



India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

बीजीय सर्वसमिकाएँ

उदाहरण

1. निम्नलिखित का प्रसार कीजिये ।

(i) $(3x + 4y)^2$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित का प्रसार कीजिये ।

$(3x - 4y)^2$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित का प्रसार कीजिये।

$$(\sqrt{2x} - 3y)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित का प्रसार कीजिये।

$$(iv) \left(2x - \frac{1}{3x}\right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित का प्रसार कीजिये।

$$(v) \left(\frac{x}{2} - \frac{y}{3}\right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित का प्रसार कीजिये।

(vi) $(x + 5)(x - 3)$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनफल ज्ञात कीजिये : ,

(i) $(2x + 3y)(2x - 3y)$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनफल ज्ञात कीजिये : ,

(ii) $(x - 1)(x + 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनफल ज्ञात कीजिये : ,

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



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनफल ज्ञात कीजिये : ,

$$(iv) (2x - y)(2x + y)(4x^2 + y^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से प्रत्येक का गुणनफल ज्ञात कीजिये : ,

$$(v) \left(x - \frac{y}{5} - 1\right) \left(x + \frac{y}{5} + 1\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

12. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

(i) 103×97



वीडियो उत्तर देखें

13. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

103×103



वीडियो उत्तर देखें

14. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$(97)^2$



वीडियो उत्तर देखें

15. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$(0.99)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

16. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$(v) 185 \times 185 - 115 \times 115$$



वीडियो उत्तर देखें

17. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$(vi) 0.54 \times 0.54 - 0.46 \times 0.46$$



वीडियो उत्तर देखें

18. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

103 × 107



वीडियो उत्तर देखें

19. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

(viii) 95 × 96



वीडियो उत्तर देखें

20. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

(ix) 104 × 96



वीडियो उत्तर देखें

21. उपयुक्त सर्वसमिकाओं का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$105 \times 106$$



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि हो , $x + \frac{1}{x} = 6$ तो का मान ज्ञात कीजिये ।

(i) $x^2 + \frac{1}{x^2}$



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि हो , $x + \frac{1}{x} = 6$ तो निम्न का मान ज्ञात कीजिये ।

(ii) $x^4 + \frac{1}{x^4}$



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 27$ हो , तो निम्न का मान ज्ञात कीजिये :

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



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 27$ हो , तो निम्न का मान ज्ञात कीजिये :

(i) $x - \frac{1}{x}$



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि $x + y = 12$ तथा $xy = 32$ हो , तो $x^2 + y^2$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $3x + 2y = 12$ तथा $xy = 6$ हो , $9x^2 + 4y^2$ का मान ज्ञात कीजिये ।



तीव्रिग्नि उन्नत लेवल

28. यदि $4x^2 + y^2 = 40$ तथा $xy = 6$ हो , $2x + y$ तो मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिये कि

$$2a^2 + 2b^2 + 2c^2 - 2ab - 2bc - 2ca = (a - b)^2 + (b - c)^2 + (c - a)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca = 0$ हो , तो सिद्ध कीजिये कि $a=b=c$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

(i) $(9x + 2y + z)^2$



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

(ii) $(3x + 2y - z)^2$



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$(x - 2y - 3z)^2$



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(iv) (-x + 2y + z)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(v) \left(\frac{1}{4}a - \frac{1}{2}b + 1 \right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(-2x + 5y - 3z)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

37. सरल कीजिये ।

(i) $(a + b + c)^2 + (a - b - c)^2$



वीडियो उत्तर देखें

38. सरल कीजिये ।

(ii) $(a + b + c)^2 - (a - b - c)^2$



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि $a^2 + b^2 + c^2 = 20$ तथा $a + b + c = 0$ हो , तो $ab + bc + ca$ का मान ज्ञात कीजिये ?



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि $a + b + c = 9$ तथा $ab + bc + ca$ हो , तो $a^2 + b^2 + c^2$ का मान ज्ञात कीजिये ?



