



MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाएँ

उदाहरण

1. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$(1 - \sin^2 \theta) \sec^2 \theta = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

2. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\cos^2 \theta (1 + \tan^2 \theta) = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\cos^2 \theta + \frac{1}{1 + \cot^2 \theta} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} = 2 \sec^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\cos^2 \theta + \sec^2 \theta \sec^2 \theta$$

 उत्तर देखें

6. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\cot^2 \theta - \frac{1}{\sin^2 \theta} = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(1 + \tan^2 \theta)(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(1 + \cot^2 \theta)(1 - \cos \theta)(1 + \cos \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\tan^2 \theta - \frac{1}{\cos^2 \theta} = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan \theta + \sin \theta}{\tan \theta - \sin \theta} = \frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\cot \theta - \tan \theta = \frac{2 \cos^2 \theta - 1}{\sin \theta \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\tan \theta - \cot \theta = \frac{2 \sin^2 \theta - 1}{\sin \theta \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\sqrt{\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}} = \sec \theta - \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2 + (\cos \theta + \sec \theta)^2 = 7 + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(\sin \theta + \sec \theta)^2 + (\cos \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2 = (1 + \sec \theta \operatorname{cosec} \theta)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\sec^4 \theta - \sec^2 \theta = \tan^4 \theta + \tan^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

20. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$2 \sec^2 \theta - \sec^4 \theta - 2 \cos ec^2 \theta + \cos ec^4 \theta = \cot^4 \theta - \tan^4 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(\sin \theta - \sec \theta)^2 + (\cos \theta - \cos ec \theta)^2 = (1 - \sec \theta \cos ec \theta)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta} = (\sec \theta - \tan \theta)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta} = (\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 2 \sec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin A + \cos A}{\sin A - \cos A} + \frac{\sin A - \cos A}{\sin A + \cos A} = \frac{2}{\sin^2 A - \cos^2 A} = \frac{2}{2 \sin^2 A - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta)(\sec \theta - \cos \theta)(\tan \theta + \cot \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta - 2 \sin^3}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} + \frac{\tan \theta}{1 + \cos \theta} = \sec \theta \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan \theta - \cot \theta}{\sin \theta \cos \theta} = \sec^2 \theta - \operatorname{cosec}^2 \theta = \tan^2 \theta - \cot^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1}{\sec \theta - \tan \theta} = \sec \theta + \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\sec \theta - \tan \theta}{\sec \theta + \tan \theta} = 1 - 2 \sec \theta \tan \theta + 2 \tan^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan \theta + \sec \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta}{\cot \theta + \cos e\theta} = 2 + \frac{\sin \theta}{\cot \theta - \cos e\theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(\cos e\theta - \sin \theta)(\sec \theta - \cos \theta) = \frac{1}{\tan \theta + \cot \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(1 + \cot \theta - \cos e\theta)(1 + \tan \theta + \sec \theta) = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\tan^2 \theta + \cot^2 \theta + 2 = \sec^2 \theta \operatorname{cosec}^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta} = \tan \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\frac{1}{\operatorname{cosec} A - \cot A} - \frac{1}{\sin A} = \frac{1}{\sin A} - \frac{1}{\operatorname{cosec} A + \cot A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\frac{\cot A + \operatorname{cosec} A - 1}{\cot A - \operatorname{cosec} A + 1} = \frac{1 + \cos A}{\sin A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\frac{\sin A + \cos A}{\sin A - \cos A} + \frac{\sin A - \cos A}{\sin A + \cos A} = \frac{2}{\sin^2 A - \cos^2 A} = \frac{2}{2 \sin^2 A - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\frac{\cos A}{1 - \tan A} + \frac{\sin A}{1 - \cot A} = \cos A + \sin A$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} = 1 + \tan A + \cot A = 1 + \sec A \operatorname{cosec} A$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\cos^4 A - \cos^2 A = \sin^4 A - \sin^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\cot^4 A - 1 = \operatorname{cosec}^4 A - 2 \operatorname{cosec}^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\sin^4 A + \cos^4 A = 1 - 2 \sin^2 A \cos^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\sin^4 A - \cos^4 A = \sin^2 A - \cos^2 A = 2 \sin^2 A - 1 = 1 - 2 \cos^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

48. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\sin^6 A + \cos^6 A = 1 - 3 \sin^2 A \cos^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\sec^4 A - \sec^2 A = \tan^4 A + \tan^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो

$$\frac{\sin^2 A}{\cos^2 A} + \frac{\cos^2 A}{\sin^2 A} = \frac{1}{\sin^2 A \cos^2 A} - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो

$$\frac{\cos A}{1 - \tan A} + \frac{\sin^2 A}{\sin A - \cos A} = \sin A + \cos A$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो

$$\frac{(1 + \sin \theta)^2 + (1 - \sin \theta)^2}{\cos^2 \theta} = 2 \left(\frac{1 + \sin^2 \theta}{1 - \sin^2 \theta} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो

$$\frac{\cos^2 \theta}{1 - \tan \theta} + \frac{\sin^3 \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 1 + \sin \theta \cos \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

54. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो

$$\frac{\sin^3 \theta + \cos^3 \theta}{\sin \theta + \cos \theta} + \sin \theta \cos \theta = 1$$



वीडियो उत्तर देखें

55. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो

$$\tan^2 A - \tan^2 B = \frac{\cos^2 B - \cos^2 A}{\cos^2 B \cos^2 A} = \frac{\sin^2 A - \sin^2 B}{\cos^2 A \cos^2 B}$$



वीडियो उत्तर देखें

56. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो

$$\frac{\sin A - \sin B}{\cos A + \cos B} + \frac{\cos A - \cos B}{\sin A + \sin B} = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

57. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

58. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\sin^6 \theta + \cos^6 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos^2 \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$(\sin^8 \theta - \cos^8 \theta) = (\sin^2 \theta - \cos^2 \theta) (1 - 2 \sin^2 \theta \cos^2 \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(1 + \tan A \tan B)^2 + (\tan A - \tan B)^2 = \sec^3 A \sec^2 B$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$(\tan A + \operatorname{cosec} B)^2 - (\cot B - \sec A)^2 = 2 \tan A \cot B (\operatorname{cosec} A + \sec B)$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

62. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$(\sin A + \sec A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = (1 + \sec A \cos A)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\cot^2 A \left(\frac{\sec A - 1}{1 + \sin A} \right) + \sec^2 A \left(\frac{\sin A - 1}{1 + \sec A} \right) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\frac{\cos A}{1 - \sin A} + \frac{\sin A}{1 - \cos A} + 1 = \frac{\sin A \cos A}{(1 - \sin A)(1 - \cos A)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

65. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\frac{(1 + \cot A + \tan A)(\sin A - \cos A)}{\sec^3 A - \operatorname{cosec}^3 A} = \sin^2 A \cos^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि $(\sec A + \tan A)(\sec B + \tan B)(\sec C + \tan C)$

$= (\sec A - \tan A)(\sec B - \tan B)(\sec C - \tan C)$ हो, तो सिद्ध करो की प्रत्येक पक्ष ± 1 के बराबर है।

 वीडियो उत्तर देखें

67. यदि $\tan \theta + \sin \theta = m$ तथा $\tan \theta - \sin \theta = n$ हो, तो सिद्ध करो की

$$m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. यदि $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$, है तो सिद्ध करो कि $\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{2} \sin \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि $\sin \theta + \cos \theta = p$ तथा $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = q$ हो, तो सिद्ध करो कि $q(p^2 - 1) = 2p$

 वीडियो उत्तर देखें

70. यदि $\sec \theta + \tan \theta = p$, हो,तो सिद्ध करो कि $\frac{p^2 - 1}{p^2 + 1} = \sin \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

71. यदि $x = a \sin \theta$ और $y = b \tan \theta$, तो सिद्ध करो कि $\frac{a^2}{x^2} - \frac{b^2}{y^2} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

72. यदि $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$ तथा $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = n$ तो सिद्ध करो कि $(m^2 + n^2) \cos^2 \beta = n^2$

 वीडियो उत्तर देखें

73. यदि $\tan A + \sin A = m$ तथा $\tan A - \sin A = n$, तो सिद्ध करो कि

$$(m^2 - n^2)^2 = 16mn$$

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि $\cos \theta - \sin \theta = l$ तथा $\sec \theta - \cos \theta = m$, तो सिद्ध करो कि

$$l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

75. यदि $x = r \sin A \cos C$, $y = r \sin A \sin C$ तथा $z = r \cos A$, तो सिद्ध करो

$$\text{कि } r^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

76. यदि $\tan A = n \tan B$ तथा $\sin A = m \sin B$, तो सिद्ध करो कि

$$\cos^2 A = \frac{m^2 - 1}{n^2 - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

77. यदि $x \sin^3 \theta + y \cos^3 \theta = \sin \theta \cos \theta$ और $x \sin \theta = y \cos \theta$, तो सिद्ध करो कि $x^2 + y^2 = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

78. यदि $\cos \theta - \sin \theta = m$ तथा $\sec \theta - \cos \theta = n$, हो, तो सिद्ध करो कि $(m^2/n)^{2/3} + (mn^2)^{2/3} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

79. यदि $a \cos \theta + b \sin \theta = m$ तथा $a \sin \theta - b \cos \theta = n$, हो, तो सिद्ध करो कि $a^2 + b^2 = m^2 + n^2$

 वीडियो उत्तर देखें

80. यदि $a \cos \theta - b \sin \theta = c$ तो, प्रमाणित करो कि

$$a \sin \theta + b \cos \theta = \pm \sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

81. सिद्ध करो कि:

$$(1 - \sin \theta + \cos \theta)^2 = 2(1 + \cos \theta)(1 - \sin \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ तो, सिद्ध करो कि $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 4$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$, तो, निम्न का मान ज्ञात करो:

$$\cos^{12} \theta + 3 \cos^{10} \theta + 3 \cos^8 \theta + \cos^6 \theta + 2 \cos^4 \theta + 2 \cos^2 \theta - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

84. सिद्ध करो कि :

$$\frac{\sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta + \cos \theta} + \frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = \frac{2}{2 \sin^2 \theta - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

85. यदि $a \sec \theta + b \tan \theta + c = 0$ तथा $p \sec \theta + q \tan \theta + r = 0$ सिद्ध करो कि

$$(br - qc)^2 - (pc - ar)^2 = (aq - bp)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

86. यदि $\sec \theta + \tan \theta = p$ हो, तो $\sec \theta$, $\tan \theta$ तथा $\sin \theta$ का मान p के पदों में ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि $\tan^2 \theta = 1 - a^2$ तो सिद्ध करो कि

$$\sec \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta = (2 - a^2)^{3/2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta + \sin^3 \theta = 1$ तो, सिद्ध करो कि

$$\cos^6 \theta - 4 \cos^4 \theta + 8 \cos^2 \theta = 4$$

 वीडियो उत्तर देखें

89. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\cos \theta \sin(90^\circ - \theta) + \sin \theta \cos(90^\circ - \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

90. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\frac{\sin(90^\circ - \theta)\sin \theta}{\tan \theta} - 1 = -\sin^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

91. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\frac{\sin(90^\circ - \theta)\cos(90^\circ - \theta)}{\tan \theta} = 1 - \sin^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

92. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\frac{\sin \theta \cos(90^\circ - \theta)\cos \theta}{\sin(90^\circ - \theta)} + \frac{\cos \theta \sin(90^\circ - \theta)\sin \theta}{\cos(90^\circ - \theta)} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

93. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\operatorname{cosec}^2(90^\circ - \theta) - \tan^2 \theta = \cos^2(90^\circ - \theta) + \cos^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

94. त्रिकोणमितीय सारणी के प्रयोग के बिना हल करो:

$$\frac{\sin^2 20^\circ + \sin^2 70^\circ}{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ} + \frac{\sin(90^\circ - \theta)\sin \theta}{\tan \theta} + \frac{\cos(90^\circ - \theta)\cos \theta}{\cot \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

95. त्रिकोणमितीय सारणी के प्रयोग के बिना हल करो:

$$\cos(40^\circ + \theta) - \sin(50^\circ - \theta) + \frac{\cos^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ}{\sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

96. त्रिकोणमितीय सारणी के प्रयोग के बिना मान ज्ञात करो :

$$\frac{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ}{\sec^2 50^\circ - \cot^2 40^\circ} + 2 \operatorname{cosec}^2 58^\circ - 2 \cot 58^\circ \tan 32^\circ - 4 \tan 13^\circ \operatorname{tana} 37^\circ \operatorname{tana} 55^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

97. त्रिकोणमितीय सारणी के प्रयोग के बिना मान ज्ञात करो :

$$\frac{\sec 39^\circ}{\cos ec 51^\circ} + \frac{2}{\sqrt{3}} \tan 17^\circ \tan 38^\circ \tan 60^\circ \tan 52^\circ \tan 73^\circ - 3(\sin^2 31^\circ + \sin^2 59^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

98. त्रिकोणमितीय सारणी के प्रयोग के बिना मान ज्ञात करो :

$$\frac{-\tan \theta \cot(90^\circ - \theta) + \sec \theta \cos ec(90^\circ - \theta) + \sin^2 35^\circ + \sin^2 55^\circ}{\tan 10^\circ \tan 20^\circ \tan 30^\circ \tan 70^\circ \tan 80^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

99. त्रिकोणमितीय सारणी के प्रयोग के बिना मान ज्ञात करो :

$$\frac{\sec^2 54^\circ - \cot^2 36^\circ}{\cos ec^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ} + \sin^2 38^\circ \sec^2 52^\circ - \sin^2 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

100. यदि $\sin \theta = \frac{3}{5}$ हो, तो कोण θ के अन्य त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

101. यदि $\cot \theta = \frac{9}{40}$ हो, तो $\cos \theta$ तथा $\sec \theta$ के मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

102. यदि $\cos \theta = \frac{1}{2}$ हो, तो $\frac{2 \sec \theta}{1 + \tan^2 \theta}$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

103. यदि $\tan \theta = \frac{12}{5}$ हो, तो $\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

104. यदि $\sin \theta = \frac{3}{5}$ हो, तो $(\tan \theta + \sec \theta)^2$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

105. यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$ हो, तो $\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

106. यदि $\cos \theta = \frac{3}{5}$ हो, तो $\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

107. यदि $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \sin(90^\circ - \theta)$ तो, $\cot \theta$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

108. यदि $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{7}}$ तो, $\frac{\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec^2 \theta}{\operatorname{cosec}^2 \theta + \sec^2 \theta}$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

109. यदि $\tan \theta + \cot \theta = 2$ तो, $\tan^2 \theta + \cot^2 \theta$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

110. यदि $\cos ecA = \sqrt{2}$ तो, $\frac{2 \sin^2 A + 3 \cot^2 A}{4 \tan^2 A - \cos^2 A}$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

111. यदि $\cot \theta = \frac{15}{8}$ हो, तो $\frac{(2 + 2 \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(2 - 2 \cos \theta)}$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

112. यदि $\sin \theta = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}$, $\theta < 90^\circ$ तो $\cos \theta$ तथा $\tan \theta$ का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

113. यदि $\sec \theta = x + \frac{1}{4x}$ तो, सिद्ध करो कि $\sec \theta + \tan \theta = 2x$ अथवा $\sec \theta + \tan \theta = \frac{1}{2x}$

 वीडियो उत्तर देखें

114. यदि $\sec \theta + \tan \theta = x$ तो $\sec \theta, \tan \theta \sin \theta$ के मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 6 1

1. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(1 - \cos^2 A) \sec^2 A = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(1 + \cot^2 A) \sin^2 A = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\tan^2 \theta \cos^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\cos ec\theta \sqrt{1 - \cos^2 \theta} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(\sec^2 \theta - 1)(\cos ec^2 \theta - 1) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = \sec \theta \cos ec\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\cos^2 A + \frac{1}{1 + \cot^2 A} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\sin^2 A + \frac{1}{1 + \tan^2 A} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\sqrt{\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta - \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 - \cos \theta}{\sin \theta} = \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta} = (\sec \theta - \tan \theta)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(\cos e c \theta + \sin \theta)(\cos e c \theta - \sin \theta) = \cot^2 \theta + \cos^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{(1 + \cot^2 \theta) \tan \theta}{\sec^2 \theta} = \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(\sec \theta + \cos \theta)(\sec \theta - \cos \theta) = \tan^2 \theta + \sin^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\sec A(1 - \sin A)(\sec A + \tan A) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(\cos e c A - \sin A)(\sec A - \cos A)(\tan A + \cot A) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\tan^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \theta \sin^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

21. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(1 + \tan^2 \theta)(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\sin^2 A \cot^2 A + \cos^2 A \tan^2 A = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\cot \theta - \tan \theta = \frac{2 \cos^2 \theta - 1}{\sin \theta \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\tan \theta - \cot \theta = \frac{2 \sin^2 \theta - 1}{\sin \theta \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta} - \csc \theta + \sin \theta = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1}{1 + \sin A} + \frac{1}{1 - \sin A} = 2 \sec^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 2 \sec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{(1 + \sin \theta)^2 + (1 - \sin \theta)^2}{2 \cos^2 \theta} = \frac{1 + \sin^2 \theta}{1 - \sin \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 + \tan^2 \theta}{1 + \cot^2 \theta} = \left(\frac{1 - \tan \theta}{1 - \cot \theta} \right)^2 = \tan^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 + \sec \theta}{\sec \theta} = \frac{\sin^2 \theta}{1 - \cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\sec^6 \theta = \tan^6 \theta + 3 \tan^2 \theta \sec^2 \theta + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\cos ec^6 \theta = \cot^6 \theta + 3 \cot^2 \theta \cos ec^2 \theta + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{(1 + \tan^2 \theta) \cos \theta}{\cos ec\theta} = \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} = \sec A \cos ecA + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1}{\cos ecA - \cot A} - \frac{1}{\sin A} = \frac{1}{\sin A} - \frac{1}{\cos ecA + \cot A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 + \cos A}{\sin^2 A} = \frac{1}{1 - \cos A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\sec A - \tan A}{\sec A + \tan A} = \frac{\cos^2 A}{(1 + \sin A)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 + \cos A}{\sin A} = \frac{\sin A}{1 - \cos A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \frac{1 + \sin A}{\cos A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\sqrt{\frac{1 - \cos A}{1 + \cos A}} = \operatorname{cosec} A - \cot A$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(\sec A - \tan A)^2 = \frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 - \cos A}{1 + \cos A} = (\cot A - \operatorname{cosec} A)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1}{\sec A - 1} + \frac{1}{\sec A + 1} = 2 \cos ecA \cot A$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos A}{1 - \tan A} + \frac{\sin A}{1 - \cot A} = \sin A + \cos A$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos ecA}{\cos ecA - 1} + \frac{\cos ecA}{\cos ecA + 1} = 2 \sec^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$(1 + \tan^2 A) + \left(1 + \frac{1}{\tan^2 A}\right) = \frac{1}{\sin^2 A - \sin^4 A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan^2 A}{1 + \tan^2 A} + \frac{\cot^2 A}{1 + \cot^2 A} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan \theta + \sin \theta}{\tan \theta - \sin \theta} = \frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 + \cos \theta + \sin \theta}{1 + \cos \theta - \sin \theta} = \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\sin \theta - \cos \theta + 1}{\sin \theta + \cos \theta - 1} = \frac{1}{\sec \theta - \tan \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos \theta - \sin \theta + 1}{\cos \theta + \sin \theta - 1} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

54. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1}{\sec A - \tan A} - \frac{1}{\cos A} = \frac{1}{\cos A} - \frac{1}{\sec A + \tan A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\tan^2 A + \cot^2 A = \sec^2 A \operatorname{cosec}^2 A - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

56. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 - \tan^2 A}{\cot^2 A - 1} = \tan^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

57. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$1 + \frac{\cot^2 \theta}{1 + \cos e\theta} = \cos e\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

58. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\cos \theta}{\cos e\theta + 1} + \frac{\cos \theta}{\cos e\theta - 1} = 2 \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

59. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{1 + \cos \theta - \sin^2 \theta}{\sin \theta(1 + \cos \theta)} = \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो :

$$\frac{\tan^3 \theta}{1 + \tan^2 \theta} + \frac{\cot^3 \theta}{1 + \cot^2 \theta} = \sec \theta \cos \theta - 2 \sin \theta \cos \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि $T_n = \sin^n \theta + \cos^n \theta$, तो सिद्ध करो कि $\frac{T_3 - T_5}{T_1} = \frac{T_5 - T_7}{T_3}$

 वीडियो उत्तर देखें

$$62. \left(\tan \theta + \frac{1}{\cos \theta} \right)^2 + \left(\tan \theta - \frac{1}{\cos \theta} \right)^2 = 2 \left(\frac{1 + \sin^2 \theta}{1 - \sin^2 \theta} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

63.

$$\left(\frac{1}{\sec^2 \theta - \cos^2 \theta} + \frac{1}{\operatorname{cosec}^2 \theta - \sin^2 \theta} \right) \sin^2 \theta \cos^2 \theta = \frac{1 - \sin^2 \theta \cos^2 \theta}{2 + \sin^2 \theta \cos^2 \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो $\left(\frac{1 + \sin \theta - \cos \theta}{1 + \sin \theta + \cos \theta} \right)^2 = \frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

65. $(\sec A + \tan A - 1)(\sec A - \tan A + 1) = 2 \tan A$

 वीडियो उत्तर देखें

66. $(1 + \cot A - \operatorname{cosec} A)(1 + \tan A + \sec A) = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

$$67. (\cos ec\theta - \sec \theta)(\cot \theta - \tan \theta) = (\cos ec\theta + \sec \theta)(\sec \theta \cos ec\theta - 2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$(\sec A - \cos ecA)(1 + \tan A + \cot A) = \tan A \sec A - \cot A \cos ecA$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\frac{\cos A \cos ecA - \sin A \sec A}{\cos A + \sin A} = \cos ecA - \sec A$$

 वीडियो उत्तर देखें

70. सिद्ध कीजिए - $\frac{\sin A}{\sec A + \tan A - 1} + \frac{\cos A}{\cos ecA + \cot A - 1} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

$$71. \frac{\tan A}{(1 + \tan^2 A)^2} + \frac{\cot A}{(1 + \cot^2 A)^2} = \sin A \cos A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$72. \text{साबित करें कि } \sec^4 A(1 - \sin^4 A) = 2 \tan^2 A + 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

73. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो:

$$\frac{\cot^2 A(\sec A - 1)}{1 + \sin A} = \sec^2 A \left(\frac{1 - \sin A}{1 + \sec A} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

74.

$$(1 + \cot A + \tan A)(\sin A - \cos A) = \frac{\sec A}{\cos ec^2 A} - \frac{\cos ec A}{\sec^2 A} = \sin A \tan A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$75. \sin^2 A \cos^2 B - \cos^2 A \sin^2 B = \sin^2 A - \sin^2 B$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$76. \frac{\cot A + \tan B}{\cot B + \tan A} = \cot A \tan B$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$77. \frac{\tan A + \tan B}{\cot A + \cot B} = \tan A \tan B$$

 वीडियो उत्तर देखें

78. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\cot^2 A \operatorname{cosec}^2 B - \cot^2 B \operatorname{cosec}^2 A = \cot^2 A - \cot^2 B$$

 वीडियो उत्तर देखें

79. सर्वसमिकाओ को सिद्ध करो :

$$\tan^2 A \sec^2 B - \sec^2 A \tan^2 B = \tan^2 A - \tan^2 B$$

 वीडियो उत्तर देखें

80. यदि $x = a \sec \theta + b \tan \theta$ तथा $y = a \tan \theta + b \sec \theta$ तो, सिद्ध करो कि

$$x^2 - y^2 = a^2 - b^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

81. यदि $\frac{x}{a} \cos \theta + \frac{y}{b} \sin \theta = 1$ तथा $\frac{x}{a} \sin \theta - \frac{y}{b} \cos \theta = 1$ तो, सिद्ध करो कि

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

82. यदि $\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta = a^3$, $\sec \theta - \cos \theta = b^3$ तो सिद्ध करो कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि $a \cos^3 \theta + 3a \cos \theta \sin^2 \theta = m$, $a \sin^3 \theta + 3a \sin \theta \cos^2 \theta = n$ तो सिद्ध करो कि $(m + n)^{2/3} + (m - n)^{2/3} = 2a^{2/3}$

 वीडियो उत्तर देखें

84. यदि $x = a \cos^3 \theta$, $y = b \sin^3 \theta$ तो सिद्ध करो कि $\left(\frac{x}{a}\right)^{2/3} + \left(\frac{y}{b}\right)^{2/3} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

85. यदि $3 \sin \theta + 5 \cos \theta = 5$, तो सिद्ध करो कि $5 \sin \theta - 3 \cos \theta = \pm 3$

 वीडियो उत्तर देखें

86. यदि $a \cos \theta + b \sin \theta = m$ तथा $a \sin \theta - b \cos \theta = n$, तो सिद्ध करो कि $a^2 + b^2 = m^2 + n^2$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = m$ तथा $\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta = n$ तो, सिद्ध करो कि $mn = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि $\cos A + \cos^2 A = 1$ तो सिद्ध करो कि $\sin^2 A + \sin^4 A = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

89. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\sqrt{\frac{\sec \theta - 1}{\sec \theta + 1}} + \sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = 2 \operatorname{cosec} \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

90. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}} + \sqrt{\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}} = 2 \sec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

91. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} + \sqrt{\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}} = 2 \operatorname{cosec} \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

92. सर्वसमिकाओं को सिद्ध करो:

$$\frac{\sin \theta + 1 - \cos \theta}{\cos \theta - 1 + \sin \theta} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

93. यदि $\cos \theta + \cos^2 \theta = 1$ तो सिद्ध करो कि

$$\sin^{12} \theta + 3 \sin^{10} \theta + 3 \sin^8 \theta + \sin^6 \theta + 2 \sin^4 \theta + 2 \sin^2 \theta - 2 = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

94.

यदि

$$(1 + \cos \alpha)(1 + \cos \beta)(1 + \cos \gamma) = (1 - \cos \alpha)(1 - \cos \beta)(1 - \cos \gamma)$$

तो सिद्ध करो कि दोनों पक्ष $\sin \alpha \sin \beta \sin \gamma$ के बराबर है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 6 2

1. यदि $\cos \theta = \frac{4}{5}$ तो, कोण θ के अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ तो, कोण θ के अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ तो, $\frac{\cos \theta - \sec^2 \theta}{\cos \theta \cot^2 \theta}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$ तो $\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\tan \theta = \frac{12}{5}$ तो $\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\cot \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तो $\frac{1 - \cos^2 \theta}{2 - \sin^2 \theta}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\cos ec A = \sqrt{2}$ तो $\frac{2 \sin^2 A + 3 \cot^2 A}{4(\tan^2 A - \cos^2 A)}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $\cot \theta = \sqrt{3}$ तो $\frac{\cos ec^2 \theta + \tan^2 \theta}{\cos ec^2 \theta - \sec^2 \theta}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $3 \cos \theta = 1$ तो $\frac{6 \sin^2 \theta + \tan^2 \theta}{4 \cos \theta}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $\sqrt{3} \tan \theta = 3 \sin \theta$ तो $\sin^2 \theta - \cos^2 \theta$ के मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\cos ec\theta = \frac{13}{12}$ तो $\frac{2 \sin \theta - 3 \cos \theta}{4 \sin \theta - 9 \cos \theta}$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $\sin \theta + \cos \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \cos(90^\circ - \theta)$ तो $\cot \theta$ का मान ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. सर्वसमिका को परिभाषित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $(1 - \cos^2 \theta) \cos ec^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $(1 + \cot^2 \theta) \sin^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\sin^2 \theta + \frac{1}{1 + \tan^2 \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $\sec \theta + \tan \theta = x$ हो, तो $\sec \theta - \tan \theta$ का मान x के पदों में लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $\cos ec \theta - \cot \theta = \alpha$ तो $\cos ec \theta + \cot \theta$ का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\cos ec^2(90^\circ - \theta) - \tan^2 \theta$ का मान लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. $\sin A \cos(90^\circ - A) + \cos A \sin(90^\circ - A)$ का मान लिखिए ।

A. 1

B. -1

C. $\sin A$

D. $\cos A$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. $\cot^2 \theta - \frac{1}{\sin^2 \theta}$ का मान लिखिए ।

A. -1

B. 1

C. $\sin \theta$

D. $\cos \theta$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $x = a \sin^2 \theta$ तथा $y = b \cos \theta$ हो, तो $b^2 x^2 + a^2 y^2$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि $\sin \theta = \frac{4}{5} \cot \theta + \operatorname{cosec} \theta$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. $9 \cot^2 \theta - 9 \operatorname{cosec}^2 \theta$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $6 \tan^2 \theta - \frac{6}{\cos^2 \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\frac{\tan^2 \theta - \sec^2 \theta}{\cot^2 \theta - \operatorname{cosec}^2 \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $(1 + \tan^2 \theta)(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $\cos A = \frac{7}{25}$ हो, तो $\tan A + \cot A$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $\sin \theta = \frac{1}{3}$ हो, तो $2 \cot^2 \theta + 2$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि $\cos \theta = \frac{3}{4}$ हो तो, $2 \cot^2 \theta + 2$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $\sec^2 \theta(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta) = k$ हो तो k का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\cos^2 \theta(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta) = \lambda$ हो, तो λ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $\sin^2 \theta \cos^2 \theta(1 + \tan^2 \theta)(1 + \cot^2 \theta) = \lambda$ हो तो λ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $5x = \sec \theta$ तथा $\frac{5}{x} = \tan \theta$ हो, तो $5\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $\operatorname{cosec} \theta = 2x$ तथा $\cot \theta = \frac{2}{x}$ हो, तो $\left(x^2 - \frac{1}{x^2}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. यदि $\sec \theta + \tan \theta = x$ हो तो $\sec \theta =$

A. $\frac{x^2 + 1}{x}$

B. $\frac{x^2 + 1}{2x}$

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

D. $\frac{x^2 - 1}{x}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sec \theta + \tan \theta = x$ हो, तो $\tan \theta =$

A. $\frac{x^2 + 1}{x}$

B. $\frac{x^2 - 1}{x}$

C. $\frac{x^2 + 1}{2x}$

D. $\frac{x^2 - 1}{2x}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}} =$

A. $\sec \theta + \tan \theta$

B. $\sec \theta - \tan \theta$

C. $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta$

D. $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} =$

A. $\cot \theta - \operatorname{cosec} \theta$

B. $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$

C. $\operatorname{cosec}^2 \theta + \cot^2 \theta$

D. $(\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $\sec^4 A - \sec^2 A =$

A. $\tan^2 A - \tan^4 A$

B. $\tan^4 A - \tan^2 A$

C. $\tan^4 A + \tan^2 A$

D. $\tan^3 A + \tan^4 A$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. $\cos^4 A - \sin^4 A =$

A. $2 \cos^2 A + 1$

B. $2 \cos^2 A - 1$

C. $2 \sin^2 A - 1$

D. $2 \sin^2 A + 1$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} =$

A. $\frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta}$

B. $\frac{1 - \cos \theta}{\cos \theta}$

C. $\frac{1 - \cos \theta}{\sin \theta}$

D. $\frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\frac{\sin \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \tan \theta} =$

A. 0

B. 1

C. $\sin \theta + \cos \theta$

D. $\sin \theta - \cos \theta$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. $(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)(1 + \tan \theta + \sec \theta) =$

A. 1

B. 2

C. 4

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{\tan \theta}{\sec \theta - 1} + \frac{\tan \theta}{\sec \theta + 1} =$

A. $2 \tan \theta$

B. $2 \sec \theta$

C. $2 \operatorname{cosec} \theta$

D. $\tan \theta \sec \theta$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. $(\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta)(\sec \theta - \cos \theta)(\tan \theta + \cot \theta)$

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमे से कोई नहीं ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि $x = a \cos \theta$ तथा $y = b \sin \theta$ हो, तो $b^2 x^2 + a^2 y^2 =$

A. $a^2 b^2$

B. ab

C. $a^4 b^4$

D. $a^2 + b^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $x = a \sec \theta$ तथा $y = b \tan \theta$ हो, तो $b^2 x^2 - a^2 y^2 =$

A. ab

B. $a^2 - b^2$

C. $a^2 + b^2$

D. a^2b^2

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\frac{\cot \theta}{\cot \theta - \cot 3\theta} + \frac{\tan \theta}{\tan \theta - \tan 3\theta}$

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. $2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) =$

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $a \cos \theta + b \sin \theta = 4$ तथा $a \sin \theta - b \cos \theta = 3$ हो, तो $a^2 + b^2 =$

A. 7

B. 12

C. 25

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि $a \cot \theta + b \operatorname{cosec} \theta = p$ तथा $b \cot \theta + a \operatorname{cosec} \theta = q$ हो, तो $p^2 - q^2 =$

A. $a^2 - b^2$

B. $b^2 - a^2$

C. $a^2 + b^2$

D. $b - a$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. $\sin^2 29^\circ + \sin^2 61^\circ =$

A. 1

B. 0

C. $2 \sin^2 29^\circ$

D. $2 \cos^2 61^\circ$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि $x = r \sin \theta \cos \phi$, $y = r \sin \theta \sin \phi$ तथा $z = r \cos \theta$ हो, तो:

A. $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$

B. $x^2 + y^2 - z^2 = r^2$

C. $x^2 - y^2 + z^2 = r^2$

D. $z^2 + y^2 - x^2 = r^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ हो, तो $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta =$

A. -1

B. 1

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $a \cos \theta + b \sin \theta = m$ तथा $a \sin \theta - b \cos \theta = n$ हो, तो $a^2 + b^2 =$

A. $m^2 - n^2$

B. $m^2 n^2$

C. $n^2 - m^2$

D. $m^2 + n^2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि $\cos A + \cos^2 A = 1$ हो, तो $\sin^2 A + \sin^4 A =$

A. -1

B. 0

C. 1

D. इनमे से कोई नहीं ।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $x = a \sec \theta \cos \theta$, $y = b \sec \theta \sin \theta$ तथा $z = c \tan \theta$ हो, तो

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} =$$

A. $\frac{z^2}{c^2}$

B. $1 - \frac{z^2}{c^2}$

C. $\frac{z^2}{c^2} - 1$

D. $1 + \frac{z^2}{c^2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि $a \cos \theta - b \sin \theta = c$ हो, तो $a \sin \theta + b \cos \theta =$

A. $\pm \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

B. $\pm \sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$

C. $\pm \sqrt{c^2 - a^2 - b^2}$

D. इनमे से कोई नहीं ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$25. 9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A =$$

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

$$26. (1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta) =$$

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. $(\sec A + \tan A)(1 - \sin A) =$

A. $\sec A$

B. $\sin A$

C. $\cos ecA$

D. $\cos A$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

28. $\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} =$

A. \sec^2

B. -1

C. $\cot^2 A$

D. $\tan^2 A$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें