



## MATHS

### BOOKS - NAVBODH MATHS (HINDI)

#### त्रिकोणमितीय फलन

##### निदर्शी उदाहरण

1.  $120^\circ$  को रेडियन में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\frac{3\pi}{2}$  रेडियन को अंश में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्त का व्यास 50 सेमी है उसकी 11 सेमी लम्बाई के चाप द्वारा केंद्र पर अंतरित कोण का परिमाण डिग्री में ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वृत्त की त्रिज्या 48 सेमी है इसकी परिधि पर 3 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त का तार रखा जाता है तार द्वारा वृत्त के केंद्र पर अंतरित कोण का मान अंशों में ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी बहुभुज क्षेत्र के कोण समान्तर श्रेणी में हैं उनके सबसे छोटे कोण का मान  $\frac{2}{3}\pi$  रेडियन और कोनो का सार्वअंतर  $5^\circ$  है बहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है इसके चाप की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो केंद्र  $15^\circ$  पर का कोण अंतरिक करे ।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

7. एक पीपे की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसके  $24\pi$  सेमी लम्बे चाप द्वारा केंद्र पर अंतरिक कोण  $72^\circ$  हो।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक घड़ी के मिनट की सुई 1.5 सेमी लम्बी है इसकी नोक 40 मिनट में कितनी दूर जा सकती है ? ( $\pi = 3.14$  का प्रयोग करें)



वीडियो उत्तर देखें

9. एक पहिया एक मिनट में 360 परिक्रमण करता है तो सेकण्ड में कितने रेडियन बनाएगा ?



वीडियो उत्तर देखें

10. उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसमें  $60^\circ$  का केंद्रीय कोण परिधि पर  $37.4$  सेमी लम्बाई का चाप काटता है। ( $\pi = \frac{22}{7}$  का प्रयोग करें)

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि दो वृत्तों के चापों की लम्बाई समान हो और वे अपने केंद्र पर क्रमशः  $65^\circ$  तथा  $110^\circ$  का कोण बनाते हैं तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक वृत्त जिसका व्यास  $40$  सेमी है की एक जीवा  $20$  सेमी लम्बाई की है तो इसके संगत छोटे चाप का लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि

$$(\sin A + \cos A)(\tan A + \cot A) = \sec A + \operatorname{cosec} A.$$



वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि

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



वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\cos A \cdot \operatorname{cosec}A - \sin A \cdot \sec A}{\cos A + \sin A} = \operatorname{cosec}A - \sec A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $\tan \theta + \sin \theta = m$  और  $\tan \theta - \sin \theta = n$  हो तो सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $\tan \theta = \frac{3}{4}$  हो, तो शेष सभी त्रिकोण मित्तीय अनुपात ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि  $53 \cos \theta = 45$  हो, तो  $\sin \theta$  और  $\cot \theta$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि  $\tan \theta = \frac{2x(x+1)}{2x+1}$  हो, तो  $\sin \theta$  तथा  $\cos \theta$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि  $8 \sin \theta = 4 + \cos \theta$  हो, तो  $\sin \theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $\sin 60^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \cos 45^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin 60^\circ = \frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}.$$

 वीडियो उत्तर देखें



29. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{4}{3}\cot^2 30^\circ + 3\sin^2 60^\circ - 2\operatorname{cosec}^2 60^\circ - \frac{3}{4}\tan^2 30^\circ = 3\frac{1}{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin(-1485^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\cos(390^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan(330^\circ).$$



वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan 225^\circ \cot 405^\circ + \tan 765^\circ \cot 675^\circ = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin(270^\circ - \theta)\sin(90^\circ - \theta) - \cos(270^\circ - \theta)\cos(90^\circ + \theta) + 1 = 0.$$



वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\sin(-\theta)\tan(90^\circ + \theta)\tan(180^\circ + \theta)}{\sin(180^\circ - \theta)\cos(90^\circ - \theta)\cos(360^\circ - \theta)} = \sec\theta\operatorname{cosec}\theta.$$



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $x \cos \theta = y \cos(\theta + 2\pi/3) = z \cos(\theta + 4\pi/3)$  हो तो सिद्ध कीजिए कि  $xy + yz + zx = 0$ .

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $\cos x = -\frac{3}{5}$  हो और  $x$  तृतीय चतुर्थांश में स्थित है तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $\tan x = -\frac{5}{12}$  हो और  $x$  दूसरे चतुर्थांश में स्थित हो तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $A$  द्वितीय चतुर्थांश में हो और  $3 \tan A + 4 = 0$  तो सिद्ध कीजिए कि  $2 \cot A - 5 \cos A + \sin A = \frac{23}{10}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए कि

$$\sum_{x=1}^{360^\circ} \sin x^\circ = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $\sin A = \frac{3}{5}$  और  $\cos B = \frac{9}{41}$  हो, तो  $\sin(A - B)$  और  $\cos(A + B)$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि  $\sin x = \frac{3}{5}$ ,  $\cos y = -\frac{12}{13}$  है जहाँ  $x$  तथा  $y$  दोनों द्वितीय चतुर्थांश में है तो  $\sin(x + y)$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin^2 6x - \sin^2 4x = \sin 2x \sin 10x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

44.  $\cos^2 2x - \cos^2 6x = \sin 4x \sin 8x.$

 वीडियो उत्तर देखें

45. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right)\cos\left(\frac{\pi}{4} - y\right) - \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right)\sin\left(\frac{\pi}{4} - y\right) = \sin(x + y).$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin(n + 1)x \sin(n + 2)x + \cos(n + 1)x \cos(n + 2)x = \cos x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cot x \cot 2x - \cot 2x \cot 3x - \cot 3x \cot x = 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

48.  $\sin 15^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

49. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin 75^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\cos 15^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan 105^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्न के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan 15^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ} = \tan 56^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

54. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan 3A - \tan 2A - \tan A = \tan 3A \tan 2A \tan A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

55. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos\left(\frac{\pi}{4} + x\right) + \cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \sqrt{2} \cos x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

56. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\sin(x + y)}{\sin(x - y)} = \frac{\tan x + \tan y}{\tan x - \tan y}.$$

 वीडियो उत्तर देखें



57. सिद्ध कीजिए कि -

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

 वीडियो उत्तर देखें

58.  $\tan\frac{13\pi}{12}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{1}{4} [\sqrt{3}\cos 23^\circ - \sin 23^\circ] = \frac{1}{2}\cos 53^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

60. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin^2 75^\circ - \sin^2 15^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि  $A + B = 225^\circ$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\cot A}{1 + \cot A} \times \frac{\cot B}{1 + \cot B} = \frac{1}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि  $\tan A = \frac{a}{b}$  तथा  $\tan B = \frac{c}{d}$  हो सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan(A + B) = \frac{ad + bc}{bd - ac}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. सिद्ध कीजिए कि  $A + B = 45^\circ$  यदि  $\sin A = \frac{1}{\sqrt{5}}$  और  $\sin B = \frac{1}{\sqrt{10}}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

64. यदि  $\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}$  हो तो सिद्ध कीजिए कि  $(1 + \tan \alpha)(1 + \tan \beta) = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

65. यदि  $\cos(A - B) = \frac{3}{5}$  और  $\tan A \tan B = 2$  हो तो सिद्ध कीजिए कि -  
$$\cos A \cos B = \frac{1}{5}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. कोण  $\theta$  को दो भागो  $\alpha$  और  $\beta$  में इस प्रकार विभाजित किया गया है कि  $\frac{\tan \alpha}{\tan \beta} = \frac{a}{b}$  हो तो सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin(\alpha - \beta) = \frac{a - b}{a + b} \sin \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. यदि  $x = \tan A - \tan B$  और  $y = \cot B - \cot A$  हो तो सिद्ध कीजिए कि -  
$$\cot(A - B) = \frac{1}{y} + \frac{1}{x}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

68. यदि  $\sqrt{3}(\tan 140^\circ - \tan 110^\circ) = k + \tan 140^\circ \tan 110^\circ$  हो तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि  $\cos(\alpha + \beta) = \frac{4}{5}$  तथा  $\sin(\alpha - \beta) = \frac{5}{13}$  जहाँ  $\alpha$ ,  $0$  तथा  $\frac{\pi}{4}$  के मध्य स्थित है  $\tan 2\alpha$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

70. सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{\sin 3x + \sin x}{\cos 3x + \cos x} = \tan 2x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

71. सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{\sin x - \sin y}{\cos x + \cos y} = \tan \frac{x - y}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

72. सिद्ध कीजिए कि-

$$2\sin 75^\circ \cos 15^\circ = \frac{1}{2}(2 + \sqrt{3}).$$

 वीडियो उत्तर देखें

73. सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{\sin x - \sin 3x}{\sin^2 x - \cos^2 x} = 2 \sin x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

74. सिद्ध कीजिए कि-

$$\frac{\cos 4x + \cos 3x + \cos 2x}{\sin 4x + \sin 3x + \sin 2x} = \cot 3x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

75. सिद्ध कीजिए कि-

$$(\sin 3x + \sin x)\sin x + (\cos 3x - \cos x)\cos x = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

76. सिद्ध कीजिए कि-

$$\cot 4x(\sin 5x + \sin 3x) = \cot x(\sin 5x - \sin 3x).$$

 वीडियो उत्तर देखें

77. सिद्ध कीजिए कि-

$$\cos 2x \cdot \cos \frac{x}{2} - \cos 3x \cdot \cos \frac{9x}{2} = \sin 5x \cdot \sin \frac{5x}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

78. सरल कीजिए :

$$\frac{\sin 8\theta \cos \theta - \sin 6\theta \cos 3\theta}{\cos 2\theta \cos \theta - \sin 3\theta \sin 4\theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

79. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\sin(x - y) + \sin x + \sin(x + y)}{\cos(x - y) + \cos x + \cos(x + y)} = \tan x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

80. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\sin A + 2 \sin 3A + \sin 5A}{\sin 3A + 2 \sin 5A + \sin 7A} = \frac{\sin 3A}{\sin 5A}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

81. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin x + \sin 3x + \sin 5x + \sin 7x = 4 \cos x \cos 2x \sin 4x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

82. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{(\sin 7x + \sin 5x) + (\sin 9x + \sin 3x)}{(\cos 7x + \cos 5x) + (\cos 9x + \cos 3x)} = \tan 6x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

83. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin 3x + \sin 2x - \sin x = 4 \sin \cos \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{3x}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

84. सिद्ध कीजिए कि

$$2\cos \frac{\pi}{13} \cos \frac{9\pi}{13} + \cos \frac{3\pi}{13} + \cos \frac{5\pi}{13} = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

85. सिद्ध कीजिए कि

$$(\cos x + \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2 = 4\cos^2 \frac{x+y}{2}.$$



 वीडियो उत्तर देखें

86. यदि  $m \cos(\theta + \alpha) = n \cos(\theta - \alpha)$ , हो तो सिद्ध कीजिए कि  $\tan \theta = \frac{m - n}{m + n} \cot \alpha$ .

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि  $\frac{\sin(x + y)}{\sin(x - y)} = \frac{a + b}{a - b}$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\tan x}{\tan y} = \frac{a}{b}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि  $\cos \theta = 3 \cos \phi$  और  $\cot\left(\frac{\phi + \theta}{2}\right) = k \tan\frac{\phi - \theta}{2}$  हो  $k$  तो का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

89. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 60^\circ \cos 80^\circ = \frac{1}{16}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

90. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ = \frac{3}{16}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

91. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

92. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos 4x = 1 - 8 \sin^2 x \cos^2 x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

93. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin^2 24^\circ - \sin^2 6^\circ = \frac{\sqrt{5} - 1}{8}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

94.  $\cos 9^\circ - \sin 9^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

95. सिद्ध कीजिए कि

$$4 \sin A \sin(60^\circ - A) \sin(60^\circ + A) = \sin 3A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

96.  $\sqrt{3} \operatorname{cosec} 20^\circ - \sec 20^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

97. सिद्ध कीजिए कि

$$(\cos x - \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2 = 4\sin^2 \frac{x - y}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

98. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\tan\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right) - \tan\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right)}{\tan\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right) + \tan\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right)} = \sin 2\theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

99. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos^2 x + \cos^2\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos^2\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{3}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

100. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

101. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin 2x + 2 \sin 4x + \sin 6x = 4 \cos^2 x \sin 4x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

102. यदि  $\tan \alpha = \frac{1}{7}$ ,  $\tan \beta = \frac{1}{3}$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\cos 2\alpha = \sin 4\beta$ .

 वीडियो उत्तर देखें

103. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\sec 8\theta - 1}{\sec 4\theta - 1} = \frac{\tan 8\theta}{\tan 2\theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

104.  $\tan \frac{\pi}{8}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

105. यदि  $\tan x = \frac{b}{a}$ , तो सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

106. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan 4x = \frac{4 \tan x (1 - \tan^2 x)}{1 - 6 \tan^2 x + \tan^4 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

107. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos^3 A \cos 3A + \sin^3 A \sin 3A = \cos^3 2A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

108. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos 6x = 32 \cos^6 x - 48 \cos^4 x + 18 \cos^2 x - 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

109. यदि  $\tan A = \frac{1 - \cos B}{\sin B}$  तो सिद्ध कीजिए कि  $\tan 2A = \tan B$ .

 वीडियो उत्तर देखें

110. यदि  $\cos \alpha + \cos \beta = 0$  तथा  $\sin \alpha + \sin \beta = 0$  हो, तो सिद्ध कीजिए

$$\cos 2\alpha + \cos 2\beta = -2 \cos(\alpha + \beta).$$

 वीडियो उत्तर देखें

111. यदि  $\sin x = \frac{1}{4}$ ,  $x$  द्वितीय चतुर्थांश में है, तो  $\sin \frac{x}{2}$ ,  $\cos \frac{x}{2}$  तथा  $\tan \frac{x}{2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

112. यदि  $\cos x = -\frac{1}{3}$ ,  $x$  तृतीय चतुर्थांश में है तो  $\sin \frac{x}{2}$ ,  $\cos \frac{x}{2}$  तथा  $\tan \frac{x}{2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

113. यदि  $\tan(x) = -\frac{4}{3}$ ,  $x$  द्वितीय चतुर्थांश में है तो  $\sin \frac{x}{2}$ ,  $\cos \frac{x}{2}$ ,  $\tan \frac{x}{2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

114. सिद्ध कीजिए की

$$\tan 9^\circ - \tan 27^\circ - \tan 63^\circ + \tan 81^\circ = 4.$$



 वीडियो उत्तर देखें

115. यदि  $\cos \theta = \frac{a \cos \phi + b}{a + b \cos \phi}$ , तो सिद्ध कीजिए कि  $\tan \frac{\theta}{2} = \sqrt{\frac{a-b}{a+b}} \cdot \tan \frac{\phi}{2}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

116. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos \frac{2\pi}{15} \cos \frac{4\pi}{15} \cos \frac{8\pi}{15} \cos \frac{14\pi}{15} = \frac{1}{16}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

117. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan \frac{\pi}{16} + 2 \tan \frac{\pi}{8} + 4 = \cot \frac{\pi}{16}.$$

 उत्तर देखें

118. यदि  $\cos \theta + \sin \theta = a$  और  $\cos 2\theta = b$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$b^2 = a^2(2 - a^2).$$

 वीडियो उत्तर देखें

119. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin 12^\circ \sin 48^\circ \sin 54^\circ = \frac{1}{8}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 1 C 1

1. निम्नलिखित कोणों के मान रेडियन में ज्ञात कीजिए :

$$45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित कोणों के मान रेडियन में ज्ञात कीजिए :

$30^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित कोणों के मान रेडियन में ज्ञात कीजिए :

$135^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कोणों के मान रेडियन में ज्ञात कीजिए :

$270^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित कोणों के मान अंशों में ज्ञात कीजिए :

$\frac{\pi}{6}$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित कोणों के मान अंशों में ज्ञात कीजिए :

$$\frac{7\pi}{6}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित कोणों के मान अंशों में ज्ञात कीजिए :

$$\frac{5\pi}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित कोणों के मान अंशों में ज्ञात कीजिए :

$$\frac{3\pi}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. 19 मिमी त्रिज्या के वृत्त के 38 मिमी लम्बाई के चाप द्वारा केंद्र पर अंतरित कोण का परिमाण ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

10. 30 मीटर त्रिज्या वाले वृत्त के केंद्र पर 15 मीटर लंबा चाप जो कोण आंतरिक करता है उसका मान रेडियन तथा अंशों में ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी त्रिभुज के कोण समान्तर श्रेणी में है सबसे बड़े कोण का मान  $105^\circ$  है तीनों कोणों के मान रेडियन में ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. उन वृत्तों की त्रिज्याओं में अनुपात ज्ञात कीजिए जिनके केन्द्रों पर एक ही लम्बाई के चाप क्रमशः  $60^\circ$  और  $45^\circ$  के कोण आंतरिक करते हैं

 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी त्रिभुज के कोण समान्तर श्रेणी में है उसके सबसे बड़े कोण में रेडियनो की संख्या और सबसे छोटे कोण में अंशो की संख्या का अनुपात  $\pi : 60^\circ$  है तो उसके कोणों का मान अंशो में ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी समकोण त्रिभुज के दो न्यूनकोणों का अंतर  $\frac{\pi}{9}$  रेडियन है उन कोणों के मान अंशो में व्यक्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. 25 सेमी त्रिज्या का एक वृत्तीय केंद्रीय कोण  $15^\circ$  का बनाता है अन्तः खण्डित जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

16. किसी त्रिभुज के कोण समान्तर श्रेणी में हैं और सबसे छोटे कोण में अंशों की संख्या का सबसे बड़े कोण में रेडियनों की संख्या से अनुपात  $45 : \pi$  है त्रिभुज के कोण अंशों में ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 15 सेमी त्रिज्या के वृत्त का वृत्तीय तार काटकर एक 120 सेमी त्रिज्या के वृत्तीय पहिये की परिधि पर लपेटा जाता है तार द्वारा पहिये के केंद्र पर बने कोण को ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि दो वृत्तों के समान लम्बाई वाले चाप केन्द्रों पर क्रमशः  $60^\circ$  तथा  $75^\circ$  के कोण बनाते हों तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि :

$$(\sin^3 \theta + \cos^3 \theta) = (\sin \theta + \cos \theta) \cdot (1 - \sin \theta \cos \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि :

$$(\tan \theta - \cot \theta)^2 + 2 = \tan^2 \theta + \cot^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें





वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta = \sec^2 \theta \cdot \operatorname{cosec}^2 \theta.$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin^4 \theta - \cos^4 \theta = \sin^2 \theta - \cos^2 \theta.$$



वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि :

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



वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\operatorname{cosec} A}{\operatorname{cosec} A - 1} + \frac{\operatorname{cosec} A}{\operatorname{cosec} A + 1} = 2 \sec^2 A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि :

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



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि :

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



वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta}{\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta} = 1 + 2 \operatorname{cosec} \theta \cot \theta + 2 \cot^2 \theta.$$



वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\tan \theta}{\sec \theta + 1} + \frac{\sec \theta + 1}{\tan \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta.$$



वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\tan \theta}{\sec \theta - 1} + \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि :

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



 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\tan^2 \theta}{\tan^2 \theta - 1} + \frac{\operatorname{cosec}^2 \theta}{\sec^2 \theta - \operatorname{cosec}^2 \theta} = \frac{1}{\sin^2 \theta - \cos^2 \theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$ . हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{2} \sin \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{2} \sin \theta$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि  $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $a \cos \theta - b \sin \theta = c$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 1 C 3

1. यदि  $\cos \theta = \frac{9}{41}$  हो, तो  $\tan \theta$  और  $\operatorname{cosec} \theta$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\cos \theta = \frac{4}{5}$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\tan \theta + \sec \theta = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\tan \theta = \frac{5}{12}$ . हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{2 \cos \theta - 3 \sin \theta}{2 \cos \theta + 3 \sin \theta} = \frac{3}{13}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\tan \theta = \frac{a}{b}$ . हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{a \sin \theta - b \cos \theta}{a \sin \theta + b \cos \theta} = \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\sin \theta = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$  हो, तो  $\cos \theta$  और  $\cot \theta$  के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\sin \theta = \frac{m^2 + 2mn}{m^2 + 2mn + 2n^2}$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\tan \theta = \frac{m^2 + 2mn}{2m + 2n^2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $4 \cos \theta - 3 \sin \theta = 4$  हो, तो  $\cos \theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि  $\sec^2 \theta = \frac{4xy}{(x+y)^2}$  तभी संभव है जबकि

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan 60^\circ = \frac{2 \tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos 60^\circ = \frac{1 - \tan^2 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan \frac{\pi}{6} \cdot \tan \frac{\pi}{3} = \tan \frac{\pi}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin^2 \frac{\pi}{6} + \sin^2 \frac{\pi}{4} + \sin^2 \frac{\pi}{3} = \frac{3}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि

$$\cot^2 30^\circ + \cot^2 45^\circ + \cot^2 60^\circ = \frac{13}{3}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि

$$\sec 30^\circ + \sec 45^\circ + \sec 60^\circ = \operatorname{cosec} 30^\circ + \operatorname{cosec} 45^\circ + \operatorname{cosec} 60^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \tan 2\theta = \frac{2 \tan \theta}{1 - \tan^2 \theta}.$$

यदि  $\theta = 30^\circ$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin 3A = 3 \sin A - 4 \sin^3 A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan 3A = \frac{3 \tan A - \tan^3 A}{1 - 3 \tan^2 A}.$$

 वीडियो उत्तर देखें



1. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\operatorname{cosec}(-210^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\cot(-900^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sec(-1305^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan(-45^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin(-30^\circ).$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\cos 150^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan 135^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sec 120^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\cos 1410^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\cot\left(\frac{15\pi}{4}\right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin\frac{5\pi}{12} \cos\frac{\pi}{12}$$



 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan 240^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin 420^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों को धनात्मक न्यूनकोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में लिखिए :

$$\sin(-65^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों को धनात्मक न्यूनकोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के

पदों में लिखिए :

$$\cos(310^\circ)$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों को धनात्मक न्यूनकोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के

पदों में लिखिए :

$$\cot(-1054^\circ)$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों को धनात्मक न्यूनकोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के

पदों में लिखिए :

$$\tan(-246^\circ)$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों को धनात्मक न्यूनकोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में लिखिए :

$$\sin(1190^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos 27^\circ \tan 27^\circ \tan 63^\circ \operatorname{cosec} 63^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan 225^\circ \cot 405^\circ + \tan 765^\circ = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan \theta + \tan(\pi - \theta) + \cot\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) - \tan(2\pi - \theta) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\tan(90^\circ + \theta)\operatorname{cosec}(180^\circ + \theta)}{\cot(180^\circ + \theta)\operatorname{cosec}(-\theta)} = -1$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\cos \theta}{\sin(90^\circ + \theta)} + \frac{\sin(-\theta)}{\sin(180^\circ + \theta)} - \frac{\tan(90^\circ + \theta)}{\cot \theta} = 3.$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\sin 135^\circ - \cos 120^\circ}{\sin 135^\circ + \cos 120^\circ} = 3 + 2\sqrt{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\tan(90^\circ + \theta)\sin(180^\circ + \theta)\sec(270^\circ + \theta)}{\cos(270^\circ - \theta)\sec(180^\circ - \theta)\cot(360^\circ - \theta)} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि -

$$4 \cot^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ + \sin^2 30^\circ = \frac{1}{4}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि -

$$4(\sin^4 30^\circ + \cos^4 60^\circ) - 3(\cos^2 45^\circ - \sin^2 90^\circ) = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें



28. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan^2 \frac{\pi}{6} + \tan^2 \frac{\pi}{4} + \tan^2 \frac{\pi}{3} = \frac{13}{3}.$$



वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin 660^\circ \cos 330^\circ + \sin 150^\circ \cos 120^\circ = -1.$$



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि -

$$\tan 315^\circ \cot(-405^\circ) + \cot 495^\circ \tan(-585^\circ) = 2.$$



वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin 780^\circ \sin 120^\circ + \cos 120^\circ \sin 390^\circ = \frac{1}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin 150^\circ \cos 120^\circ + \cos 330^\circ \sin 660^\circ + 1 = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos 240^\circ \cos 120^\circ - \sin 240^\circ \sin 120^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos A + \sin(270^\circ + A) - \sin(270^\circ - A) + \cos(180^\circ + A) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\cos(90^\circ + \theta)\sec(-\theta)\tan(180^\circ - \theta)}{\sec(360^\circ - \theta)\sin(180^\circ + \theta)\cot(90^\circ - \theta)} = -1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए कि -

$$\frac{\tan(360^\circ + \theta) + \cot(90^\circ - \theta)}{1 + \tan(180^\circ - \theta)\cot(270^\circ + \theta)} = 2 \sin \theta \cos \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. सिद्ध कीजिए कि -

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right)\cos(2\pi - \theta)\cot\left(\frac{3\pi}{2} + \theta\right) = -\sin\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right)\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right)\cot$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि -

$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right)\cos(2\pi - \theta)\left[\cot\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) + \cot(2\pi + \theta)\right] = -1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $\cos x = -\frac{1}{2}$  हो और  $x$  तीसरे चतुर्थांश में स्थित है तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनोंके मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि  $\sec x = \frac{13}{5}$  हो और  $x$  चतुर्थ चतुर्थांश में स्थित है तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $\sin x = \frac{3}{5}$  हो और  $x$  दूसरे चतुर्थांश में स्थित है तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि  $\cot x = \frac{3}{4}$  हो और  $x$  तृतीय चतुर्थांश में स्थित है तो अन्य पांच त्रिकोणमितीय फलनों के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 1 C 6

1. यदि  $\sin A = \frac{3}{5}$  तथा  $\cos B = \frac{12}{13}$  हो, तो  $\sin(A + B)$  और  $\cos(A - B)$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\cos A = \frac{1}{7}$  तथा  $\cos B = \frac{13}{14}$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि  $A - B = 60^\circ$ .

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin 105^\circ + \cos 105^\circ = \cos 45^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin(A + B)\cos(A - B) + \sin(A - B)\cos(A + B) = \sin 2A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos(45^\circ - A)\cos(45^\circ - B) - \sin(45^\circ - A)\sin(45^\circ - B) = \sin(A + B)$$

.

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos(\theta + 45^\circ) = \frac{\cos \theta - \sin \theta}{\sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि

$$\sin\left(\frac{\pi}{4} + x\right) - \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \sqrt{2} \sin x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $\cos(30^\circ - A) - \cos(30^\circ + A) = \sin A.$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \sin(A + 45^\circ)\sin(A - 45^\circ) = \frac{\sin^2 A - \cos^2 A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$10. \frac{\sin(B + A) + \cos(B - A)}{\sin(B - A) + \cos(B + A)} = \frac{\cos A + \sin A}{\cos A - \sin A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \sin^2\left(\frac{\pi}{8} + \frac{\theta}{2}\right) - \sin^2\left(\frac{\pi}{8} - \frac{\theta}{2}\right) = \frac{\sin \theta}{\sqrt{2}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \sin^2 75^\circ - \sin^2 15^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \cos^2(\theta + 45^\circ) + \cos^2(\theta - 45^\circ) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \frac{\sin(A - B)}{\cos A \cdot \cos B} + \frac{\sin(B - C)}{\cos B \cos C} + \frac{\sin(C - A)}{\cos C \cdot \cos A} = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें



$$15. \tan\left(\frac{3\pi}{4} + \theta\right) \tan\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right) = -1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{x}{2}\right) = \sec x + \tan x.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. 1 + \tan A \tan \frac{A}{2} = \tan A \cdot \cot \frac{A}{2} - 1 = \sec A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$18. \frac{\cos 20^\circ + \sin 20^\circ}{\cos 20^\circ - \sin 20^\circ} = \tan 65^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$19. \tan 5A - \tan 3A - \tan 2A = \tan 5A \tan 3A \tan 2A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

$$20. \tan 25^\circ + \tan 20^\circ + \tan 25^\circ \cdot \tan 20^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \frac{1 + \tan 11^\circ}{1 - \tan 11^\circ} = \tan 56^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \frac{\sin(\theta + \phi)}{\sin \theta \cos \phi} = \cot \theta \tan \phi + 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. \cos(45^\circ + A) + \cos(45^\circ - A) = \sqrt{2} \cos A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$24. \cos(30^\circ - A) + \cos(30^\circ + A) = \sqrt{3} \cos A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$25. \sin(30^\circ + \theta) = \frac{1}{2} (\cos \theta + \sqrt{3} \sin \theta).$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$26. \sin \theta + \sin\left(\frac{2\pi}{3} + \theta\right) + \sin\left(\frac{4\pi}{3} + \theta\right) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \sin 47^\circ \cos 17^\circ - \cos 47^\circ \sin 17^\circ = \frac{1}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \tan 70^\circ = \tan 20^\circ + 2 \tan 50^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$29. \tan 7A \tan 4A \tan 3A = \tan 7A - \tan 4A - \tan 3A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \frac{\cos 9^\circ + \sin 9^\circ}{\cos 9^\circ - \sin 9^\circ} = \tan 54^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$31. \frac{\sin(A + B) + \sin A + \sin(A - B)}{\cos(A + B) + \cos A + \cos(A - B)} = \tan A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \frac{\cos(\alpha - \beta)}{\cos \alpha \sin \beta} = \tan \alpha + \cot \beta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $\frac{\cos 17^\circ + \sin 17^\circ}{\cos 17^\circ - \sin 17^\circ} = \tan 62^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $\tan A = \frac{1}{2}$  और  $\tan B = \frac{1}{3}$ , तो सिद्ध कीजिए कि  $A + B = \frac{\pi}{4}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि  $\tan A = \frac{5}{5}$  और  $\tan B = \frac{1}{11}$ , तो सिद्ध कीजिए

$A + B = 45^\circ$ .

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $\tan A = \frac{n}{n+1}$  और  $\tan B = \frac{1}{2n+1}$ , तो सिद्ध कीजिए कि  $\tan(A + B) = 1$ .

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $\tan A = \frac{\sqrt{3}}{4 - \sqrt{3}}$  और  $B = \frac{\sqrt{3}}{4 + \sqrt{3}}$  तो सिद्ध कीजिए कि

$$\tan(A - B) = 0.375.$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $A + B = 45^\circ$ , तो सिद्ध कीजिए कि

$$(\cot A - 1)(\cot B - 1) = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 1 C 7

1. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\sin 2A + \sin 2B}{\cos 2A + \cos 2B} = \tan(A + B).$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\sin \frac{5\pi}{12} - \sin \frac{\pi}{12}}{\cos \frac{5\pi}{12} + \cos \frac{\pi}{12}} = \frac{1}{\sqrt{3}}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\cos 2B + \cos 2A}{\cos 2B - \cos 2A} = \cot(A + B)\cot(A - B).$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{\cos 6\theta - \cos 4\theta}{\sin 6\theta + \sin 4\theta} = -\tan \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि

$$\cos(A + B) + \sin(A - B) = 2\sin(45^\circ + A)\cos(45^\circ + B).$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$6. \frac{\sin 2A \sin 3A - \sin 4A \sin 5A + \sin 3A \sin 6A}{\cos 2A \cos 3A - \cos 4A \cos 5A + \cos 3A \cos 6A} = \tan A \tan 4A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$7. \sin 50^\circ - \sin 70^\circ + \sin 10^\circ = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$8. \frac{\sin(A + B) - 2 \sin A + \sin(A - B)}{\cos(A + B) - 2 \cos A + \cos(A - B)} = \tan A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. \frac{\sin \theta + \sin 3\theta + \sin 5\theta + \sin 7\theta}{\cos \theta + \cos 3\theta + \cos 5\theta + \cos 7\theta} = \tan 4\theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें



$$10. \cos \frac{\pi}{8} + \cos \frac{3\pi}{8} + \cos \frac{5\pi}{8} + \cos \frac{7\pi}{8} = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \sin 10^\circ + \sin 20^\circ + \sin 40^\circ + \sin 50^\circ = \sin 70^\circ + \sin 80^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \cos(45^\circ + A) + \cos(45^\circ - A) = \sqrt{2} \cos A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \sin A \sin(A + 2B) - \sin B \sin(B + 2A) = \sin(A - B) \sin(A + B).$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \cos 2\theta \cos \frac{\theta}{2} - \cos 3\theta \cos \frac{9\theta}{2} = \sin 5\theta \sin \frac{5\theta}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ = \frac{3}{16}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \sin 10^\circ \sin 30^\circ \sin 50^\circ \sin 70^\circ = \frac{1}{16}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. 2\cos \frac{\pi}{13} \cos \frac{9\pi}{13} + \cos \frac{3\pi}{13} + \cos \frac{5\pi}{13} = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$18. \frac{\sin 3\theta \cos 4\theta - \sin \theta \cos 2\theta}{\sin \theta \sin 4\theta + \cos \theta \cos 6\theta} = \tan 2\theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$19. \cos A \sin(B - C) + \cos B \sin(C - A) + \cos C \sin(A - B) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$20. \cos 2\theta \cos 2\phi + \sin^2(\theta - \phi) - \sin^2(\theta + \phi) = \cos(2\theta + 2\phi).$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \frac{\sin(A - C) + 2 \sin A + \sin(A + C)}{\sin(B - C) + 2 \sin B + \sin(B + C)} = \frac{\sin A}{\sin B}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. 8 \cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 80^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$23. 2 \sin 75^\circ \cos 15^\circ = \frac{1}{2} (2 + \sqrt{3})$$



वीडियो उत्तर देखें

24.  $\frac{\cos 3\alpha - \cos 5\alpha}{\sin 5\alpha - \sin 3\alpha} = \tan 4\alpha.$



वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 1 C 8

1.  $\sin 2\alpha$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि :

$$\cos \alpha = \frac{3}{5}$$



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\sin 2\alpha$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि :

$$\tan \alpha = \frac{16}{63}.$$



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\cos 2\alpha$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि :

$$\sin \alpha = \frac{4}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\cos 2\alpha$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि :

$$\tan \alpha = \frac{5}{12}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $a \cos 2\theta + b \sin 2\theta$  का मान ज्ञात कीजिए जबकि :

$$\tan \theta = \frac{b}{a}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि

$$\cot A - \tan A = 2 \cot 2A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{1 + \tan^2(45^\circ - A)}{1 - \tan^2(45^\circ - A)} \operatorname{cosec} 2A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right) - \tan\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) = 2 \tan 2\theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि

$$\tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right) + \tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = 2 \sec 2x$$

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $\sec\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right)\sec\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) = 2 \sec 2\theta.$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\sin 3A + \sin 2A - \sin A = 4 \sin A \cos \frac{A}{2} \cos \frac{3A}{2}.$

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $\cos^2 \alpha + \cos^2(\alpha + 120^\circ) + \cos^2(\alpha - 120^\circ) = \frac{3}{2}.$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \tan \alpha + \tan(60^\circ + \alpha) + \tan(120^\circ + \alpha) = 3 \tan 3\alpha$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. 2 \cot A = \cot \frac{A}{2} - \tan \frac{A}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. (\cos \alpha - \cos \beta)^2 + (\sin \alpha - \sin \beta)^2 = 4 \sin^2 \left( \frac{\alpha - \beta}{2} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$17. \frac{1 + \sin \alpha}{1 - \sin \alpha} = \tan^2 \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\alpha}{2} \right).$$

 वीडियो उत्तर देखें



$$18. \sqrt{\frac{\sec A - \tan A}{\sec A + \tan A}} = \frac{1 - \sin A}{\cos A} = \cot\left(\frac{\pi}{4} + \frac{A}{2}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$19. \left(1 + \tan\frac{\alpha}{2} - \sec\frac{\alpha}{2}\right)\left(1 + \tan\frac{\alpha}{2} + \sec\frac{\alpha}{2}\right) = \sin\alpha \cdot \sec^2\frac{\alpha}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$20. \sin\frac{\pi}{10} + \sin\frac{13}{10} = \frac{1}{2}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$21. \sin 12^\circ \sin 48^\circ \sin 54^\circ = \frac{1}{8}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$22. \tan 6^\circ \tan 42^\circ \tan 66^\circ \tan 78^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\cos 3A + \sin 3A}{\cos A - \sin A} = 1 + 2 \sin 2A$ .

 वीडियो उत्तर देखें

24.  $\cos \alpha \cos(60^\circ - \alpha) \cos(60^\circ + \alpha) = \frac{1}{4} \cos 3\alpha$ .

 वीडियो उत्तर देखें

25.  $\sin 4A = 4 \sin A \cos A (\cos^2 A - \sin^2 A)$ .

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $\cos 4A = 8 \cos^4 A - 8 \cos^2 A + 1$ .

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \sqrt{\frac{\sec A + 1}{\sec A - 1}} = \operatorname{cosec} A + \cot A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \frac{1 + \sin 2\theta}{1 - \sin 2\theta} = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि

$$(\sin^3\theta)/(\sin\theta) - (\cos^3\theta)/(\cos\theta) = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \frac{\cos A + \sin A}{\cos A - \sin A} - \frac{\cos A - \sin A}{\cos A + \sin A} = 2 \tan 2A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $\sqrt{2 + \sqrt{2 + 2 \cos 4\theta}} = 2 \cos \theta$ .

 वीडियो उत्तर देखें

32.  $\cot(A + 15^\circ) - \tan(A - 15^\circ) = \frac{4 \cos 2A}{1 + 2 \sin 2A}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $\cos^2\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) - \sin^2\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) = \sin 2\theta$ .

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $\tan \beta = \cos \theta \tan \alpha$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि :

$$\tan^2 \theta / 2 = \frac{\sin(\alpha - \beta)}{\sin(\alpha + \beta)}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $\operatorname{cosec} 10^\circ - \sqrt{3} \sec 10^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्नावली । सही विकल्प चुनकर लिखिए

1.  $\sin(A + B) \cdot \sin(A - B)$  का गुणनफल होगा -

A.  $\sin^2 A - \sin^2 B$

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

C.  $\cos^2 B - \sin^2 B$

D.  $\cos^2 A + \cos^2 B$ .

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\cos(A + B) \cdot \cos(A - B)$  का गुणनफल होगा

A.  $\sin^2 A - \sin^2 B$

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

C.  $\cos^2 A - \sin^2 B$

D.  $\cos^2 A + \sin^2 B$ .

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $1 + \cos 2\theta$  का मान है -

A.  $2 \sin^2 \theta$

B.  $\frac{\sin^2 \theta}{2}$

C.  $2 \cos^2 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $1 - \cos 2\theta$  का मान है -

A.  $2 \sin^2 \theta$

B.  $\sin^2 \theta$

C.  $2 \cos^2 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ}$  का मान है -

A.  $\cot 56^\circ$

B.  $\cot 34^\circ$

C.  $\tan 34^\circ$

D.  $\tan 56^\circ$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $\frac{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}$  का मान है -

A.  $\cot 56^\circ$

B.  $\cot 34^\circ$

C.  $\tan 34^\circ$

D.  $\tan 56^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $\sin(A + B) + \sin(A - B)$  का मान है -

A.  $2 \sin A \cdot \cos B$



B.  $2 \cos A \cdot \sin B$

C.  $2 \sin A \cdot \sin B$

D.  $2 \cos A \cos B$ .

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $2 \cos A \cdot \cos B$  का मान है -

A.  $\cos(A + B) + \cos(A - B)$

B.  $\cos(A - B) - \cos(A + B)$

C.  $\sin(A + B) + \sin(A - B)$

D.  $\sin(A + B) - \sin(A - B)$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $x = r \sin \theta \cdot \cos \phi$ ,  $y = r \sin \theta \cdot \sin \phi$ ,  $z = r \cos \theta$ , तो  $x^2 + y^2 + z^2$  का मान है -

A.  $r^2 \cos^2 \phi$

B.  $r^2 \sin^2 \theta$

C.  $r^2 \cos^2 \theta$

D.  $r^2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $\sin 18^\circ$  का मान है -

A.  $\frac{\sqrt{10 - 2\sqrt{5}}}{4}$

B.  $\frac{1 - \sqrt{5}}{4}$

C.  $\frac{\sqrt{5} - 1}{4}$

D.  $\frac{\sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}{4}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $\cos 36^\circ$  का मान है ।

A.  $\frac{\sqrt{5} + 1}{4}$

B.  $\frac{1 - \sqrt{5}}{4}$

C.  $\frac{\sqrt{5} - 1}{4}$

D.  $\frac{\sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}{4}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\frac{3\pi}{2}$  रेडियन का मान अंश है -

A.  $120^\circ$

B.  $170^\circ$

C.  $220^\circ$

D.  $270^\circ$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

13. एक त्रिभुज के कोण समान्तर श्रेणी में हैं सबसे बड़ा  $84^\circ$  कोण है सभी कोण का मान रेडियन में है -

A.  $\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}$

B.  $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}$

C.  $\frac{\pi}{5}, \frac{\pi}{3}, \frac{7\pi}{15}$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $\cos \theta = \frac{4}{5}$  हो,  $\tan \theta + \sec \theta$  तो का मान होगा -

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $\sum_{x=1}^{360} \sin x^\circ$  का मान होगा -

A. 0

B. 1

C. 2

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\sin x + \sin^2 x = 1$  तब  $\cos^8 x + 2 \cos^6 x + \cos^4 x =$

A. 0

B. -1

C. 2

D. 1

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\sin \theta + \sin^2 \theta + \sin^3 \theta = 1$  तब  $\cos^6 \theta - 4 \cos^4 \theta + 8 \cos^2 \theta =$

A. 1

B. 2

C. 1

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $\sin \theta_1 + \sin \theta_2 + \sin \theta_3 = 3$  तब  $\cos \theta_1 + \cos \theta_2 + \cos \theta_3 =$

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $\cos x + \cos y + \cos \alpha = \sin x + \sin y + \sin \alpha = 0$  तब

$$\cot\left(\frac{x+y}{2}\right) =$$

- A.  $\sin \alpha$
- B.  $\cos \alpha$
- C.  $\cot \alpha$
- D.  $2 \sin \alpha$ .

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि  $\tan \theta = -\frac{4}{3}$  हो, तो  $\sin \theta$  का मान ज्ञात होगा -

- A.  $-\frac{4}{5}$  किन्तु  $\frac{4}{5}$  नहीं
- B.  $\frac{4}{5}$  किन्तु  $-\frac{4}{5}$  नहीं
- C.  $-\frac{4}{5}$  या  $\frac{4}{5}$
- D. इनमे से कोई नहीं ।



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $0 < x < \pi$  तब  $\cos x + \sin x = \frac{1}{2}$  तो  $\tan x$  मान होगा -

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} =$

A.  $\sec A \operatorname{cosec} A + 1$

B.  $\tan A + \cot A$

C.  $\sec A + \operatorname{cosec} A$

D.  $\sin A \cos A + 1$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

23. माना  $\cos(\alpha + \beta) = \frac{4}{5}$ ,  $\sin(\alpha - \beta) = \frac{5}{13}$  जहाँ  $0 \leq \alpha, \beta \leq \frac{\pi}{4}$  तो

$\tan 2\alpha =$

A.  $\frac{56}{33}$

B.  $\frac{19}{12}$

C.  $\frac{20}{7}$

D.  $\frac{25}{16}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि  $\sin A + \sin B = a$ ,  $\cos A + \cos B = b$  तो  $\cos(A + B) =$

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

B.  $\frac{2ab}{a^2 + b^2}$

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

D.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25.  $\cos^2(60 + \alpha) + \cos^2(60 - \alpha) + \cos^2 \alpha =$

A. 3

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

26. यदि  $\frac{\sin(x + y)}{\sin(x - y)} = \frac{a + b}{a - b}$  हो तो  $\frac{\tan x}{\tan y} =$

A. 0

B.  $ab$

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

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

27.  $\tan 15^\circ + \cot 15^\circ =$

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि  $(1 + \tan x)(1 + \tan y) = 2$  हो तो  $x + y =$

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

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

C.  $\frac{\pi}{4}$

D.  $\frac{\pi}{6}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि  $3 \sin A + 5 \cos A = 5$  हो तो  $(3 \cos A - 5 \sin A)^2 =$

A. 4

B. 5

C. 2

D. 9

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि  $\tan x = \frac{b}{a}$  तब  $a \cos 2x + b \sin 2x =$

A. a

B. a-b

C. a+b

D. b.

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

31.  $\sin^6 A + \cos^6 A + 3 \sin^2 A \cos^2 A =$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $\cot \alpha \cot \beta = 2$  तब  $\frac{\cos(\alpha + \beta)}{\cos(\alpha - \beta)} =$

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

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

33. यदि  $\tan \theta = \frac{x \sin \phi}{1 - x \cos \phi}$  और  $\tan \phi = \frac{y \sin \theta}{1 - y \cos \theta}$  तब  $\frac{x}{y} =$

A.  $\frac{\sin \phi}{\sin \theta}$

B.  $\frac{\sin \theta}{\sin \phi}$

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

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $A + B = \frac{\pi}{3}$  और  $\cos A + \cos B = 1$  तब  $\cos(A - B) =$

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

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

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

D.  $-\frac{1}{4}$



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि  $\alpha + \beta = \frac{\lambda}{2}$  और  $\beta + \lambda = \alpha$  तब  $\tan \alpha =$

A.  $2(\tan \beta + \tan \lambda)$

B.  $\tan \beta + \tan \lambda$

C.  $\tan \beta + 2 \tan \lambda$

D.  $2 \tan \beta + \tan \lambda$ .

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = \frac{11}{2}$  तब  $\tan \theta =$

A.  $\frac{21}{22}$

B.  $\frac{15}{16}$

C.  $\frac{44}{117}$

D.  $\frac{117}{44}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $\tan \frac{\pi}{9}$ ,  $x \tan \frac{5\pi}{18}$  समान्तर श्रेणी में है तथा भी  $\tan \frac{\pi}{9}$ ,  $y$ ,  $\tan \frac{7\pi}{18}$  समान्तर श्रेणी में है तब -

A.  $2x = y$

B.  $x > y$

C.  $x = y$

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: A**



उत्तर देखें

## वस्तुनिष्ठ प्रश्नावली ii रिक्त स्थानों की पूर्ती कीजिए

1.  $\cos 18^\circ$  का मान ..... होता है

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\sin 75^\circ$  का मान ..... होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\tan A = \frac{5}{6}$  और  $\tan B = \frac{1}{3}$  तो  $A + B$  का मान ..... होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\cos 15^\circ$  का मान ..... है

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $f(x) = \sin^2 x$  तो  $f(-x) = \dots\dots$  होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $2\pi$  रेडियन  $\dots\dots$  समकोण के बराबर होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\sin \theta + \cos \theta = 1$  हो, तो  $\sin \theta \cos \theta = \dots\dots\dots$  होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $\tan 105^\circ$  का मान  $\dots\dots\dots$  है ।

 वीडियो उत्तर देखें

9.  $\sin \frac{5\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{12}$  का मान ..... है।

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\sin^2 24^\circ - \sin^2 6^\circ$  का मान ..... है।

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $\sin 18^\circ = \dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\cos 36^\circ = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $\frac{3 \tan A - \tan^3 A}{1 - 3 \tan^2 A} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $3 \sin A - 4 \sin^3 A = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\frac{2 \tan A}{1 + \tan^2 A} = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} =$

 वीडियो उत्तर देखें