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि $a^2 + b^2 + c^2 = 250$ तथा $ab + bc + ca = 3$ हो , तो $a + b + c$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित प्रत्येक को प्रसारित रूप में लिखिए:

(i) $(2x + 3y)^3$



वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित प्रत्येक को प्रसारित रूप में लिखिए:

$$(3x - 2y)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित प्रत्येक को प्रसारित रूप में लिखिए:

$$\left(\frac{1}{3x} - \frac{2}{5y} \right)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित को सरल कीजिये :

(i) $(4x + 2y)^3 + (4x - 2y)^3$



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित को सरल कीजिये :

(ii) $(4x + 2y)^3 - (4x - 2y)^3$



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि $x + y = 12$ तथा $xy = 27$ हो , तो $x^3 + y^3$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

48. यदि $x - y = 4$ हो , तथा $xy = 21$ तो का मान $x^3 - y^3$ ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

49. यदि $x + \frac{1}{x} = 7$ हो , तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

50. यदि $x - \frac{1}{x} = 3$ हो , तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि $2x + 3y = 13$ तथा $xy=6$ हो , तो $8x^3 + 27y^3$ का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि $a + b = 10$ तथा $a^2 + b^2 = 58$ हो , तो $a^3 + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 7$ हो , तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

54. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 83$ हो , तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

55. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $(1002)^3$

 वीडियो उत्तर देखें

56. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए :

(ii) $(999)^3$

 वीडियो उत्तर देखें

57. यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 47$ हो , तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 ट्रीटिंगो रन्नर लैनें

58. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिए।

(i) $23^3 - 17^3$



वीडियो उत्तर देखें

59. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिए।

(ii) $29^3 - 11^3$



वीडियो उत्तर देखें

60. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिये,

(i) $(x + 3y)(x^2 - 3xy + 9y^2)$

(ii) $(7a - 5b)(49a^2 + 35ab + 25b^2)$



वीडियो उत्तर देखें

61. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिये ,



वीडियो उत्तर देखें

62. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिये ,



वीडियो उत्तर देखें

63. निम्नलिखित को सरल कीजिए :

(i) $7x^3 + 8y^3 - (4x + 3y)(16x^2 - 12xy + 9y^2)$



वीडियो उत्तर देखें

64. निम्नलिखित को सरल कीजिए :

(ii) $(6m - n)(36m^2 + 6mn + n^2) - (3m + 2n)^3$



तीव्रिग्नि उत्तर देखें

65. यदि $a + b = 7$ तथा $ab = 12$ हो , तो $(a^2 - ab + b^2)$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

66. यदि $a + b = 10$ तथा $ab=21$ हो , तो $a^3 + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

67. यदि $a - b = 4$ तथा $ab=45$ हो ,तो $a^3 - b^3$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

68. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिये ,

$$(x + y + 2z)(x^2 + y^2 + 4z^2 - xy - 2yz - 2zx)$$



वीडियो उत्तर देखें

69. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिये ,

$$(ii) (2x - y + 3z)(4x^2 + y^2 + 9z^2 + 2xy + 3yz - 6xz)$$



वीडियो उत्तर देखें

70. यदि $a + b + c = 6$ तथा $ab + bc + ca = 11$ हो , तो

$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

71. वास्तव में घनो का परिकलन किए बिना निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिये

$$30^3 + 20^3 - 50^3$$



वीडियो उत्तर देखें

72. यदि $a + b + c = 15$ तथा $a^2 + b^2 + c^2 = 83$ हो , तो

$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान ज्ञात कीजिये :



वीडियो उत्तर देखें

73. $1.5^3 - 0.9^3 - 0.6^3$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

74. निम्न में से प्रत्येक का मान बिना घन ज्ञात किए हुए ज्ञात करो :

(i) $(- 12)^3 + 7^3 + 5^3$



वीडियो उत्तर देखें

75. निम्न में से प्रत्येक का मान बिना घन ज्ञात किए हुए ज्ञात करो :

(ii) $(28)^3 + (-15)^3 + (-13)^3$



वीडियो उत्तर देखें

76. यदि $x + y + z = 1$, $xy + yz + zx = -1$ व $xyz = -1$, तब $x^3 + y^3 + z^3$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

77. सरल कीजिये : $\frac{(a^2 - b^2)^3 + (b^2 - c^2)^3 + (c^2 - a^2)^3}{(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3}$



वीडियो उत्तर देखें

1. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

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



वीडियो उत्तर देखें

2. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$(2x + y)(2x - y)$$



वीडियो उत्तर देखें

3. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$(iii) (a^2b - b^2a)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

4. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$(iv) (a - 0.1)(a + 0.1)$$



वीडियो उत्तर देखें

5. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$(v) (1.5x^2 - 0.3y^2)(1.5x^2 + 0.3y^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$(399)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

7. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$(0.98)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

8. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$991 \times 1009$$



वीडियो उत्तर देखें

9. सर्वसमिकाओं का उपयोग करके निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये : ,

$$117 \times 83$$



वीडियो उत्तर देखें

10. सीधे गुणा किए बिना निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$175 \times 175 + 2 \times 175 \times 25 + 25 \times 25$$



वीडियो उत्तर देखें

11. सीधे गुणा किए बिना निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$322 \times 322 - 2 \times 322 \times 22 + 22 \times 22$$



वीडियो उत्तर देखें

12. सीधे गुणा किए बिना निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$0.76 \times 0.76 + 2 \times 0.76 \times 0.24 + 0.24 \times 0.24$$



वीडियो उत्तर देखें

13. सीधे गुणा किए बिना निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये

$$\frac{7.83 \times 7.83 - 1.17 \times 1.17}{6.66}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x + \left(\frac{1}{x}\right) = 11$ हो , तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $x - \frac{1}{x} = -1$ हो , तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$ हो, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ तथा $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 79$ हो , तो $x - \frac{1}{x}$ का मान ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 79$ हो, तो $x + \frac{1}{x}$ का मान ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $9x^2 + 25y^2 = 181$ तथा $xy=-6$ हो, तो $3x + 5y$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $3x - 7y = 10$ तथा $xy = -1$ हो, तो $9x^2 + 49y^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $3x + 7y = 10$ तथा $xy = -1$ हो, तो $9x^2 + 49y^2$ का मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित गुणनफलों को सरल कीजिये :

(i) $\left(\frac{1}{2}a - 3b\right)\left(3b + \frac{1}{2}a\right)\left(\frac{1}{4}a^2 + 9b^2\right)$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित गुणनफलों को सरल कीजिये :

(ii) $\left(m + \frac{n}{7}\right)^3 \left(m - \frac{n}{7}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित गुणनफलों को सरल कीजिये :

$$(iii) \left(\frac{x}{2} - \frac{2}{5} \right) \left(\frac{2}{5} - \frac{x}{2} \right) - x^2 + 2x$$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित गुणनफलों को सरल कीजिये :

$$(iv) (x^2 + x - 2)(x^2 - x + 2)$$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित गुणनफलों को सरल कीजिये :

$$(v) (x^3 - 3x^2 - x)(x^2 - 3x + 1)$$



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित गुणनफलों को सरल कीजिये :

(vi) $(2x^4 - 4x^2 + 1)(2x^4 - 4x^2 - 1)$



वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिये कि a, b तथा c के सभी वास्तविक मनों के लिए

$a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca$ हमेशा एक धनात्मक राशि होती है



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 2

1. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

(i) $(a + 2b + c)^2$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

(ii) $(2a - 3b - c)^2$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

(iii) $(- 3x + y + z)^2$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

(iv) $(m + 2n - 5p)^2$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(v) (2 + x - 2y)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(vi) (a^2 + b^2 + c^2)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(vii) (ab + bc + ca)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(viii) \left(\frac{x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{z}{x} \right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(ix) \left(\frac{a}{bc} + \frac{b}{ca} + \frac{c}{ab} \right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$$(x + 2y + 4z)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

(xi) $(2x - y + z)^2$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित को प्रसारित रूप में लिखिए :

$(- 2x + 3y + 2z)^2$



वीडियो उत्तर देखें

13. सरल कीजिए :

(i) $(a + b + c)^2 + (a - b + 2)^2$



वीडियो उत्तर देखें

14. सरल कीजिए :

$$(a + b + c)^2 - (a - b + c)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सरल कीजिए :

$$(a + b + c)^2 + (a - b + c)^2 + (a + b - c)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

16. सरल कीजिए :

$$(iv) (2x + p - c)^2 - (2x - p + c)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

17. सरल कीजिए :

$$(v) (x^2 + y^2 - z^2)^2 - (x^2 - y^2 + z^2)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $a + b + c = 0$ तथा $a^2 + b^2 + c^2 = 16$ हो , तो $ab + bc + ca$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $a + b + c = 9$ तथा $ab + bc + ca = 23$ हो , तो का $a^2 + b^2 + c^2$ मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $x=4$, $y=3$ तथा $z=2$ हो, तो

$4x^2 + y^2 + 25z^2 + 4xy - 10yz - 20zx$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित प्रत्येक व्यंजको को सरल कीजिए :

$$(x + y + z)^2 + \left(x + \frac{y}{2} + \frac{z}{3}\right)^2 - \left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{4}\right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित प्रत्येक व्यंजको को सरल कीजिए :

(ii) $(x + y - 2z)^2 - x^2 - y^2 - 3z^2 + 4xy$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित प्रत्येक व्यंजको को सरल कीजिए :

(iii) $(x^2 - x + 1)^2 - (x^2 + x + 1)^2$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 3

1. निम्नलिखित द्विपद व्यंजको का घन ज्ञात कीजिए :

(i) $\frac{1}{x} + \frac{y}{3}$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित द्विपद व्यंजको का घन ज्ञात कीजिए :

(ii) $\frac{3}{x} - \frac{2}{x^3}$



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित द्विपद व्यंजको का घन ज्ञात कीजिए :

$$(iii) \frac{x}{2} - \frac{3}{y}$$



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित द्विपद व्यंजको का घन ज्ञात कीजिए :

$$(iv) \left(4 - \frac{1}{3x}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित को सरल कीजिए :

$$(i) (x + 3)^3 + (x - 3)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित को सरल कीजिए :

$$(ii) \left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3}\right)^3 - \left(\frac{x}{2} - \frac{y}{3}\right)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित को सरल कीजिए :

$$(iii) \left(x + \frac{2}{x}\right)^3 + \left(x - \frac{2}{x}\right)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित को सरल कीजिए :

$$(iv) (2x - 5y)^3 - (2x + 5y)^3$$



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $a + b = 10$ तथा $ab=21$ हो , तो $a^3 + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $a - b = 4$ तथा $ab = 21$ हो , तो $a^3 - b^3$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $x + \frac{1}{x} = 5$ हो , तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $x - \frac{1}{x} = 7$ हो , तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $x - \frac{1}{x} = 5$ हो , तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 51$ हो , तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 98$ हो , तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $2x + 3y = 13$ तथा $xy = 6$ हो , तो $8x^3 + 27y^3$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $3x - 2y = 11$ तथा $xy=12$ हो , तो $27x^3 - 8y^3$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$ हो , तो $x^3 = \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित में मान ज्ञात कीजिए :

(i) $(103)^3$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में मान ज्ञात कीजिए :

(ii) $(98)^3$



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

(iii) $(9.9)^3$



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित में मान ज्ञात कीजिए :

(iv) $(402)^3$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित में का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $111^3 - 89^3$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित में का मान ज्ञात कीजिए :

(ii) $46^3 + 34^3$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए :

(iii) $104^3 + 96^3$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित में का मान ज्ञात कीजिए :

(iv) $93^3 - 107^3$



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $x + \frac{1}{x} = 3$ हो , तो $x^2 + \frac{1}{x^2}, x^3 + \frac{1}{x^3}$ तथा $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान ज्ञात कीजिए :



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 194$ हो , तो $x^3 + \frac{1}{x^3}, x^2 + \frac{1}{x^2}$ तथा $x + \frac{1}{x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

29. $27x^3 + 8y^3$, का मान ज्ञात कीजिए , यदि :

$$3x + 2y = 14 \text{ तथा } xy = 8$$



वीडियो उत्तर देखें

30. $27x^3 + 8y^3$, का मान ज्ञात कीजिए , यदि :

(ii) $3x + 2y = 20$ तथा $xy = \frac{14}{9}$



वीडियो उत्तर देखें

31. $64x^3 - 125z^3$ का मान ज्ञात कीजिए , यदि $4x - 5z = 16$ तथा $xz = 12$ हो ।



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि $x - \frac{1}{x} = 3 + 2\sqrt{2}$ हो , तो $x^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 4

1. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(3x + 2y)(9x^2 - 6xy + 4y^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

2. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(4x - 5y)(16x^2 + 20xy + 25y^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

3. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(7p^4 + q)(49p^8 - 7p^4q + q^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

4. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(iv) \left(\frac{x}{2} + 2y \right) \left(\frac{x^2}{4} - xy + 4y^2 \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

5. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(v) \left(\frac{3}{x} - \frac{5}{y} \right) \left(\frac{9}{x^2} + \frac{25}{y^2} + \frac{15}{xy} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

6. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(vi) \left(3 + \frac{5}{x} \right) \left(9 - \frac{15}{x} + \frac{25}{x^2} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

7. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(vii) \left(\frac{2}{x} + 3x \right) \left(\frac{4}{x^2} + 9x^2 - 6 \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

8. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(viii) \left(\frac{3}{x} - 2x^3 \right) \left(\frac{9}{x^2} + 4x^4 + 6x \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

9. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(ix) (1 - x)(1 + x + x^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

10. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

(x) $(1 + x)(1 - x + x^2)$



वीडियो उत्तर देखें

11. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

(xi) $(x^2 - 1)(x^4 + x^2 + 1)$



वीडियो उत्तर देखें

12. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

(x) $(x^3 + 1)(x^6 - x^3 + 1)$



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $x=3$ तथा $y = -1$ हो , तो उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(i) $(9y^2 - 4x^2)(81y^4 + 36x^2y^2 + 16x^4)$



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $x=3$ तथा $y = -1$ हो , तो उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(ii) $\left(\frac{3}{x} - \frac{x}{3}\right)\left(\frac{x^2}{9} + \frac{9}{x^2} + 1\right)$



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $x=3$ तथा $y = -1$ हो , तो उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

(iii) $\left(\frac{x}{7} + \frac{y}{3}\right)\left(\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} - \frac{xy}{21}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $x=3$ तथा $y = -1$ हो , तो उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

$$(iv) \left(\frac{x}{4} - \frac{y}{3} \right) \left(\frac{x^2}{16} + \frac{xy}{12} + \frac{y^2}{9} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $x=3$ तथा $y = -1$ हो , तो उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

$$(v) \left(\frac{5}{x} + 5x \right) \left(\frac{25}{x^2} - 25 + 25x^2 \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $a + b = 10$ तथा $ab = 16$ हो , तो $a^2 - ab + b^2$ तथा $a^2 + ab + b^2$ का मान ज्ञात कीजिए ।



सीक्रिट ट्रिक्स

19. यदि $a + b = 8$ व $ab = 6$, तब $a^3 + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $a - b = 6$ तथा $ab=20$ हो, तो $a^3 - b^3$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $x = -2$ तथा $y=1$ हो , तो उपर्युक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित व्यंजनों का मान ज्ञात कीजिए :

$$(i) (4y^2 - 9x^2)(16y^4 + 36x^2y^2 + 81x^4)$$



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $x = -2$ तथा $y=1$ हो , तो उपर्युक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित व्यंजनों का मान ज्ञात कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $x = -2$ तथा $y=1$ हो , तो उपर्युक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित व्यंजनों का मान ज्ञात कीजिए :

$$(iii) \left(5y + \frac{15}{y} \right) \left(25y^2 - 75 + \frac{225}{y^2} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 5

1. उपर्युक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :

$$(3x + 2y + 2z)(9x^2 + 4y^2 + 4z^2 - 6xy - 4yz - 6zx)$$



वीडियो उत्तर देखें

2. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुनाफालों को ज्ञात कीजिए :

$$(4x - 3y + 2z)(16x^2 + 9y^2 + 4z^2 + 12xy + 6yz - 8zx)$$



वीडियो उत्तर देखें

3. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुनाफालों को ज्ञात कीजिए :

$$(iii) (2a - 3b - 2c)(4a^2 + 9b^2 + 4c^2 + 6ab - 6bc + 4ca)$$



वीडियो उत्तर देखें

4. उपयुक्त सर्वसमिका का उपयोग करके निम्नलिखित गुनाफालों को ज्ञात कीजिए :

$$(iv) (3x - 4y + 5z)(9x^2 + 16y^2 + 25z^2 + 12xy - 15zx + 20yz)$$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $a + b + c = 9$ तथा $ab + bc + ca = 26$ हो , तो

$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $a + b + c = 9$ तथा $a^2 + b^2 + c^2 = 35$ हो , तो

$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. घनों का परिकलन किए बिना निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिए :

(i) $25^3 - 75^3 + 50^3$



वीडियो उत्तर देखें

8. घनो का परिकलन किए बिना निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिए :

(ii) $48^3 - 30^3 - 18^3$



वीडियो उत्तर देखें

9. घनो का परिकलन किए बिना निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिए :

(iii) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{3}\right)^3 - \left(\frac{5}{6}\right)^3$



वीडियो उत्तर देखें

10. घनो का परिकलन किए बिना निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिए :

(iv) $(0.2)^3 - (0.3)^3 + (0.1)^3$



वीडियो उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. यदि $x + \frac{1}{x} = 3$, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $x + \frac{1}{x} = 3$, तो $x^6 + \frac{1}{x^6}$ का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $a + b = 7$ तथा $ab = 12$, तो $a^2 + b^2$ का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $a - b = 5$ तथा $ab = 12$, तो $a^2 + b^2$ का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $x - \frac{1}{x} = \frac{1}{2}$, तो $4x^2 + \frac{4}{x^2}$ का मान लिखो।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $a^2 + \frac{1}{a^2} = 102$ तो $a - \frac{1}{a}$ का मान करो।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $a + b + c = 0$, तो $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab}$ का मान ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. यदि $x + \frac{1}{x} = 5$, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$

A. 25

B. 10

C. 23

D. 27

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $x + \frac{1}{x} = 2$, तो $x^3 + \frac{1}{x^3} =$

A. 64

B. 14

C. 8

D. 2

Answer: (D)



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $x + \frac{1}{x} = 4$, तो $x^4 + \frac{1}{x^4} =$

A. 196

B. 194

C. 192

D. 190

Answer: (B)



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $x + \frac{1}{x} = 3$, तो $x^6 + \frac{1}{x^6} =$

A. 927

B. 414

C. 364

D. 322

Answer: (D)



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 623$, तो $x + \frac{1}{x} =$

A. 27

B. 25

C. $3\sqrt{3}$

D. $-3\sqrt{3}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 102$, तो $x - \frac{1}{x} =$

A. 8

B. 10

C. 12

D. 13

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $x^3 + \frac{1}{x^3} = 110$, तो $x + \frac{1}{x} =$

A. 5

B. 10

C. 15

D. 20

Answer: (अ)



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $x^3 - \frac{1}{x^3} = 14$, तो $x - \frac{1}{x}$

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

Answer: (द)



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 194$, तो $x^3 + \frac{1}{x^3} =$

A. 76

B. 52

C. 64

D. 72

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $x - \frac{1}{x} = \frac{15}{4}$, तो $x + \frac{1}{x} =$

A. 4

B. 17/4

C. 13/4

D. 1 / 4

Answer: (ब)



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $3x + \frac{2}{x} = 7$, तो $\left(9x^2 - \frac{4}{x^2}\right) =$

A. 25

B. 35

C. 49

D. 30

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca = 0$, तो

A. $a + b = c$

B. $b + c = a$

C. $c + a = b$

D. $a=b=c$

Answer: (D)



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $a + b + c = 0$, तो $\frac{a^2}{bc} + \frac{b^2}{ca} + \frac{c^2}{ab} =$

A. 0

B. 1

C. -1

D. 3

Answer: (D)



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि $a^{\frac{1}{3}} + b^{\frac{1}{3}} + c^{\frac{1}{3}} = 0$, तो

A. $a + b + c = 0$

B. $(a + b + c)^3 = 27abc$

C. $a + b + c = 3abc$

D. $a^3 + b^3 + c^3 = 0$

Answer: (B)



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $a + b + c = 9$, तो $ab + bc + ca = 23$ तो $a^2 + b^2 + c^2$

A. 35

B. 58

C. 127

D. 25

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $a + b + c = 9$, तथा $ab + bc + ca = 23$ तथा

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc =$$

A. 108

B. 207

C. 669

D. 729

Answer: (अ)



वीडियो उत्तर देखें

17. $(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3 =$

A. $(a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$

B. $(a - b)(b - c)(c - a)$

C. $3(a - b)(b - c)(c - a)$

D. $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

$$18. \frac{(a^2 - b^2)^3 + (b^2 - c^2)^3 + (c^2 - a^2)^3}{(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3} =$$

A. $3(a + b)(b + c)(c + a)$

B. $3(a - b)(b - c)(c - a)$

C. $(a - b)(b - c)(c - a)$

D. $a + b + c$

Answer: (अ)



वीडियो उत्तर देखें

19. $(a + b)(a - b)(a^2 - ab + b^2)(a^2 + ab + b^2) =$

A. $a^6 + b^6$

B. $a^6 - b^6$

C. $a^3 - b^3$

D. $a^3 + b^3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = -1$ हो, तो $a^3 - b^3 =$

A. 1

B. -1

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

D. 0

Answer: (D)



वीडियो उत्तर देखें

$$21. (x^2 - 1)(x^4 + x^2 + 1) =$$

A. $x^8 - 1$

B. $x^8 + 1$

C. $x^6 - 1$

D. $x^6 + 1$

Answer: (स)



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $a - b = -8$ तथा $ab = -12$ हो, तो $a^3 - b^3$ का मान होगा।

A. -244

B. -240

C. -224

D. -260

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 1$ हो, तो $a^3 + b^3$ का मान होगा :

A. 1

B. -1

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

D. 0

Answer: (d)



वीडियो उत्तर देखें

$$24. 75 \times 75 + 2 \times 75 \times 25 + 25 \times 25 =$$

A. 10000

B. 6250

C. 7500

D. 3750

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि $49a^2 - b = \left(7a + \frac{1}{2}\right)\left(7a - \frac{1}{2}\right)$ हो तो b का मान होगा :

A. 0

B. $\frac{1}{4}$

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें