फूलों की क्यारी बनायीं गई है। क्यारी के चरों और एक समान चौड़ाई का मार्ग छोड़ा गया है। फूलों की क्यारी बनायीं गई है। क्यारी के चारों और एक समान चौड़ाई का मार्ग छोड़ा गया है। फूलों की क्यारी को 2.75 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से समतल किया जाता है तथा मार्ग पर 1.50 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से कंकरीट बिछाई गई है। यदि इसमें कुल खर्च 4904 रुपये हो, तो मार्ग की चौड़ाई ज्ञात करो।

 [उत्तर देखें](#)

143. एक कार्य को पूरा करने में B की तुलना में A 6 दिन कम लगाता है। यदि A व B दोनों मिलकर उस कार्य को 4 दिन में पूरा कर सकते हों, तो बताओं B अकेला उसे कितने दिनों में पूरा करेगा।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

144. एक तरणताल (swimming pool) को जल स्रोत से जुड़े तीन पाइपों के द्वारा भरा जाता है। यदि पहले व दूसरे पाइप को एक साथ चालू किया जाये तो इन दोनों के द्वारा एक साथ ताल को भरने में उतना ही समय लगेगा जितना की अकेले तीसरे पाइप के द्वारा ताल को भरने में एमी लगाता है। यदि दूसरा पाइप पहले की तुलना में 5 घंटे पहले व तीसरे की तुलना में 4 घंटे बाद में उस ताल को भर सकता है, तो बताओं प्रत्येक पाइप को अकेले उस ताल को भरने में कितना समय लगेगा?

 उत्तर देखें

145. दो नालों को एक साथ चलाने पर एक हौज को $3\frac{1}{13}$ मिनट में भर सकता है। यदि हौज को भरने में एक नल दूसरे नल की अपेक्षा भरने में 3

मिनट अधिक समय लेता है, तो प्रत्येक नल हौज को कितने-कितने एमी में भरेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

146. एक भ्रमण कर रहे व्यक्ति के पास उसकी यात्रा खर्च के लिए कुल 360 रुपये हैं। यदि वह अपने भ्रमण समय की 4 दिन और बढ़ाता है, तो उसे अपने प्रतिदिन के खर्चे में से 3 रुपये की कटौती करनी होगी। व्यक्ति के भ्रमण के कुल कितने दिन हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

147. कपड़े के एक टुकड़े का मूल्य 200 रुपये है। यदि यह कपड़ा 5 मीटर और लम्बा होता तथा उसका मूल्य 2 रुपये प्रति मीटर कम होता तो भी

इसकी कुल कीमत में कोई अंतर नहीं होता। कपड़े की लम्बाई और उसका प्रतिमीटर मूल्य ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

148. 6500 रुपये को समान रूप से कुछ लोगों में बाँटा गया। यदि 15 व्यक्ति और होते तो प्रत्येक व्यक्ति को 30 रुपये कम मिलते। व्यक्तियों की वास्तविक संख्या कितनी है?

 वीडियो उत्तर देखें

149. एक दुकानदार बराबर मूल्य की कुछ किताबें 80 रुपये में खरीदता है। यदि वह इतने ही रुपयों में चार किताबें अधिक खरीदे तो प्रति किताब का मूल्य पहले से एक रूपया कम होता। बताओं वह कितनी किताबे खरीदता है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

150. यदि एक किताब का दाम ५ रुपये कम कर दिया जय तो एक व्यक्ति 300 रुपये में पाँच किताब अधिक खरीद सकता है, तो 7 किताबों का वास्तविक सूचि दाम ज्ञात कीजिए?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

151. एक फैक्ट्री अपने माल की उत्पादन वृद्धि दर एक समान प्रतिशत से बनाये रखती है। यदि पिछले दो वर्षों में उत्पादन दुगुना हो गया हो, तो वृद्धि दर ज्ञात करो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

152. एक विक्रेता एक खिलौने को 24 रुपये में बेचता है। यदि उसका लाभ प्रतिशत खिलौने के क्रय मूल्य के बराबर हो, तो वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

153. पितामह भीष्म से युद्ध करने के लिए अर्जुन के तर्कश में निश्चित संख्या में तीर थे, जिनमें से उसने आधे तीर तो भीष्म के तीरों को कटाने के लिए चलाये तथा 6 तीरों से उसके सारथी को मारा था। एक-एक तीर से उसने क्रमशः रथ, पताका (flag) व भीष्म के धनुष को काट डाला। अंत में उसमें कुल तीरों के वर्गमूल के चार गुने से एक अधिक तीर से उसने भीष्म को तीरों की शय्या (शर शय्या) पर अचेत सुला दिया। बताओं अर्जुन के पास कुल कितने तीर थे।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 1

1. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x^2 + 6x - 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$\sqrt{3}x^2 - 2x + \frac{1}{2} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 5$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x - \frac{3}{x} = x^2$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$2x^2 - \sqrt{3x} + 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x^2 - 2x - \sqrt{x} - 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$3x^2 - 5x + 9 = x^2 - 7x + 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x + \frac{1}{x} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x^2 - 3x = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 3\left(x + \frac{1}{x}\right) + 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$(2x + 1)(3x + 2) = 6(x - 1)(x - 2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x + \frac{1}{x} = x^2, x \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$16x^2 - 3 = (2x + 5)(5x - 3)$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$(x + 2)^3 = x^3 - 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण द्विघात समीकरण है?

$$x(x + 1) + 8 = (x + 2)(x - 2)$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित समीकरणों के सामने अंकित मानों की जाँच कर पता लगाइये की क्या ये मान दिए गए समीकरण के मूल हैं या नहीं?

$$x^2 - 3x + 2 = 0, x = 2, x = -1$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित समीकरणों के सामने अंकित मानों की जाँच कर पता लगाइये की क्या ये मान दिए गए समीकरण के मूल हैं या नहीं?

$$x^2 + x + 1 = 0, x = 0, x = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित समीकरणों के सामने अंकित मानों की जाँच कर पता लगाइये की क्या ये मान दिए गए समीकरण के मूल हैं या नहीं?

$$x^2 - 3\sqrt{3}x + 6 = 0, x = \sqrt{3}, x = -2\sqrt{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित समीकरणों के सामने अंकित मानों की जाँच कर पता लगाइये की क्या ये मान दिए गए समीकरण के मूल हैं या नहीं?

$$x + \frac{1}{x} = \frac{13}{6}, x = \frac{5}{6}, x = \frac{4}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित समीकरणों के सामने अंकित मानों की जाँच कर पता लगाइये की क्या ये मान दिए गए समीकरण के मूल हैं या नहीं?

$$2x^2 - x + 9 = x^2 + 4x + 3, x = 2, x = 3$$



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित समीकरणों के सामने अंकित मानों की जाँच कर पता लगाइये की क्या ये मान दिए गए समीकरण के मूल हैं या नहीं?

$$x^2 - \sqrt{2}x - 4 = 0, x = -\sqrt{2}, x = -2\sqrt{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित समीकरणों के सामने अंकित मानों की जाँच कर पता लगाइये की क्या ये मान दिए गए समीकरण के मूल हैं या नहीं?

$$a^2x^2 - 3abx + 2b^2 = 0, x = a/b, x = b/a$$



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि दिए गए समीकरण के सामने अंकित मान उसका एक हल हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए :

$$7x^2 + kx - 3 = 0, x = 2/3$$



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि दिए गए समीकरण के सामने अंकित मान उसका एक हल हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए :

$$x^2 - x(a + b) + k = 0, x = a$$



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि दिए गए समीकरण के सामने अंकित मान उसका एक हल हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए :

$$kx^2 + \sqrt{2}x - 4 = 0, x = \sqrt{2}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि दिए गए समीकरण के सामने अंकित मान उसका एक हल हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए :

$$x^2 + 3ax + k = 0, x = -a$$



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $x = 2/3$ तथा $x = -3$ समीकरण $ax^2 + 7x + b = 0$ के मूल हों, तो a तथा b के मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. क्या $x = 3$ निम्न समीकरण का मूल है?

$$\sqrt{x^2 - 4x + 3} + \sqrt{x^2 - 9} = \sqrt{4x^2 - 14x + 16}$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 2

1. दो क्रमागत धनात्मक पूर्णाकों का गुणनफल 306 है। यदि x छोटे पूर्णाक को प्रकट करता है, तो पूर्णाकों को ज्ञात करने के लिए द्विघात समीकरण प्राप्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. जॉन तथा जीवन्ति दोनों के पास कुल मिलकर 45 कंचे हैं। दोनों पाँच-पाँच कंचे खो देते हैं और अब उनके पास कंचों की संख्याओं का गुणनफल 124 है। यदि जॉन के पास आरम्भ में x कंचे थे, तो x को ज्ञात करने वाला द्विघात समीकरण बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कुटीर उद्योग एक दिन में कुछ खिलौने निर्मित करता है। प्रत्येक खिलौने का मूल्य (रुपयों में) 55 में से एक दिन में निर्माण किए गए खिलौनों की संख्या को घटाने से प्राप्त संख्या के बराबर हैं। यदि किसी एक दिन, कुल निर्माण लागत 750 रु थी। तथा उस दिन निर्मित खिलौनों की संख्या x हो, तो x के मान को ज्ञात करने वाले द्विघात समीकरण बनाओ।



उत्तर देखें

4. एक समकोण त्रिभुज की ऊंचाई इसके आधार की अपेक्षा 7 सेमी कम है। यदि कर्ण की लम्बाई 13 सेमी हो, तो त्रिभुज के आधार को ज्ञात करने के लिए द्विघात समीकरण बनाइये।



वीडियो उत्तर देखें

5. मैसूर और बैंगलोर के बीच के 132 किमी यात्रा करने में एक एक्सप्रेस रेलगाड़ी, सवारी गाड़ी से एक घंटा कम समय लेती है (मध्य के स्टेशनों पर ठहरने का समय ध्यान में न लिया जाए)। यदि एक्सप्रेस रेलगाड़ी की औसत चाल, सवारी गाड़ी की औसत चाल से 11 किमी/घंटा अधिक हो, तो एक्सप्रेस रेलगाड़ी की औसत चाल ज्ञात करने वाला द्विघात समीकरण ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेलगाड़ी एक समान चाल से 360 किमी की दूरी तय करती है। यदि यह चाल 5 किमी/घंटा अधिक होती, तो वह उसी यात्रा के लिए एक घंटा कम समय लेती है। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करने के लिए द्विघात समीकरण प्राप्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 3

1. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$(x - 4)(x + 2) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$(2x + 3)(3x - 7) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$4x^2 + 5x = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$9x^2 - 3x - 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$6x^2 - x - 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$6x^2 + 11x + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$5x^2 - 3x - 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$48x^2 - 13x - 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$3x^2 = -11x - 10$$



वीडियो उत्तर देखें

10. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$25x(x + 1) = -4$$



वीडियो उत्तर देखें

11. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$10x - \frac{1}{x} = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{2}{x^2} - \frac{5}{x} + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित द्विघात समीकरण को हल कीजिये:

$$4\sqrt{3}x^2 + 5x - 2\sqrt{3} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\sqrt{2}x^2 - 3x - 2\sqrt{2} = 0$$

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}, -2\sqrt{2}$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$a^2x^2 - 3abx + 2b^2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$x^2 - (\sqrt{2} + 1)x + \sqrt{2} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$4x^2 + 4bx - (a^2 - b^2) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

19. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$ax^2 + (4a^2 - 3b)x - 12ab = 0$$

A. $-\frac{3b}{a}, 4a$

B. $\frac{3b}{a}, -4a$

C. $\frac{3b}{a}, 4a$

D. $-\frac{3b}{a}, -4a$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = 4$$



वीडियो उत्तर देखें

21. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 = 0$$

A. $-\sqrt{2}, -3\sqrt{2}$

B. $-\sqrt{2}, 3\sqrt{2}$

C. $\sqrt{2}, -3\sqrt{2}$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x + 3}{x + 2} = \frac{3x - 7}{2x - 3}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{2x}{x - 4} + \frac{2x - 5}{x - 3} = \frac{25}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

24. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x + 3}{x - 2} - \frac{1 - x}{x} = \frac{17}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

25. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x-3}{x+3} - \frac{x+3}{x-3} = \frac{48}{7}, x \neq 3, x \neq -3$$



वीडियो उत्तर देखें

26. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{x-2} + \frac{2}{x-1} = \frac{6}{x}, x \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

27. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} = \frac{5}{6}, x \neq 1, -1$$



वीडियो उत्तर देखें

28. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x-1}{2x+1} + \frac{2x+1}{x-1} = \frac{5}{2}, x \neq -\frac{1}{2}, 1$$



वीडियो उत्तर देखें

29. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$3x^2 - 14x - 5 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

30. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{m}{n}x^2 + \frac{n}{m} = 1 - 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

31. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x - a}{x - b} + \frac{x - b}{x - a} = \frac{a}{b} + \frac{b}{a}$$



उत्तर देखें

32. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{(x - a)(x - 2)} + \frac{1}{(x - 2)(x - 3)} + \frac{1}{(x - 3)(x - 4)} = \frac{1}{6}$$



वीडियो उत्तर देखें

33. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$(x - 5)(x - 6) = \frac{25}{(24)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$7x + \frac{3}{x} = 35\frac{3}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

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

 उत्तर देखें

36. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$x^2 + 2ab = (2a + b)x$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$(a + b)^2 x^2 - 4abx - (a - b)^2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$a(x^2 + 1) - x(a^2 + 1) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$x^2 - x - a(a + 1) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$x^2 + \left(1 + \frac{1}{a}\right)x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$abx^2 + (b^2 - ac)x - bc = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$a^2b^2x^2 + b^2x - a^2x - 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{x-1}{x-2} + \frac{x-3}{x-4} = 3\frac{1}{3}, x \neq 2, 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+5} = \frac{6}{7}, x = 1, -5$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{x-2} = 2, x \neq 0, 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$x - \frac{1}{x} = 3, x \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. गुणनखंड विधि द्वारा निम्न द्विघात समीकरणों के मूल ज्ञात कीजिए :

$$\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x-7} = \frac{11}{30}, x \neq 4, 7$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 4

1. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$x^2 - 4\sqrt{2}x + 6 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$2x^2 - 7x + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$3x^2 + 11x + 10 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$2x^2 + x - 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$2x^2 + x + 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$4x^2 + 4\sqrt{3}x + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$\sqrt{2}x^2 - 3x - 2\sqrt{2} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$\sqrt{3}x^2 + 10x + 7\sqrt{3} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$x^2 - (\sqrt{2} + 1)x + \sqrt{2} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें पूर्ण वर्ग बनाने की विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

$$x^2 - 4ax + 4a^2 - b^2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 5

1. निम्न द्विघात समीकरणों का विविक्त (discriminant) ज्ञात कीजिए:

$$2x^2 - 5x + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

 वाडियो उत्तर देखें

2. निम्न द्विघात समीकरणों का विविक्तर (discriminant) ज्ञात कीजिए:

$$x^2 + 2x + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न द्विघात समीकरणों का विविक्तर (discriminant) ज्ञात कीजिए:

$$(x - 1)(2x - 1) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न द्विघात समीकरणों का विविक्तर (discriminant) ज्ञात कीजिए:

$$x^2 - 2x + k = 0, k \in R$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न द्विघात समीकरणों का विविक्तर (discriminant) ज्ञात कीजिए:

$$\sqrt{3}x^2 + 2\sqrt{2}x - 2\sqrt{3} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न द्विघात समीकरणों का विविक्तर (discriminant) ज्ञात कीजिए:

$$x^2 - x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$16x^2 = 24x + 1$$



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$x^2 + x + 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$\sqrt{3}x^2 + 10x - 8\sqrt{3} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$3x^2 - 2x + 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$2x^2 - 2\sqrt{6}x + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$3a^2x^2 + 8abx + 4b^2 = 0, a \neq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$3x^2 + 2\sqrt{5}x - 5 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$2x^2 + 5\sqrt{3}x + 6 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$\sqrt{2}x^2 + 7x + 5\sqrt{2} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हे

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूलों का अस्तित्व हो, तो इन्हें

द्विघाती सूत्र से हल कीजिए :

$$3x^2 - 5x + 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

19. x का मान ज्ञात कीजिए:

$$\frac{x-1}{x-2} + \frac{x-3}{x-4} = 3\frac{1}{3}, x \neq 2, 4$$



वीडियो उत्तर देखें

20. x का मान ज्ञात कीजिए: $\frac{1}{x} - \frac{1}{x-2} = 3, x \neq 0, 2$

 वीडियो उत्तर देखें

21. $x + \frac{1}{x} = 3, x \neq 0$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 6

1. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$2x^2 - 3x + 5 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$2x^2 - 6x + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$\frac{3}{5}x^2 - \frac{2}{3}x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$3x^2 - 4\sqrt{3}x + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$(x - 2a)(x - 2b) = 4ab$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$9a^2b^2x^2 - 24abcdx + 16c^2d^2 = 0, a \neq 0, b \neq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$2(a^2 + b^2)x^2 + 2(a + b)x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न द्विघात समीकरणों के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिये :

$$(b + c)x^2 - (a + b + c)x + a = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो

जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$kx^2 + 4x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$kx^2 - 2\sqrt{5}x + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$3x^2 - 5x + 2k = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$4x^2 + kx + 9 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$2kx^2 - 40x + 25 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$9x^2 - 24x + k = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$4x^2 - 3kx + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$x^2 - 2(5 + 2k)x + 3(7 + 10k) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$(3k + 1)x^2 + 2(k + 1)x + k = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$kx^2 + kx + 1 = -4x^2 - x$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$(k + 1)x^2 + 2(k + 3)x + (k + 8) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$x^2 - 2kx + 7k - 12 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$(k + 1)x^2 - 2(3k + 1)x + 8k + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$5x^2 - 4x + 2 + k(4x^2 - 2x - 1) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$(4 - k)x^2 + (2k + 4)x + (8k + 1) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$(2k + 1)x^2 + 2(k + 3)x + (k + 5) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$4x^2 - 2(k + 1)x + (k + 4) = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$x^2 - 2(k + 1)x + k^2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$k^2x^2 - 2(2k - 1)x + 4 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$(k + 1)x^2 - 2(k - 1)x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$2x^2 + kx + 3 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात करो

जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक व बराबर हों।

$$kx(x - 2) + 6 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए

जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$2x^2 + 3x + k = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$2x^2 + kx + 3 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$2x^2 - 5x - k = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$kx^2 + 6x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए

जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$x^2 - kx + 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए

जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$2x^2 + kx + 2 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$3x^2 + 2x + k = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$4x^2 - 3kx + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न में से प्रत्येक द्विघात समीकरण के लिए k के ऐसे मान ज्ञात कीजिए जिनके लिए इन समीकरणों के मूल वास्तविक हों :

$$2x^2 + kx - 4 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

41. k के किस मान के लिए समीकरण

$(4 - k)x^2 + (2k + 4)x + 8k + 1 = 0$ के दो समान मूल होंगे?



वीडियो उत्तर देखें

42. k का वह निम्नतम धनात्मक मान ज्ञात करो जिसके लिए समीकरण

$x^2 + kx + 4 = 0$ के मूल वास्तविक हों।



वीडियो उत्तर देखें

43. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल वास्तविक व भिन्न हों :

$$kx^2 + 2x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल वास्तविक व भिन्न हों :

$$kx^2 + 6x + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. k के ऐसे मान ज्ञात करो जिनके लिए निम्नलिखित द्विघात समीकरणों के मूल वास्तविक व भिन्न हों :

$$x^2 - kx + 9 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

46.

यदि

द्विघात

समीकरण

$(b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0$ के मूल वास्तविक व बराबर हों, तो सिद्ध करो की $2b = a + c$



वीडियो उत्तर देखें

47.

यदि

द्विघात

समीकरण

$(a^2 + b^2)x^2 - 2(ac + bd)x + (c^2 + d^2) = 0$ के मूल समान हों, तो सिद्ध करो की : $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ।



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि द्विघात समीकरणों $ax^2 + 2bx + c = 0$ तथा $bx^2 - 2\sqrt{acx} + b = 0$ के मूल वास्तविक हों, तो सत्यापित करो की $b^2 = ac$

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि p व q भिन्न वास्तविक संख्याएँ हों, तो सत्यापित करो की द्विघात समीकरण $(p - q)x^2 + 5(p + q)x - 2(p - q) = 0$ के मूल वास्तविक व भिन्न होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि द्विघात समीकरण $(c^2 - ab)x^2 - 2(a^2 - bc)x + b^2 - ac = 0$ के मूल बराबर हों,

तो सत्यापित करो की या तो $a = 0$ या $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

51. प्रदर्शित करो की द्विघात समीकरण

$2(a^2 + b^2)x^2 + 2(a + b)x + 1 = 0$ के कोई भी मूल वास्तविक नहीं होंगे, यदि $a \neq b$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

52. सत्यापित करो की समीकरण

$$(x - a)(x - b) + (x - b)(x - c) + (x - c)(x - a) = 0$$

के दोनों मूल वास्तविक होंगे परन्तु समान तभी होंगे जबकि $a = b = c$ हो।

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि a , b व c वास्तविक संख्याएँ इस प्रकार हों की $ac \neq 0$ तो प्रदर्शित करो की समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ तथा $-ax^2 + bx + c = 0$ में से कम-से-कम एक समीकरण के मूल वास्तविक होंगे।

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि समीकरण $(1 + m^2)x^2 + 2mcx + (c^2 - a^2) = 0$ के मूल समान हों, तो सिद्ध कीजिए की $c^2 = a^2(1 + m^2)$

 वीडियो उत्तर देखें

1. दो क्रमागत प्राकृत संख्याएँ ज्ञात करो जिनके वर्गों का योग 85 हो।



वीडियो उत्तर देखें

2. 29 को ऐसे दो भागों में बाँटो ताकि दोनों भागों के वर्गों का योग 425 आये।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो संख्याओं का योग 48 व उनका गुणनफल 432 हो, तो वे संख्याएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक पूर्णांक में उसका वर्ग करके जोड़ा जाये तो योगफल 90 प्राप्त होता है। द्विघात समीकरण बनाते हुए वह पूर्णांक ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

5. वह पूर्ण संख्या ज्ञात करो, जिसमे से 20 घटाने पर उसके प्रतिलोम का 69 गुणा प्राप्त हो।



वीडियो उत्तर देखें

6. दो क्रमागत प्राकृत संख्याएँ ज्ञात करो जिनका गुणनफल 20 हो।



वीडियो उत्तर देखें

7. दो क्रमागत विधाम धनात्मक पूर्णाकों के वर्गों का योग 290 हो, तो वे संख्याएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

8. दो संख्याओं का योग 8 है तथा उनके प्रतिलोमों के योग का 15 गुणा भी 8 ही है। संख्याएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक संख्या व इसके धनात्मक वर्गमूल का योग $\frac{6}{25}$ हो, तो वह संख्या ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक संख्या व इसके वर्ग को जोड़ने पर योगफल $\frac{63}{4}$ हो, तो वह संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

11. तीन क्रमागत पूर्णांक इस प्रकार हैं की पगले के वर्ग में शेष दो का गुणनफल जोड़ने पर योगफल 154 प्राप्त होता हो, तो पूर्णाकों को ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

12. दो क्रमागत 5 के गुणजों वाली पूर्णाकों का गुणनफल 300 हो, पूर्णांक को ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो संख्याओं के वर्गों का योग 233 है। यदि एक संख्या दूसरी के दुगुने से 3 कम हो, तो संख्याएँ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

14. ऐसी दो क्रमागत समसंख्याएँ ज्ञात करो जिनके वर्गों का योग 340 हो।

 वीडियो उत्तर देखें

15. ऐसी दो क्रमागत सम्पूर्णांक ज्ञात करो जिसके वर्गों का योग 164 हो।

 वीडियो उत्तर देखें

16. ऐसी दो प्राकृत संख्याएँ ज्ञात करो जिनके वर्गों का योग 117 हों तथा जिनका अंतर 3 हो।



वीडियो उत्तर देखें

17. तीन क्रमागत प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग 149 हो, तो संख्याएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

18. दो संख्याओं का योग 16 है तथा उनके व्युत्क्रम का योग $1/3$ है, तो संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. 3 के दो ऐसे क्रमागत गुणज ज्ञात करो जिनका गुणाफल 270 हो।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक संख्या व इसके प्रतिलोम का योगफल $\frac{17}{4}$ हो, संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

21. दो अंकों की एक संख्या इस प्रकार है की इसके अंकों का गुणनफल 8 है। यदि उस संख्या में से 18 घटाया जाये तो प्राप्त संख्या, पहली संख्या के अंकों को परस्पर बदलने से प्राप्त संख्या के बराबर होगी। वह संख्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

22. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का गुणनफल 12 है। यदि इस संख्या में 36 जोड़े तो योगफल इसके अंको को परस्पर बदलने से प्राप्त संख्या के समान होगा। वह संख्या ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

23. दो अंकों वाली एक संख्या के अंकों का गुणनफल 16 है। यदि संख्या में से 54 घटाया जाये तो प्राप्त संख्या पहले वाली संख्या के अंकों को परस्पर बदलने पर प्राप्त संख्या के समान होगी। वह संख्या ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि दो संख्याओं का अंतर 3 तथा उनका गुणनफल 504 हो, तो संख्यायें ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि दो संख्याओं का अंतर 4 और उनका गुणनफल 192 हो, तो संख्यायें ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि दो अंकों की एक संख्या अपने अंकों के योग की चार गुनी तथा अपने अंकों के गुणनफल की दुगुनी हो, तो संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. दो धनात्मक पूर्णांकों के वर्गों का योग 208 है। यदि बड़ी संख्या का वर्ग छोटी संख्या के 18 गुने के बराबर हो, तो संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक कक्षा की परीक्षा में शेफाली के गणित तथा अंग्रेजी में अंकों का योग 30 है। यदि उसने 2 अंक गणित में अधिक तथा अंग्रेजी में कम प्राप्त किए होते, तो उसके अंकों का गुणनफल 210 होता। उसके दोनों विषयों में अंक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. दो अंकों के वर्गों का अंतर 180 है तथा छोटे अंक का वर्ग बड़े अंक के 8 गुना के बराबर हो, तो दोनों संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि दो संख्याओं a तथा b का योग 15 है तथा उनके व्युत्क्रमों $\frac{1}{a}$ तथा $\frac{1}{b}$ का योग $\frac{3}{10}$ है। तो a तथा b का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 8

1. शांत जल में एक नाव की चाल 8 किमी० प्रति घंटा है। यह नाव 15 किमी० धारा के विपरीत व 22 किमी० धारा की दिशा में यात्रा करने पर कुल 5 घंटे लेती है, तो धारा की चाल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक यात्री रेलगाड़ी यदि अपनी सामान्य चाल से 10 किमी० प्रति घंटा अधिक तेजी से चले तो यह 360 किलोमीटर की यात्रा अपने निर्धारित समय से 3 घंटे कम समय में पूरी कर लेती है। रेलगाड़ी की सामान्य चाल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक तेज गति वाली ट्रेन 200 किलोमीटर की दूरी धीमी गति वाली ट्रेन की तुलना में एक घंटे पहले तय कर लेती है। यदि धीमी गति वाली ट्रेन की चाल, तेज गति वाली ट्रेन से 10 किमी/घंटा कम हो, तो दोनों ट्रेनों की चाल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक यात्री -गाड़ी की चाल, इसकी सामान्य चाल से 5 किमी०/घंटा बढ़ा दी जाये तो यह 150 किलोमीटर की यात्रा, अपने निर्धारित समय से 1 घंटा पूर्व ही पूरी कर लेती है। ट्रेन की सामान्य चाल ज्ञात करो।

 उत्तर देखें

5. एक व्यक्ति को 150 किलोमीटर दूर जाने में, वहां से लौटने की अपेक्षा 2.5 घंटे अधिक लगते हैं। यदि वह जाने की अपेक्षा लौटते समय 10 किमी० प्रति घंटा अधिक तेजी से चले तो प्रत्येक दिशा में उसकी चाल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक हवाई जहाज खराब मौसम के कारण अपने निर्धारित समय से 40 मिनट विलम्ब से चला। 1600 किलोमीटर दूर अपने नियत स्थान पर सही

समय पर पहुँचाने के लिए इसे अपनी चाल, सामान्य औसत चाल से 400 किमी० प्रति घंटा बढ़ानी पड़ी हो, तो हवाई जहाज की सामान्य औसत चाल ज्ञात करो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. एक हवाई जहाज यदि अपनी गति सामान्य गति से 100 किमी० प्रति घंटा बढ़ा दे तो वह 1200 किलोमीटर की यात्रा अपने निर्धारित एमी से 1 घंटा पूर्व ही समाप्त कर लेगा। हवाई जहाज की सामान्य गति ज्ञात करो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक सवारी गाड़ी 300 किलोमीटर की यात्रा करने में 2 घंटे कम समय लगाती है। यदि उसकी चाल वास्तविक चाल से 5 किमी०/घंटा बढ़ा दी जाये तो, रेलगाड़ी की वास्तविक चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेलगाड़ी एक समान चाल से 90 किमी० की दूरी तय कराती है। यदि चाल 15 किमी०/घंटा अधिक होती, तो यात्रा तय करने में 30 मिनट कम लगते। रेलगाड़ी की वास्तविक चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 89

1. आशु की आयु x वर्ष है तथा श्रीमती वीना की आयु x^2 वर्ष है। अब से 5 वर्ष बाद श्रीमती वीना की आयु आशु की आयु से तीन गुनी हो, तो उनकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक पिता एवं उसके पुत्र की आयु का योगफल 45 वर्ष है। पाँच वर्ष पहले दोनों की आयु का गुणनफल उस समय की पिता की आयु के चार गुने के बराबर हो, तो दोनों की वर्तमान आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. शिखा की पाँच वर्ष पूर्व की आयु तथा 8 वर्ष बाद की आयु का गुणनफल 30 वर्ष हो, तो शिखा की वर्तमान आयु ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. पाँच वर्ष पहले तथा 9 वर्ष बाद रामु की आयु का गुणनफल 15 वर्ष हो, तो रामु की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 10

1. दो वर्गों की भुजाएं क्रमशः x सेमी० व $x + 4$ सेमी० लम्बी हैं। यदि उनके क्षेत्रफलों का योग 656 वर्ग सेमी० हो, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक आयताकार खेत का परिमाण 82 मीटर है तथा इसका क्षेत्रफल 400 वर्गमीटर है। खेत की चौड़ाई ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक हाल की लम्बाई उसकी चौड़ाई से 5 मीटर अधिक है, यदि हाल के फर्श का क्षेत्रफल 84 वर्गमीटर हो, तो हाल की लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समकोण त्रिभुज के कर्ण की लम्बाई 25 सेमी० है तथा त्रिभुज की दूसरी दो भुजाओं की लम्बाइयों का अंतर 5 सेमी० है। तो इन भुजाओं की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक समकोण त्रिभुज के कर्ण की लम्बाई $3\sqrt{10}$ सेमी० है यदि छोटी भुजा की लम्बाई तीन गुना तथा बड़ी भुजा की लम्बाई दोगुनी कर दी जाये

तो कर्ण की लम्बाई $9\sqrt{5}$ सेमी० हो जाती है। त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाई ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो वर्गों की भुजायें x सेमी० तथा $(x + 4)$ सेमी० हैं। यदि उनके क्षेत्रफल का योग 656 सेमी० हो, तो वर्गों की भुजायें ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 165 वर्गमीटर है। यदि शीर्षलम्ब की लम्बाई आधार से 7 मीटर अधिक हो, तो आधार तथा शीर्षलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक आयताकार आम के बगीचे की लम्बाई उसकी चौड़ाई से दुगुनी है, तथा उसका क्षेत्रफल 800 वर्ग मी० है? यदि ऐसा संभव है, तो बगीचे की लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. क्या 80 किमी० परिमाण तथा 400 वर्ग मी० क्षेत्रफल वाला एक आयताकार पार्क बनाना संभव है? यदि है तो इसकी लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. दो वर्गों के क्षेत्रफल का योग 468 m^2 है। यदि उनके परिमाणों का अंतर 24 मीटर हो, तो दोनों वर्गों की भुजाओं को ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 11

1. एक कार्य को पूरा करने में A को B की तुलना में 10 दिन कम लगते हैं। यदि A व B दोनों मिलकर उस कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकते हों, तो बताओं अकेला B उसे कितने दिन में पूरा करेगा।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि दो पाइप एक साथ खोले जाते हैं तो एक तालाब को 12 घंटे में भरेंगे यदि एक पाइप दूसरे पाइप की अपेक्षा तालाब को भरने में 10 घंटे अधिक समय लेता हो, तो दूसरा पाइप तालाब को भरने में कितना समय लेगा?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 8 12

1. कपड़े के एक टुकड़े का कुल मूल्य 35 रुपये है। यदि यह कपड़ा 4 मीटर अधिक लम्बा होता व 1 रूपया प्रति मीटर सस्ता होता तो भी इसका कुल मूल्य 35 रुपये ही होता। बताओ यह टुकड़ा कितना लम्बा है?



वीडियो उत्तर देखें

2. कुछ विद्यार्थियों ने पिकनिक पर जाने की योजना बनाई जिसमे खाने पीने का कुल बजट 480 रु का था। 8 विद्यार्थियों के पिकनिक पर न जाने के कारण प्रति विद्यार्थी खर्च 10 रुपये बाद गया हो, तो बताओ कितने विद्यार्थियों ने पिकनिक में भाग लिया?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक विक्रेता एक वास्तु को 24 रुपये में बेचता है। यदि उसका लाभ प्रतिशत वस्तु के क्रय मूल्य के बराबर हो, तो वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

4. हंसों (Swans) के एक समूह में से उनकी कुल संख्या के वर्गमूल के 3 गुणा हंस एक तालाब के किनारे खेल रहे हैं। यदि शेष 4 हंस तालाब में तैर रहे हों, तो हंसों की कुल संख्या ज्ञात करो।



उत्तर देखें

5. यदि एक खिलौने का सूचि मूल्य 2 रुपये कम कर दिया जाये तो एक व्यक्ति 360 रुपये में 2 खिलौने अधिक खरीद सकता है। खिलौना का

वास्तविक मूल्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. 9000 रुपयों के कुछ व्यक्तियों में बराबर-बराबर बाँटा गया। यदि 20 व्यक्ति और होते तो प्रत्येक व्यक्ति को 160 रुपये कम मिलते। व्यक्तियों की संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. कुछ विद्यार्थियों ने पिकनिक जाने की योजना बनाई जिसमे खाने पीने का कुल बजट 500 रुपये था। 5 व्यक्तियों को पिकनिक पर न जाने के कारण प्रति व्यक्ति खर्च 5 रुपये बढ़ हाय हो, तो बताओ कितने व्यक्ति पिकनिक गए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक खम्भा 13 मी० व्यास के वृत्तीय पार्क के घेरे पर इस प्रकार से सीधा लगाया जाता है की घेरे पर स्थिर व्यास के रूप में आमने-सामने दो दरवाजे A तथा B के बिच दूरियों का अंतर 7 मीटर है। क्या यह संभव है? यदि हाँ, तो दोनों दरवाजों से कितनी दूर खम्भे को लगाया जाय।



वीडियो उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. 'k' का वह मन लिखिए जिसके लिए द्विघात समीकरण $x^2 - kx + 4 = 0$ के समान मूल हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. द्विघात समीकरण $4x^2 - 12x - 9 = 0$ के मूलों की क्या प्रकृति है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी द्विघात समीकरण, जिसके गुणांक परिमेय संख्याएँ हैं, का एक मूल $1 + \sqrt{2}$ है, तो समीकरण का दूसरा मूल लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण $x^2 + 3|x| + 2 = 0$ के कुल वास्तविक मूलों की संख्याएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण $x^2 + |x| - 6 = 0$ के वास्तविक मूलों का योग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 'a' के वे सभी मान लिखिए जिसके लिए समीकरण $x^2 + ax - 1 = 0$ के वास्तविक मूल हों।

 वीडियो उत्तर देखें

7. क्या 'a' का कोई वास्तविक मान है, जिसके लिए समीकरण $x^2 + 2x + (a^2 + 1) = 0$ के वास्तविक मूल हों?

 वीडियो उत्तर देखें

8. λ का मान लिखिए, जिसके लिए $x^2 + 4x + \lambda$ एक पूर्ण वर्ग हो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. वह प्रतिबंध लिखिए जिसके लिए समीकरण $ax^2 + 2bx + c = 0$ तथा $bx^2 - 2\sqrt{ac}x + b = 0$ के समान मूल हों।

 वीडियो उत्तर देखें

10. ' k ' के वे सभी मान लिखिए जिसके लिए द्विघात समीकरण $2x^2 + kx - 8 = 0$ के वास्तविक मूल हों।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक द्विघात बहुपद लिखिए जिसके मूलों का योगफल $2\sqrt{3}$ तथा मूलों का गुणनफल 2 है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. सत्यापित कीजिए की $x = -3$ समीकरण $x^2 + 6x + 9 = 0$ का एक हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सत्यापित कीजिए की $x = -2$ समीकरण $3x^2 + 13x + 14 = 0$ का एक हल है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. द्विघात समीकरण $3\sqrt{3}x^2 + 10x + \sqrt{3} = 0$ का विविक्त र ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. यदि समीकरण $x^2 + 4x + k = 0$ के दो वास्तविक तथा भिन्न मूल हों, तो:

A. $k < 4$

B. $k > 4$

C. $k \geq 4$

D. $k \leq 4$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरण $x^2 - ax + 1 = 0$ के दो भिन्न मूल हों, तो

A. $|a| = 2$

B. $|a| < 2$

C. $|a| > 2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि समीकरण $9x^2 + 6kx + 4 = 0$ के समान मूल हों, तो k का मान होगा:

A. $\pm \frac{2}{3}$

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

C. 0

D. ± 3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के समान मूल हों, तो $c =$

A. $\frac{-b}{2a}$

B. $\frac{b}{2a}$

C. $\frac{-b^2}{4a}$

D. $\frac{b^2}{4a}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि समीकरण $ax^2 + 2x + a = 0$ के दो भिन्न मूल हों, तो

 वीडियो उत्तर देखें

6. k का धनात्मक मान, जिसके लिए समीकरण $x^2 + kx + 64 = 0$

तथा $x^2 - 8x + k = 0$ दोनों के वास्तविक मूल हों:

A. 4

B. 8

C. 12

D. 16

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}}$ का मान है

A. 4

B. 3

C. -2

D. 3.5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि समीकरण $x^2 + bx + 12 = 0$ का एक मूल 2 है तथा समीकरण $x^2 + bx + q = 0$ के मूल समान हैं, तो $q =$

A. 8

B. -8

C. 16

D. -16

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9.

यदि

समीकरण

$(a^2 + b^2)x^2 - 2(ac + bd)x + (c^2 + d^2) = 0$ के मूल समान हैं, तो

A. $ab = cd$

B. $ad = bc$

C. $ad = \sqrt{bc}$

D. $ab = \sqrt{cd}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10.

यदि

समीकरण

$(a^2 + b^2)x^2 - 2b(a + c)x + (b^2 + c^2) = 0$ के मूल समान हों,

तो

A. $2b = a + c$

B. $b^2 = ac$

C. $b = \frac{2ac}{a + c}$

D. $b = ac$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि समीकरण $x^2 - bx + 1 = 0$ के वास्तविक मूल संभव नहीं हैं, तो

A. $-3 < b < 3$

B. $-2 < b < 2$

C. $b > 2$

D. $b < -2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $x = 1$, समीकरण $ax^2 + ax + 3 = 0$ तथा $x^2 + x + b = 0$ का एक उभयनिष्ठ मूल है, तो $ab =$

A. 3

B. 3.5

C. 6

D. -3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि p तथा q समीकरण $x^2 = px + q = 0$ के मूल हैं, तो

A. $p = 1, q = -2$

B. $b = 0, q = 1$

C. $p = -2, q = 0$

D. $p = -2, q = 1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि a तथा b के मान 1, 2, 3, 4 लेने पर समीकरण $ax^2 + bx + 1 = 0$ के रूप में लिखी गयी समीकरणों की संख्या, जिनके वास्तविक मूल हों:

A. 10

B. 7

C. 6

D. 12

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. द्विघात समीकरणों की संख्या, जिनके वास्तविक मूल हों और जो मूलों के वर्ग करने पर परिवर्तित नहीं होती :

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $ad \neq bc$ तो सिद्ध कीजिये कि समीकरण $(a^2 + b^2)x^2 + 2(ac + bd)x + (c^2 + d^2) = 0$ का कोई वास्तविक मूल नहीं है।

A. $ad = bc$

B. $ab = cd$

C. $ac = bd$

D. $ad \neq bc$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि समीकरण $x^2 - x = \lambda(2x - 1)$ के मूलों का योगफल शून्य हो, तो $\lambda =$

A. -2

B. 2

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $x = 1$ समीकरण $ax^2 + ax + 2 = 0$ तथा $x^2 + x + b = 0$ का एक उभयनिष्ठ मूल है, तो $ab =$

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. 'c' का वह मान जिसके लिए समीकरण $ax^2 + 2bx + c = 0$ के समान मूल हों:

A. $\frac{b^2}{a}$

B. $\frac{b^2}{4a}$

C. $\frac{a^2}{b}$

D. $\frac{a^2}{4b}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि समीकरण $x^2 + k(4x + k - 1) + 2 = 0$ के समान मूल हों, तो $k =$

A. $-\frac{2}{3}, 1$

B. $\frac{2}{3}, -1$

C. $\frac{3}{2}, \frac{1}{3}$

D. $-\frac{3}{2}, -\frac{1}{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि समीकरण $kx^2 + 6x + 4k = 0$ के मूलों का योगफल तथा गुणनफल समान हों, तो $k =$

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\sin \alpha$ तथा $\cos \alpha$ समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हों, तो $b^2 =$

A. $a^2 - 2ac$

B. $a^2 + 2ac$

C. $a^2 - ac$

D. $a^2 + ac$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि समीकरण $x^2 + ax + 12 = 0$ का एक मूल 2 है तथा द्विघात समीकरण $x^2 + ax + q = 0$ के समान मूल हों, तो $q =$

A. 12

B. 8

C. 20

D. 16

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि समीकरण $x^2 - (k + 6)x + 2(2k - 1) = 0$ के मूलों का योगफल उनके गुणनफल का आधा हो, तो $k =$

A. 6

B. 7

C. 1

D. 5

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि a तथा b समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ के मूल हों, तो

$$a + b =$$

A. 1

B. 2

C. -2

D. -1

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक द्विघात समीकरण जिसका एक मूल 2 तथा जिसके मूलों का योगफल शून्य है:

A. $x^2 + 4 = 0$

B. $x^2 - 4 = 0$

C. $4x^2 - 1 = 0$

D. $x^2 - 2 = 0$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ का एक मूल अन्य मूल का तीन गुणा है, तो $b^2 : ac =$

A. 3 : 1

B. 3 : 16

C. 16 : 3

D. 16 : 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि समीकरण $2x^2 + kx + 4 = 0$ का एक मूल '2' है, तो इसका अन्य मूल होगा:

A. 6

B. -6

C. -1

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि समीकरण $x^2 + ax + 3 = 0$ का एक मूल '1' है, तो इसका

अन्य मूल होगा:

A. 3

B. -3

C. 2

D. -2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि समीकरण $4x^2 - 2x + (\lambda - 4) = 0$ का एक मूल अन्य मूल का व्युत्क्रम हो, तो $\lambda =$

A. 8

B. -8

C. 4

D. -4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें