



## MATHS

### BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

### त्रिकोणमितीय अनुपात और सर्वसमिकाएँ

#### साथित उदाहरण

1. यदि किसी समकोण  $\Delta ABC$  में,  $\angle B = 90^\circ$   $AB = 3cm, BC = 4cm$  तो

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए ।

(i)  $\tan C$       (ii)  $\tan A$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी समकोण  $\Delta ABC$  में ,

$\angle A = 90^\circ$  .  $AB = 5cm, BC = 13cm. AC = 12cm$ , तब निम्नलिखित के मान

बताइये ।

(i)  $\sin B$     (ii)  $\cos B$     (iii)  $\tan B$

(iv)  $\sin C$     (v)  $\tan C$     (vi)  $\cos C$

 वीडियो उत्तर देखें

3. बताइये की निम्नलिखित कथन सत्य है या असत्य । अपने उत्तर की पुष्टि करें ।

(i)  $\tan A$  का मान सदैव 1 से कम होता है ।

(ii)  $\sec A = \frac{12}{5}$ ,  $A$  के कुछ मानों के लिये।

(iii)  $\cos A$ .  $\angle A$  के cosecant के लिये संकेत है ।

(iv)  $\cos A$ .  $\cot$  और  $A$  का गुणनफल है ।

(v)  $\sin \theta = \frac{4}{3}$  किसी कोण  $\theta$  के लिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\Delta PQR$ , में  $Q$  समकोण है ,  $PR + QR = 25\text{cm}$  और  $PQ = 5\text{ cm}$  तो ,

$\sin P$ ,  $\cos P$  और  $\tan P$  के मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\triangle OPQ$  में  $\angle P$  समकोण है ,  $OP = 7$  cm और  $OQ - PQ = 1$ cm  $\sin Q$  और  $\cos Q$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\angle B$  तथा  $\angle Q$  न्यून कोण है , और  $\sin B = \sin Q$  है, तो सिद्ध कीजिए कि  $\angle B = \angle Q$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\sin A = \frac{12}{13}$ , तब  $\tan A$  और  $\cos A$  के मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $\cos \theta = \frac{p-1}{p+1}$ , तब  $\frac{1}{\tan \theta}$  के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\tan \theta = \frac{a}{b}$ , तब  $\frac{a \sin \theta - b \cos \theta}{a \sin \theta + b \cos \theta}$  के मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\cos \theta = \frac{3}{5}$ , तब  $\frac{\sin \theta - \frac{1}{\tan \theta}}{2 \tan \theta}$  का मान परिकलित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\sin A = \frac{1}{3}$ , तब  $\cos A \cdot \operatorname{cosec} A + \tan A \cdot \sec A$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\tan A = 1$  और  $\tan B = \sqrt{3}$   $\cos A \cdot \cos B - \sin A \cdot \sin B$  का मान परिकलित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. दिय गए चित्र से निम्नलिखित के मान ज्ञात करें :

(i)  $\sin \theta + \sin \alpha$       (ii)  $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\Delta ABC$  "का"  $\angle B$  समकोण है। यदि  $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$ , तो, निम्नलिखित के मान बताइये

:

(i)  $\sin A \cos C + \cos A \sin C$       (ii)  $\cos A \cos C - \sin A \sin C$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $9 \cos A + 40 \sin A = 41$ , तब  $\cos A$  और  $\sec A$ , के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\tan^2 30^\circ + \tan^2 45^\circ + \tan^2 60^\circ$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $(\cos 0^\circ + \sin 45^\circ + \sin 30^\circ)(\sin 90^\circ - \cos 45^\circ + \cos 60^\circ)$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $\frac{\cos 60^\circ + 1}{\cos 60^\circ - 1}$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $\pi = 180^\circ$ , तब निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\sin^2 \cdot \frac{\pi}{3} + \tan^2 \cdot \frac{\pi}{6} - \cos^2 \cdot \frac{\pi}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध करें कि  $\frac{2\tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ} = \sqrt{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध करें कि  $\sin(2 \times 30^\circ) = 2\sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ = \frac{2\tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $A = 30^\circ$ , तो, दिखायें कि  $\sin(60^\circ + A) - \sin(60^\circ - A) = \sin A$

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $\theta = 15^\circ$ , तो  $\frac{\cos 3\theta - 2 \cos 4\theta}{\sin 3\theta + 2 \cos 4\theta}$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि  $A = 60^\circ$   $B = 30^\circ$ , तब सिद्ध करें कि  $\sin(A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि  $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$  और  $\tan(A + B) = \sqrt{3}$ ,

$0^\circ < A + B < 90^\circ$ ,  $A > B$ , तब A और B का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. समकोण  $\triangle ABC$ , में कर्ण  $AC = 12$  cm और  $\angle BAC = 60^\circ$ , तब BC की लम्बाई परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $\sin \theta$  को  $\theta$  के पूरक कोण के त्रिकोणमितीय अनुपात के रूप में लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $\cos(90^\circ - \theta)$  को  $(90^\circ - \theta)$  के पूरक कोण की त्रिकोणमितीय अनुपात के रूप में लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें



29. रिक्त स्थानों को  $0^\circ$   $90^\circ$  के बीच उचित कोण से भरें ।

(i)  $\sin 48^\circ = \cos(\dots)$  (ii)  $\cos 36^\circ = \sin(\dots)$

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $\sin 67^\circ + \cos 75^\circ$  को  $0^\circ$  और  $45^\circ$  के बीच के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में व्यक्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि  $\tan A = \cot B$  और  $A$  और  $B$  न्यून कोण हो , तो सिद्ध करें कि  $A + B = 90^\circ$  .

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $\tan 2A = \cot(A - 18^\circ)$ , जहाँ  $2A$  एक न्यूनकोण है , तब का मान ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि  $\sec 2A = \operatorname{cosec}(A - 42^\circ)$ , जहाँ  $2A$  एक न्यूनकोण है, तब  $A$  का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A - 20^\circ)$ , जहाँ  $4A$  एक न्यूनकोण है तब  $A$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध करें कि  $\triangle ABC$  में,  $\sin \frac{A+B}{2} = \cos \frac{C}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $A + B = 90^\circ$  तब निम्नलिखित त्रिकोणमितीय अनुपातों को कोण  $B$  के त्रिकोणमितीय अनुपात के रूप में लिखें।

(i)  $\sin A$       (ii)  $\tan A$

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $\cos 47^\circ = a$ , तब  $\sin 43^\circ$   $43^\circ$  के मान  $a$  के पदों में लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

38.  $\frac{\sin 20^\circ}{\cos 70^\circ}$  के मूल्य ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए कि  $\sin 65^\circ \cdot \cos 38^\circ = \cos 25^\circ \cdot \sin 52^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

40. सिद्ध कीजिए कि  $(1 + \tan^2 \theta) \cdot \cos \theta \cdot \cos(90^\circ - \theta) = \tan \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $\sin^2 56^\circ + \sin^2 44^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

42.  $\frac{\sin^2 63^\circ + \sin^2 27^\circ}{\cos^2 17^\circ + \cos^2 73^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

43.  $\frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित के मान ज्ञात करें :

(i)  $\tan(55^\circ - \theta) - \cot(35^\circ + \theta)$       (ii)  $\frac{\cot 40^\circ}{\tan 50^\circ} - \frac{1}{2} \left( \frac{\cos 35^\circ}{\sin 55^\circ} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

45.  $\frac{\sin^2 20^\circ + \sin^2 70^\circ}{\sin \theta \cos(90^\circ - \theta) + \cos \theta \sin(90^\circ - \theta)}$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

46. बिना त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$2 \left( \frac{\cos 58^\circ}{\sin 32^\circ} \right) - \sqrt{3} \left( \frac{\cos 38^\circ \csc 52^\circ}{\tan 15^\circ \tan 60^\circ \tan 75^\circ} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. बिना सारणी का प्रयोग किए निम्नलिखित का मान बताइये :

$$\frac{11 \sin 70^\circ}{7 \cos 20^\circ} - \frac{4 \cos 53^\circ \csc 37^\circ}{7 \tan 15^\circ \tan 35^\circ \tan 55^\circ \tan 75^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. बिना सारणी का प्रयोग किए निम्नलिखित का मान ज्ञात करें :

$$\tan 7^\circ \cdot \tan 23^\circ \cdot \tan 60^\circ \cdot \tan 67^\circ \cdot \tan 83^\circ + \frac{\cot 54^\circ}{\tan 36^\circ} + \sin 20^\circ \cdot \sec 70^\circ -$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. बिना त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए निम्नलिखित का मान बताइये ।

$$\frac{3\cos 55^\circ}{7\sin 35^\circ} - \frac{4(\cos 70^\circ \cdot \operatorname{cosec} 20^\circ)}{7(\tan 5^\circ \cdot \tan 25^\circ \cdot \tan 45^\circ \cdot \tan 65^\circ \cdot \tan 85^\circ)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित के मान ज्ञात करें ।

(i)  $\sin 48^\circ \cdot \sec 42^\circ + \cos 48^\circ \cdot \operatorname{cosec} 42^\circ$

(ii)  $\tan 35^\circ \cdot \tan 40^\circ \cdot \tan 45^\circ \cdot \tan 50^\circ \cdot \tan 55^\circ$

(iii)  $\frac{\cos 75^\circ}{\sin 15^\circ} + \frac{\sin 12^\circ}{\cos 78^\circ} - \frac{\cos 18^\circ}{\sin 72^\circ}$

(iv)  $\left(\frac{\sin 47^\circ}{\cos 43^\circ}\right)^2 + \left(\frac{\cos 43^\circ}{\sin 47^\circ}\right)^2 - 2\cos^2 45^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

51. दर्शाइये कि

(i)  $\tan 48^\circ \tan 23^\circ \tan 42^\circ \tan 67^\circ = 1$       (ii)  $\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

52. बिना त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ} + \sqrt{3}[\tan 10^\circ \tan 30^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 80^\circ]$$

 वीडियो उत्तर देखें

53.  $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

54. सिद्ध कीजिए कि  $\sin^4 \theta - \cos^4 \theta = \sin^2 \theta - \cos^2 \theta$ .

 वीडियो उत्तर देखें

55. सिद्ध कीजिए कि : (i)  $\sin \theta \times \sec \theta = \tan \theta$       (ii)  $\cos \theta \times \tan \theta = \sin \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए :

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

(iii)

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

57. दिखाइए कि  $(\cos \theta + \sin \theta)^2 + (\cos \theta - \sin \theta)^2 = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

58. सिद्ध कीजिए कि  $\cos^4 A - \sin^4 A = 2 \cos^2 A - 1$

 वीडियो उत्तर देखें

59. सिद्ध कीजिए कि  $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = (\sin \theta + \cos \theta)(1 - \sin \theta \cdot \cos \theta)$

 वीडियो उत्तर देखें



60. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए

$$(i) 1 + \frac{\cot^2 \theta}{1 + \cos ec\theta} = \cos ec\theta \quad (ii) \sec^4 \theta - \sec^2 \theta = \tan^4 \theta + \tan^2 \theta$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

61. सिद्ध कीजिए कि  $\sin^6 \theta + \cos^6 \theta = 1 - 3 \sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

62. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\cos A - \sin A + 1}{\cos A + \sin A - 1} = \cos ecA + \cot A$

 वीडियो उत्तर देखें

63. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

64. सिद्ध कीजिए कि  $\tan^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \theta \cdot \sin^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

65. सिद्ध कीजिए कि  $(\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2 + (\cos \theta + \sec \theta)^2 = 7 + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

66. सिद्ध करें कि  $\frac{\cot \theta}{1 + \tan \theta} = \frac{\cot \theta - 1}{2 - \sec^2 \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

67. सिद्ध कीजिए कि  $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

68. निम्नलिखित का मान बिना त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किये ज्ञात करें ।

$$(\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ) + \sqrt{3}(\tan 5^\circ \tan 15^\circ \tan 30^\circ \tan 75^\circ \tan 85^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

69. बिना त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किये , निम्नांकित के मान ज्ञात करें ।

$$(\cos^2 25^\circ + \cos^2 65^\circ) + \cos \theta \sec(90^\circ - \theta) - \cot \theta \cdot \tan(90^\circ - \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

70.  $\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ$

का मान निकालें ।

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ + \sin 48^\circ \sec 42^\circ + \cos 40^\circ \csc 50^\circ$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

72.  $\frac{\sin 15^\circ \cos 75^\circ + \cos 15^\circ \sin 75^\circ}{\tan 5^\circ \tan 30^\circ \tan 35^\circ \tan 55^\circ \tan 85^\circ}$  का मान निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

73. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\sin^2 A}{\cos^2 A} + 1 = \frac{\tan^2 A}{\sin^2 A}$

 वीडियो उत्तर देखें

74. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1}{1 - \sin \alpha} + \frac{1}{1 + \sin \alpha} = \frac{2}{\cos^2 \alpha}$

 वीडियो उत्तर देखें

75. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\cos^2 \alpha - \cos^2 \beta}{\cos^2 \alpha \cdot \cos^2 \beta} = \tan^2 \beta - \tan^2 \alpha$

 वीडियो उत्तर देखें

76. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1 + \sec \theta}{\sec \theta} = \frac{\sin^2 \theta}{1 - \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

77. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिये :

(i)  $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$       (ii)  $\cot \theta - \tan \theta = \frac{2 \cos^2 \theta - 1}{\sin \theta \cdot \cos \theta}$

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

 वीडियो उत्तर देखें

78. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1 + \sec \theta}{\sec \theta} = \frac{\sin^2 \theta}{1 - \cos \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

79. सिद्ध कीजिए कि  $(\operatorname{cosec} A - \sin A)(\sec A - \cos A) = \frac{1}{\tan A + \cot A}$

 वीडियो उत्तर देखें

80. सिद्ध कीजिए कि  $\sec A(1 - \sin A)(\sec A + \tan A) = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

81. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} = 1 + \sec A \operatorname{cosec} A$

 वीडियो उत्तर देखें

82. सिद्ध कीजिए कि  $\sin \theta(1 + \tan \theta) + \cos \theta(1 + \cot \theta) = \sec \theta + \operatorname{cosec} \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

83. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\cot A - \cos A}{\cot A + \cos A} = \frac{\operatorname{cosec} A - 1}{\operatorname{cosec} A + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

84.

सिद्ध

कीजिए

कि

$$(1 + \cot A + \tan A)(\sin A - \cos A) = \sin A \tan A - \cot A \cos A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

85. सिद्ध कीजिए कि  $(\sec A - \tan A)^2(1 + \sin A) = 1 - \sin A$

 वीडियो उत्तर देखें

86.

सिद्ध

कीजिए

कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

87. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A} = \left(\frac{1 - \tan A}{1 - \cot A}\right)^2 = \tan^2 A$

 वीडियो उत्तर देखें

88. सिद्ध कीजिए कि  $(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)(1 + \tan \theta + \sec \theta) = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

89. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 2 \sec \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

90. सिद्ध कीजिए कि (i)

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

 वीडियो उत्तर देखें

91. प्रमाणित कीजिए कि  $2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 1 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें



92. सिद्ध कीजिए कि  $\sqrt{\frac{1 + \cos A}{1 - \cos A}} = \operatorname{cosec} A + \cot A$

 वीडियो उत्तर देखें

93. सिद्ध कीजिए कि  $\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$

 वीडियो उत्तर देखें

94. सिद्ध करें कि  $\sqrt{\frac{\sec \theta - 1}{\sec \theta + 1}} + \sqrt{\frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}} = 2 \operatorname{cosec} \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

95. सिद्ध कीजिए कि  $\sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}} + \sqrt{\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}} = 2 \sec \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

97. यदि  $\sec \theta = x + \frac{1}{4x}$ , तो सिद्ध कीजिए कि  $\sec \theta + \tan \theta = 2x$  या  $\frac{1}{2x}$

 वीडियो उत्तर देखें

98. यदि  $\tan \theta + \sin \theta = m$        $\tan \theta - \sin \theta = n$ , तो सिद्ध करें कि  
 $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$

 वीडियो उत्तर देखें

99.

यदि

$$\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m \quad \frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$$

$$(m^2 + n^2) \cos^2 \beta = n^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

100. यदि  $\frac{x}{a \cos \theta} = \frac{y}{b \sin \theta}$        $\frac{ax}{\cos \theta} - \frac{by}{\sin \theta} = a^2 - b^2$ , तो सिद्ध करें कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

101. यदि  $x \sin^3 \theta + y \cos^3 \theta = \cos \theta \cdot \sin \theta$        $x \sin \theta - y \cos \theta = 0$ , तब सिद्ध करें कि  $x^2 + y^2 = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

102. यदि

$$\frac{\cos^4 \alpha}{\cos^2 \beta} + \frac{\sin^4 \alpha}{\sin^2 \beta} = 1, \quad \frac{\cos^4 \beta}{\cos^2 \alpha} + \frac{\sin^4 \beta}{\sin^2 \alpha} = 1$$

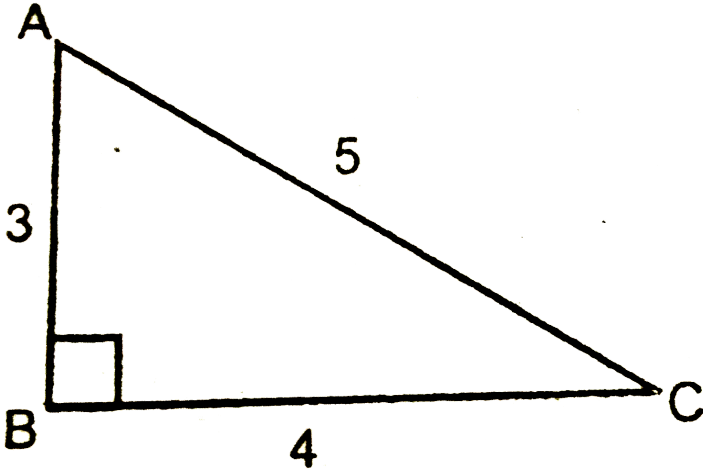
 वीडियो उत्तर देखें

1. दिए गये चित्र से निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

(i)  $\sin C$       (ii)  $\sin A$

(iii)  $\cos C$       (iv)  $\cos A$

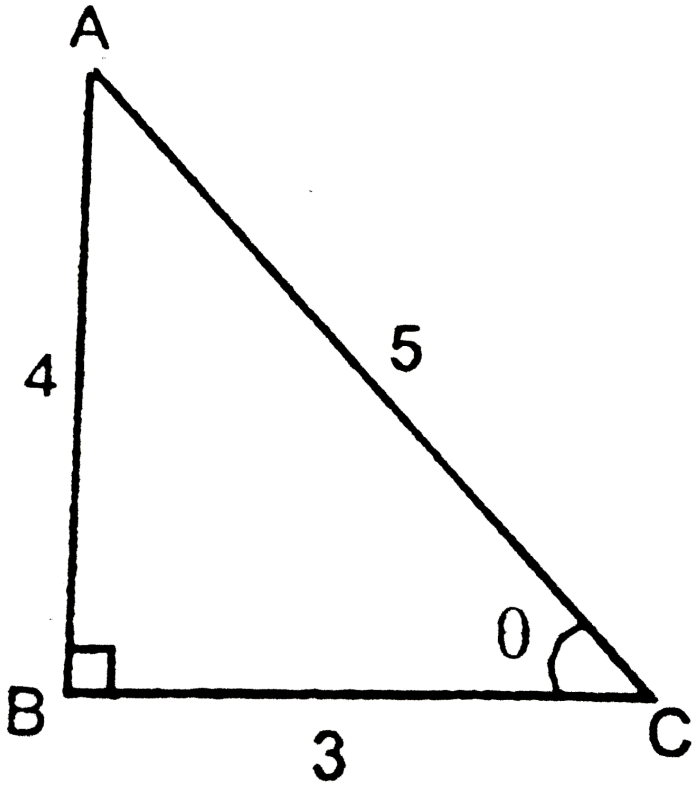
(v)  $\tan C$       (vi)  $\tan A$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

2. दिए गये चित्र से निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

(i)  $\tan \theta$       (ii)  $\cos C$

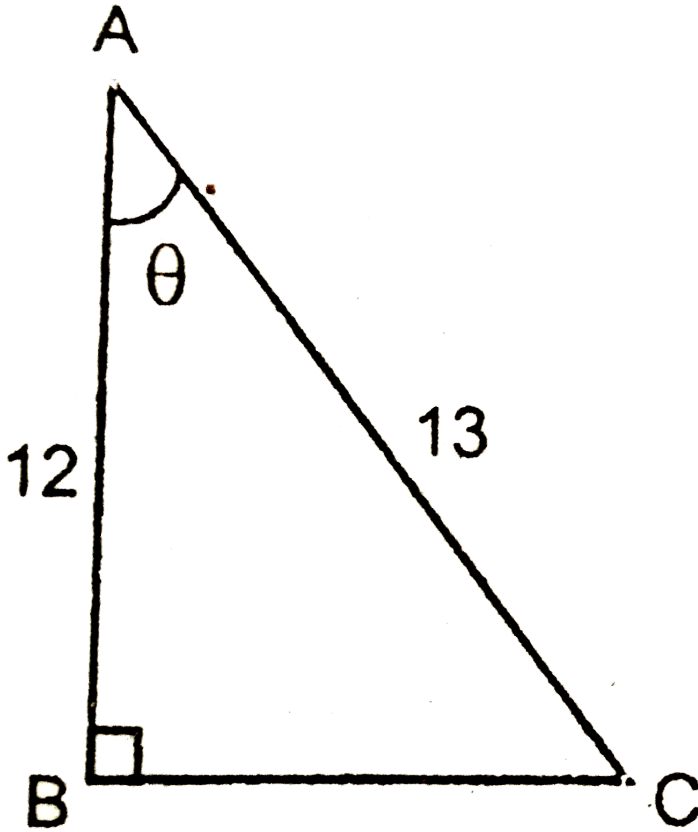


[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. दिए गये चित्र से निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

(i)  $\sin \theta$       (ii)  $\tan \theta$

(iii)  $\tan A - \cot C$



 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\triangle ABC$   $\angle B$  समकोण है।  $AB = 24\text{cm}$ ,  $BC = 7\text{cm}$  तो निम्न का मान ज्ञात करें

|

(a)  $\sin A \cdot \cos A$

(b)  $\sin C \cdot \cos C$

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\triangle ABC$   $\angle C = 90^\circ$ ,  $AB = 29$   $BC = 21$   $\angle ABC = \theta$ , तो

निम्नलिखित के मान बताइये।

(a)  $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta$       (b)  $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\triangle ABC$   $\angle A = 90^\circ$ ,  $\sin B$ ,  $\cos C$   $\tan B$  के मान निम्नलिखित में प्रत्येक में बताइए।

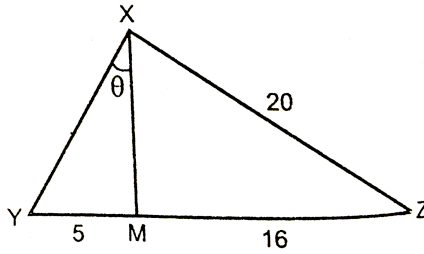
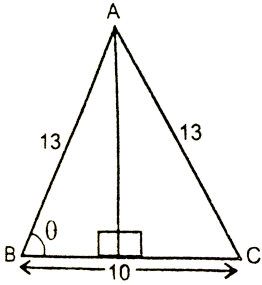
(a)

$AB = 12, AC = 5, BC = 13$       (b)  $AB = 20, AC = 21, BC = 29$

(c)  $BC = \sqrt{2}, AB = AC = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

7. नीचे दिए गये चित्र से (a)  $\sin \theta$  (b)  $\cos \theta$  (c)  $\tan \theta$  के मान ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8.  $\Delta PQR$  में  $\angle Q$  एक समकोण है,  $PQ = 3$ ,  $QR = 4$ . यदि  $\angle P = \alpha$   $\angle R = \beta$ , तब निम्नलिखित के मान ज्ञात करें।

(i)

$\sin \alpha$

(ii)  $\cos \alpha$

(iii)  $\tan \alpha$

(iv)  $\sin \beta$

(v)  $\cos \beta$

(vi)  $\tan \beta$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. (i) यदि  $\sin \theta = \frac{4}{5}$ ,  $\cos \theta$   $\tan \theta$  के मान ज्ञात करें।

(ii) यदि  $\sin A = \frac{3}{4}$ ,  $\cos A$  और  $\tan A$  का मान परिकल्पित करें।

[वीडियो उत्तर देखें](#)



 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\sin \theta = \frac{3}{5}$ ,  $\cos \theta$   $\tan \theta$  के मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\cos \theta = \frac{4}{5}$ , तो  $\tan \theta$  का मान होगा -

A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{4}{5}$

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

D.  $\frac{5}{3}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

12. (i) यदि  $\tan \theta = \frac{3}{4}$ , तो  $\cos \theta$  और  $\sin \theta$  के मान ज्ञात करें ।

(ii) यदि  $\tan A = \frac{4}{3}$ , तो कोण  $A$  की अन्य त्रिकोणमितीय अनुपातों को ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\cos \theta = \frac{12}{13}$ ,  $\sin \theta$  के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $\tan \theta = \frac{5}{12}$ ,  $\cos \theta$  के मान बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $\sin \theta = \frac{12}{13}$ ,  $\cos \theta$   $\tan \theta$  के मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\tan \theta = 0.75$ ,  $\sin \theta$  के मान की गणना कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\tan B = \sqrt{3}$ ,  $\sin B$   $\cos B$  के मान परिकल्पित करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $\tan \theta = \frac{m}{n}$ ,  $\cos \theta$   $\sin \theta$  के मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $\sin \theta = \sqrt{3} \cos \theta$ ,  $\sin \theta$   $\cos \theta$  के मान बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. (i) यदि  $\cot \theta = \frac{21}{20}$ ,  $\cos \theta$   $\sin \theta$  के मान अभिकलित करें ।

(ii) यदि  $15 \cot A = 8$ ,  $\sin A$   $\sec A$  के मान निकालें ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $\sin \theta = \cos \theta$   $0^\circ < \theta < 90^\circ$ ,  $\sin \theta$   $\cos \theta$  के मान बतायें ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $\sin \theta = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$ ,  $\cos \theta$   $\frac{1}{\tan \theta}$  के मान की गणना करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $\tan \theta = \frac{\sqrt{m^2 - n^2}}{n}$ ,  $\sin \theta$   $\cos \theta$  के मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. (i) यदि  $\sec \theta = 2$ ,  $\theta$  के अन्य त्रिकोणमितीय अनुपातों को परिकलित करें।

(ii) दिया है  $\sec \theta = \frac{13}{12}$ , तो अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपातों की गणना करें।

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि  $\operatorname{cosec} \theta = \sqrt{10}$   $\theta$  के अन्य सभी त्रिकोणमितीय अनुपातों को ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

26. (i) यदि  $\tan A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\sin A + \cos A$  का मान ज्ञात करें।

(ii) यदि  $\sin \theta = \sqrt{3} \cos \theta$ ,  $\cos \theta - \sin \theta$  के मान ज्ञात करें।

(iii) यदि  $\tan \theta = \frac{8}{15}$ ,  $1 + \cos^2 \theta$  के मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि  $\cot \theta = \frac{7}{8}$  (i)  $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$  (ii)  $\cot^2 \theta$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

28. (i) यदि  $3 \cot A = 4$ , जाँच करें कि  $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} = \cos^2 A - \sin^2 A$  है या नहीं

(ii) समकोण  $\triangle ABC$  में  $\angle B = 90^\circ$ , यदि  $\tan A = 1$ , तब सत्यापित करें कि  $2 \sin A \cos A = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि  $4 \sin^2 \theta = 3$   $0^\circ < \theta < 90^\circ$ ,  $1 + \cos \theta$  का मान मालूम करें।

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि  $\tan \theta = \frac{p}{q}$ ,  $\frac{p \sin \theta - q \cos \theta}{p \sin \theta + q \cos \theta}$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

31. (i) यदि  $13 \cos \theta = 5$ ,  $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$  का मान निकालिए ।  
(ii) यदि  $4 \tan \theta = 5$ ,  $\frac{5 \cos \theta - 3 \sin \theta}{\cos \theta + 2 \sin \theta}$  मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $\sec \theta = \frac{13}{5}$ , तो दर्शायें कि  $\frac{2 \sin \theta - 3 \cos \theta}{4 \sin \theta - 9 \cos \theta} = 3$

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि  $2 \tan \theta = 1$ ,  $\frac{3 \cos \theta + \sin \theta}{2 \cos \theta - \sin \theta}$  का मूल्य ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $5 \tan \alpha = 4$ ,  $\frac{5 \sin \alpha - 3 \cos \alpha}{5 \sin \alpha + 2 \cos \alpha} = \frac{1}{6}$

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि  $\tan \theta = \frac{4}{3}$ , तो सिद्ध करें कि  $\sqrt{\frac{\sec \theta + \cos \theta}{\sec \theta - \cos \theta}} = \sqrt{7}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $\cot \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ , तब सत्यापित करें कि:  $\frac{1 - \cos^2 \theta}{2 - \sin^2 \theta} = \frac{3}{5}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि  $\tan \theta = \frac{x}{y}$ , तब  $x \sin \theta + y \cos \theta$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि  $\sin \theta = \frac{3}{5}$ ,  $\tan^2 \theta + \sin \theta \cos \theta + \cot \theta$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें



39. यदि  $4 \cot \theta = 3$ , तो दिखायें कि  $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 7$ .

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि  $\sin \theta = \frac{m}{\sqrt{m^2 + n^2}}$ , सिद्ध करें कि  $m \sin \theta + n \cos \theta = \sqrt{m^2 + n^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ , तो सिद्ध करें कि  $\sin \alpha(1 - \tan \alpha) = \frac{35}{156}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि  $q \cos \theta = \sqrt{q^2 - p^2}$ , तो सिद्ध करें कि  $q \sin \theta = p$

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि  $\sin \theta = \frac{3}{5}$ , तो सिद्ध करें कि:  $\frac{\cos \theta - \frac{1}{\tan \theta}}{2 \cot \theta} = -\frac{1}{5}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित का मान बताइये :

$$\cos A \sin B + \sin A \cdot \cos B, \text{ यदि } \sin A = \frac{4}{5} \quad \cos B = \frac{12}{13}.$$

A.  $\frac{5}{13}$

B.  $\frac{12}{65}$

C.  $\frac{63}{65}$

D.  $\frac{65}{63}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित का मान बताइये :

$$\sin A \cdot \cos B - \cos A \cdot \sin B \quad \tan A = \sqrt{3} \quad \sin B = \frac{1}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित का मान बताइये :

$$\sin A \cdot \cos B + \cos A \cdot \sin B, \quad \tan A = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad \tan B = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित का मान बताइये :

$$\frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \cdot \tan B}, \quad A = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad \cos B = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित का मान बताइये :

$$\sec A \cdot \tan A + \tan^2 A - \operatorname{cosec} A, \quad \tan A = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित का मान बताइये :

$$\frac{1}{\tan A} + \frac{\sin A}{1 + \cos A}, \quad \operatorname{cosec} A = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि  $\sin B = \frac{1}{2}$ ,

$$3 \cos B - 4 \cos^3 B = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि  $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,

$$3 \sin \theta - 4 \sin^3 \theta = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि  $\sec \theta = \frac{5}{4}$ ,

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

 वीडियो उत्तर देखें

53. यदि  $\cot B = \frac{12}{5}$ ,

$$\tan^2 B - \sin^2 B = \sin^4 B \sec^2 B.$$

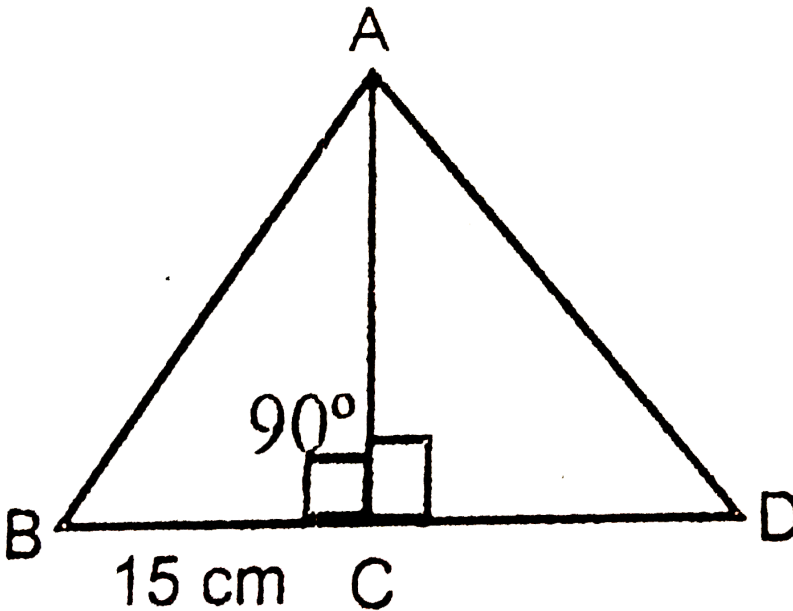
 वीडियो उत्तर देखें

54. (i) यदि  $\cos \theta = \frac{q}{\sqrt{p^2 + q^2}}$ , तो सिद्ध करें कि

$$\left( \frac{\sqrt{p^2 + q^2}}{p} + \frac{q}{p} \right)^2 = \frac{\sqrt{p^2 + q^2} + q}{\sqrt{p^2 + q^2} - q}$$

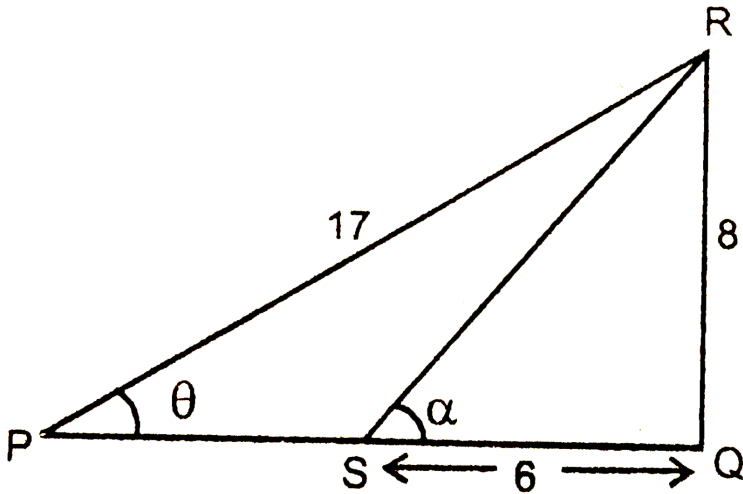
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

55. दिये गये चित्र में  $BC = 15\text{cm}$  और  $\sin B = \frac{4}{5}$ , दिखायें कि  $\tan^2 B - \frac{1}{\cos^2 B} = -1$ .



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

56. दिए गये चित्र में  $3 \tan \theta - 2 \sin \alpha + 4 \cos \alpha$  का मान ज्ञात करें ।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

57. यदि  $5 \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 2$ ,  $\sin \theta$  का मूल्य ज्ञात कीजिए ।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

58. यदि  $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ ,  $\tan \theta$  का मान ज्ञात कीजिए ।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

59. यदि  $4 \cos \theta + 3 \sin \theta = 5$ ,  $\tan \theta$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

60. यदि  $7 \sin A + 24 \cos A = 25$ ,  $\tan A$  का मान निकालिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि  $9 \sin \theta + 40 \cos \theta = 41$ ,  $\cos \theta$   $\sec \theta$  के मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि  $\tan A + \sec A = 3$ ,  $\sin A$  का मान बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

63. यदि  $\csc A + \cot A = 5$ ,  $\cos A$  का मूल्य मालूम कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

64. यदि  $\tan \theta + \sec \theta = x$   $\sin \theta = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

65. यदि  $\cos \theta + \sin \theta = 1$   $\cos \theta - \sin \theta = \pm 1.$

 वीडियो उत्तर देखें

### लघु उत्तरीय प्रश्न

1. यदि  $\tan A = \frac{b}{a}$ , जहाँ  $a$  और  $b$  वास्तविक संख्याएँ हैं, तो  $\sin^2 A$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\tan \theta = \frac{4}{3}$ ,  $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$  का मान क्या है ?





वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\cos A = \frac{7}{25}$   $\tan A + \cot A$  का मान ज्ञात करें ।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $A + B = 90^\circ$ ,  $\cos B$  को A के सरलतम त्रिकोणमितीय अनुपात में व्यक्त करें ।



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $X + Y = 90^\circ$ ,  $\cos X$  को Y के सरलतम त्रिकोणमितीय अनुपात में व्यक्त करें ।



वीडियो उत्तर देखें

6. (i) यदि  $A + B = 90^\circ$ ,  $\sin A = a$ ,  $\sin B = b$ , तो सिद्ध कीजिए कि-

(a)  $a^2 + b^2 = 1$                       (b)  $\tan A = \frac{a}{b}$

(ii) दिखायें कि  $\sin(50^\circ + \theta) - \cos(40^\circ - \theta) = 0$ .

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि  $\frac{\cos \theta}{\sin(90^\circ - \theta)} + \frac{\sin \theta}{\cos(90^\circ - \theta)} = 2$

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी  $\triangle ABC$  में सिद्ध कीजिए कि -

(a)  $\sin. \frac{B + C}{2} = \cos. \frac{A}{2}$                       (b)  $\tan. \frac{B + C}{2} = \cot. \frac{A}{2}$                       (c)  $\cos. \frac{A}{2} = \sin. \frac{B + C}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$ ,  $3A$  एक न्यूनकोण है तब  $A$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\cos(2\theta + 54^\circ) = \sin \theta$ ,  $(2\theta + 54^\circ)$  एक न्यूनकोण है तब  $\theta$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\tan 3\theta = \cot(\theta + 18^\circ)$ , जहाँ  $3\theta$   $\theta + 18^\circ$  न्यूनकोण है, तो  $\theta$  तब का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\sec 5\theta = \operatorname{cosec}(\theta - 36^\circ)$ , जहाँ  $5\theta$  एक न्यूनकोण है, तो  $\theta$  का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin 70^\circ \cdot \sec 20^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin(90^\circ - \theta)\tan \theta = \sin \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध कीजिए कि :

$$\tan 63^\circ \cdot \tan 27^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin 55^\circ \cdot \cos 48^\circ = \cos 35^\circ \cdot \sin 42^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin 25^\circ \cdot \sin 65^\circ = \cos 25^\circ \cdot \cos 65^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin 54^\circ + \cos 67^\circ = \sin 23^\circ + \cos 36^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. सिद्ध कीजिए कि :

$$\cos 27^\circ + \sin 51^\circ = \sin 63^\circ + \cos 39^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin^2 29^\circ + \sin^2 61^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिए कि :

$$\cos \theta \cdot \cos(90^\circ - \theta) - \sin \theta \cdot \sin(90^\circ - \theta) = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि :

$$\sin 42^\circ \cdot \cos 48^\circ + \cos 42^\circ \cdot \sin 48^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$27. \sin^2 85^\circ + \sin^2 5^\circ + \sin^2 67^\circ + \sin^2 23^\circ = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$28. \tan 9^\circ \cdot \tan 27^\circ \cdot \tan 45^\circ \cdot \tan 63^\circ \cdot \tan 81^\circ = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध करो कि

$$\sin 9^\circ \cdot \sin 27^\circ \cdot \sin 63^\circ \cdot \sin 81^\circ = \cos 9^\circ \cdot \cos 27^\circ \cdot \cos 63^\circ \cdot \cos 81^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$30. \tan 7^\circ \cdot \tan 23^\circ \cdot \tan 60^\circ \cdot \tan 67^\circ \cdot \tan 83^\circ = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें



$$31. \tan 15^\circ \tan 25^\circ \tan 60^\circ \tan 65^\circ \tan 75^\circ = \sqrt{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$32. \frac{2 \sin^2 63^\circ + 1 + 2 \sin^2 27^\circ}{3 \cos^2 17^\circ - 2 + 3 \cos^2 73^\circ} = 3$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए:

$$\frac{\sin 50^\circ}{\cos 40^\circ} + \frac{\cos ec 40^\circ}{\sec 50^\circ} - 4 \cos 50^\circ \cos ec 40^\circ$$

A. -2

B. 2

C. 0

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ}{\sin^2 59^\circ + \sin^2 31^\circ} + \sin 35^\circ \cdot \sec 55^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\tan 50^\circ + \sec 50^\circ}{\cot 40^\circ + \operatorname{cosec} 40^\circ} + \cos 40^\circ \cdot \operatorname{cosec} 50^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\operatorname{cosec}(65^\circ + \theta) - \sec(25^\circ - \theta) - \tan(55^\circ - \theta) + \cot(35^\circ + \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos 35^\circ}{\sin 55^\circ} + \frac{\sin 11^\circ}{\cos 79^\circ} - \cos 28^\circ \cdot \operatorname{cosec} 62^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ}{\sin^2 59^\circ + \sin^2 31^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\operatorname{cosec}(65^\circ + \theta) - \sec(25^\circ - \theta)$$

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\cos(60^\circ + \theta) - \sin(30^\circ - \theta)$$

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

B.  $1/2$

C. 1

D. 0

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**41.** निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\sec 70^\circ \cdot \sin 20^\circ - \cos 20^\circ \cdot \csc 70^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

**42.** निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$(\sin 72^\circ + \cos 18^\circ)(\sin 72^\circ - \cos 18^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\left(\frac{\sin 35^\circ}{\cos 55^\circ}\right)^2 + \left(\frac{\cos 55^\circ}{\sin 35^\circ}\right) - 2\cos 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos 80^\circ}{\sin 10^\circ} + \cos 59^\circ \cdot \operatorname{cosec} 31^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\sin(50^\circ + \theta) - \cos(40^\circ - \theta) + \tan 1^\circ \cdot \tan 10^\circ \cdot \tan 20^\circ \cdot \tan 70^\circ \cdot \tan 80^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ + \frac{\sin 15^\circ \cdot \cos 75^\circ + \cos 15^\circ \cdot \sin 75^\circ}{\cos \theta \sin(90^\circ - \theta) + \sin \theta \cos(90^\circ - \theta)}$$



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

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



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos 70^\circ}{\sin 20^\circ} + \frac{\cos 55^\circ \cdot \operatorname{cosec} 35^\circ}{\tan 5^\circ \cdot \tan 25^\circ \cdot \tan 45^\circ \cdot \tan 65^\circ \cdot \tan 85^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\left(\frac{\sin 27^\circ}{\cos 63^\circ}\right)^2 + \left(\frac{\cos 63^\circ}{\sin 27^\circ}\right)^2$$



वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{3\sin 5^\circ}{\cos 85^\circ} + \frac{2\cos 33^\circ}{\sin 57^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cot 54^\circ}{\tan 36^\circ} + \frac{\tan 20^\circ}{\cot 70^\circ} - 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\frac{\cos 80^\circ}{\sin 10^\circ} + \cos 59^\circ \cos 31^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ$$

A. 0

B. -1

C. +1

D. 1/2

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

54. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ।

$$\sec 41^\circ \sin 49^\circ + \cos 49^\circ \sec 41^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

55.  $\sin \theta$   $\sec \theta$  के पदों में व्यक्त करें ।



वीडियो उत्तर देखें



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

 वीडियो उत्तर देखें

57.  $\sin \theta(\cos ec \theta - \cot \theta)$   $\cos \theta$  के रूप में व्यक्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

58.  $\left(\frac{1 - \tan \theta}{1 - \cot \theta}\right)^2$  का मान  $\tan \theta$  के पदों में क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

59. यदि  $a = \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta}$   $b = \frac{1 - \cos \theta}{\sin \theta}$ , तो a और b में क्या संबंध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

60. यदि  $a = \tan^2 \theta - \sin^2 \theta$   $b = \tan^2 \theta$ , तो a - b का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

61. यदि  $x = \sin^2 \theta - \cos^2 \alpha$ ,  $y = \sin^2 \alpha - \cos^2 \theta$ , तब  $x$  और  $y$  में क्या संबंध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

62.  $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta)(1 + \tan^2 \theta)$  का मान निकाले ।

 वीडियो उत्तर देखें

63. यदि  $a = 1 - 2 \sin^2 \theta + \sin^4 \theta$        $b = \cos^4 \theta$ , तब  $a - b$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

64.  $\sin^4 \theta - \cos^4 \theta$        $\sin \theta$  के पदों में क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

65. यदि  $\cot \theta = \frac{7}{8}$ ,  $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

66. यदि  $\sin \theta = \frac{1}{3}$ ,  $2 \cot^2 \theta + 2$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

68.  $2 \cos^2 \theta + \frac{2}{1 + \cot^2 \theta}$  का मान ज्ञात करें।

A. 2

B. 4

C. 5

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

69. यदि  $\tan 2A = \cot(A - 21^\circ)$ , जहाँ  $2A$  न्यूनकोण है, तो  $A$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

70.  $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

71. यदि  $\cot \theta = \frac{3}{4}$   $\tan^2 \theta$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

72. मान ज्ञात करें :  $\frac{\sin^2 63^\circ + \sin^2 27^\circ}{\cos^2 17^\circ + \cos^2 73^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

73. यदि  $\cos ec\theta = \frac{13}{12}$  ,  $\cos \theta$   $\sin \theta$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि  $\cos \theta = \frac{13}{12}$  ,  $\cos \theta$   $\sin \theta$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

75.  $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

76.  $\cos ec(90^\circ - A)$  का मान  $\dots\dots\dots$  होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

77.  $\sin^2 22^\circ + \cos^2 22^\circ$  का मान ..... होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

78.  $\sin \theta = \frac{12}{13}$  हो तो  $\cos \theta$        $\tan \theta$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

79.  $\sin 30^\circ$  का मान लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

80.  $\sin^2 18^\circ + \sin^2 72^\circ = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

81.  $\frac{2\tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ} = \tan \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

82.  $\cos 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \cdot \sin 30^\circ$  का मान..... होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि  $\cot A = \frac{3}{4}$ ,  $\sin A$   $\cos A$  का मान परिकल्पित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

84. सिद्ध करें कि  $\cos 48^\circ \cdot \cos 23^\circ \cdot \cos 42^\circ \cdot \cos 67^\circ = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

85. यदि  $\cos A = x$ , तो  $\sin A$  का मान  $x$  के पदों में .....होगा ।



वीडियो उत्तर देखें

86. यदि  $\sin 42^\circ = p$ ,  $\sin 48^\circ$  का मान निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

87.  $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$  का मान निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि  $\tan \theta = \frac{5}{12}$ , तब निम्नलिखित में  $\sin \theta$  का मान कौन है ?

A.  $\frac{5}{13}$

B.  $\frac{12}{13}$

C.  $\frac{12}{5}$



D.  $\frac{4}{5}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\sin \theta = \frac{12}{13}$ , तब, निम्नलिखित में  $\cos \theta$  का मान कौन है ?

A.  $\frac{13}{12}$

B.  $\frac{5}{12}$

C.  $\frac{13}{5}$

D.  $\frac{5}{13}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\cos \theta = y$ ,  $y > 0$ , तब, निम्नलिखित में  $\tan \theta$  का मान कौन है ?

A.  $\frac{y}{\sqrt{1+y^2}}$

B.  $\frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$

C.  $\frac{\sqrt{1+y^2}}{y}$

D.  $\frac{\sqrt{1-y^2}}{y}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

## Exercise 8 2

1.  $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ = ?$

A. 1

B.  $\sqrt{2}$

C.  $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ - \tan 45^\circ = ?$

A. 1

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

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\sqrt{1 + \tan^2 60^\circ} = ?$

A.  $\sqrt{3}$

B. 2

C.  $\sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :

$$\tan 60^\circ \times \cos 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\theta = 45^\circ$  तब इनके मान ज्ञात करें ।

(i)  $\tan^2 \theta + \frac{1}{\sin^2 \theta}$       (ii)  $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ - \sin^2 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\frac{\tan 60^\circ}{\sin 60^\circ + \cos 60^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें:

$$\frac{\tan 60^\circ}{\sin 60^\circ + \cos 30^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें

$$\frac{4}{\sin^2 60^\circ} + \frac{3}{\cos^2 60^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें:

$$\sin^2 60^\circ - \cos^2 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$4 \sin^2 60^\circ + 3 \tan^2 30^\circ - 8 \sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$2 \sin^2 30^\circ - 3 \cos^2 45^\circ + \tan^2 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\sin 90^\circ + \cos 0^\circ + \sin 30^\circ + \cos 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\sin 90^\circ + \cos 0^\circ + \tan 0^\circ + \tan 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\cos^2 0^\circ + \tan^2\left(\frac{\pi}{4}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{4}\right) \text{ जहाँ, } \pi = 180^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\frac{\cos 60^\circ}{\sin^2 45^\circ} - 3\cot 45^\circ + 2\sin 90^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\frac{4}{\tan^2 60^\circ} + \frac{1}{\cos^2 30^\circ} - \sin^2 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें :

$$\cos 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \cdot \sin 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें



20. निम्नलिखित के सांख्यिक मान परिकलित करें:

$$\frac{4(\sin^2 60^\circ - \cos^2 45^\circ)}{\tan^2 30^\circ + \cos^2 90^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\sin 30^\circ \cdot \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \cdot \sin 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\cos ec^2 30^\circ \cdot \tan^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$2 \sin^2 30^\circ \cdot \tan 60^\circ - 3 \cos^2 60^\circ \cdot \sec^2 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\tan 60^\circ \cdot \operatorname{cosec}^2 45^\circ + \sec^2 60^\circ \cdot \tan 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\tan 30^\circ \cdot \sec 45^\circ + \tan 60^\circ \cdot \sec 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\cos 30^\circ \cdot \cos 45^\circ - \sin 30^\circ \cdot \sin 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\frac{4}{3}\tan^2 30^\circ + \sin^2 60^\circ - 3\cos^2 60^\circ + \frac{3}{4}\tan^2 60^\circ + \frac{3}{4}\tan^2 60^\circ - 2\tan^2 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\frac{\tan^2 60^\circ + 4\cos^2 45^\circ + 3\sec^2 30^\circ + 5\cos^2 90^\circ}{\cos ec30^\circ + \sec 60^\circ - \cot^2 30^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित के मूल्य ज्ञात करें :

$$\frac{5\sin^2 30^\circ + \cos^2 45^\circ - 4\tan^2 30^\circ}{2\sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ + \tan 45^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\frac{(1 - \cos B)(1 + \cos B)}{(1 - \sin B)(1 + \sin B)} = \frac{1}{3} \quad B = 30^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\frac{(1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha)}{(1 - \sin \alpha)(1 + \sin \alpha)} = 3 \quad \alpha = 60^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\cos(A - B) = \cos A \cdot \cos B + \sin A \cdot \sin B \quad A = B = 60^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

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



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\sin 90^\circ = 2\sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\cos 60^\circ = 2\cos^2 30^\circ - 1 = 1 - 2\sin^2 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\cos 90^\circ = 1 - 2\sin^2 45^\circ = 2\cos^2 45^\circ - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ + \cos 30^\circ \cdot \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\cos 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \cdot \sin 30^\circ = \cos 90^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

$$\frac{\sin 60^\circ + \cos 30^\circ}{\sin 30^\circ + \cos 60^\circ + 1} = \cos 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि  $A = 60^\circ$      $B = 30^\circ$ , तब निम्नलिखित को सत्यापित करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि  $A = 60^\circ$        $B = 30^\circ$ , तब निम्नलिखित को सत्यापित करें :

$$\sin(A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$$

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि  $A = 60^\circ$        $B = 30^\circ$ , तब निम्नलिखित को सत्यापित करें :

$$\tan(A - B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$$

 वीडियो उत्तर देखें

47. यदि  $A = 30^\circ$ , तब निम्नलिखित को सत्यापित करें :

$$(i) \sin 2A = 2 \sin A \cos A \quad (ii) \cos 2A = 1 - 2 \sin^2 A = 2 \cos^2 A - 1$$

 वीडियो उत्तर देखें



48. यदि  $\theta = 30^\circ$ , तब निम्न को सत्यापित करें :

$$(i) \sin 3\theta = 3 \sin \theta - 4 \sin^3 \theta \quad (ii) \cos 3\theta = 4 \cos^3 \theta - 3 \cos \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

49. यदि  $\sin(A + B) = 1$      $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , तब A और B के मान ज्ञात करें

|

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि  $\sin(A + B) = 1$      $\cos(A - B) = 1$ , तब A और B के मान निकालें ।

 वीडियो उत्तर देखें

51. यदि  $\sin(A - B) = \cos(A + B) = \frac{1}{2}$ , तब A और B ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि  $(A - B) = \frac{1}{2}$ ,  $\cos(A + B) = \frac{1}{2}$ ,  $0^\circ < A + B < 90^\circ$ ,  $A > B$ ,

तब A और B ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

53. एक उदाहरण द्वारा दिखाइए कि  $\cos A - \cos B \neq \cos(A - B)$

 वीडियो उत्तर देखें

54. एक समकोण  $\triangle ABC$  में कर्ण  $AC = 10\text{cm}$  और  $\angle A = 60^\circ$ , तब अन्य भुजाओं को ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

55. एक आयत ABCD में  $BD : BC = 2 : \sqrt{3}$ , तब  $\angle BDC$  का मान डिग्री में ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

## Exercise 8 3

1.  $\theta$  के पूरक कोण के त्रिकोणमितीय अनुपात के रूप में निम्नलिखित को व्यक्त कीजिए ।

(i)  $\cos \theta$       (ii)  $\sec \theta$       (iii)  $\cot \theta$       (iv)  $\operatorname{cosec} \theta$       (v)  $\tan \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित को  $90^\circ - \theta$  के पूरक कोण की त्रिकोणमितीय अनुपात के रूप में व्यक्त कीजिए

।

(i)  $\tan(90^\circ - \theta)$       (ii)  $\cos(90^\circ - \theta)$

 वीडियो उत्तर देखें

3. रिक्त स्थानों की पूर्ति  $0^\circ$        $90^\circ$  के बीच के किसी कोण से करें ।

$\sin 70^\circ = \cos(\dots)$

 वीडियो उत्तर देखें

4. रिक्त स्थानों की पूर्ति  $0^\circ$   $90^\circ$  के बीच के किसी कोण से करें ।

$$\sin 35^\circ = \cos(\dots)$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. रिक्त स्थानों की पूर्ति  $0^\circ$   $90^\circ$  के बीच के किसी कोण से करें ।

$$\cos 48^\circ = \sin(\dots)$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. रिक्त स्थानों की पूर्ति  $0^\circ$   $90^\circ$  के बीच के किसी कोण से करें ।

$$\cos 70^\circ = \sin(\dots)$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. रिक्त स्थानों की पूर्ति  $0^\circ$   $90^\circ$  के बीच के किसी कोण से करें ।

$$\cos 50^\circ = \sin(\dots)$$

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. रिक्त स्थानों की पूर्ति  $0^\circ$   $90^\circ$  के बीच के किसी कोण से करें ।

$$\sec 32^\circ = \operatorname{cosec}(\dots)$$



वीडियो उत्तर देखें

### अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. यदि  $A + B = 90^\circ$ , तो पूरक कोण A या B उपयुक्त त्रिकोणमितीय अनुपात से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए ।

$$\sin A = \dots\dots\dots$$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $A + B = 90^\circ$ , तो पूरक कोण A या B उपयुक्त त्रिकोणमितीय अनुपात से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए ।

$$\cos B = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $A + B = 90^\circ$ , तो पूरक कोण A या B उपयुक्त त्रिकोणमितीय अनुपात से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

$$\sec A = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $A + B = 90^\circ$ , तो पूरक कोण A या B उपयुक्त त्रिकोणमितीय अनुपात से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

$$\tan B = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $A + B = 90^\circ$ , तो पूरक कोण A या B उपयुक्त त्रिकोणमितीय अनुपात से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

$$\cos ecB = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $A + B = 90^\circ$ , तो पूरक कोण A या B उपयुक्त त्रिकोणमितीय अनुपात से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए ।

$$\cot A = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\sin 37^\circ = a$ ,  $\cos 53^\circ$  का मान a के पदों में व्यक्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $\cos 47^\circ = a$ ,  $\sin 43^\circ$  का मान a के पदों में व्यक्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\sin 52^\circ = a$ ,  $\cos 38^\circ$  का मान a के पदों में व्यक्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\sin 56^\circ = x$ ,  $\cos 34^\circ$  का मान  $x$  के पदों में व्यक्त करें ।



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\cos 59^\circ}{\sin 31^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\cos 53^\circ}{\sin 37^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\sin 20^\circ}{\cos 70^\circ}$$





वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\sqrt{2}\sin 22^\circ}{\cos 68^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\sin 10^\circ}{\cos 80^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\sin 27^\circ}{\cos 63^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\sqrt{3}\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\cos 29^\circ}{\sin 61^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\sin 54^\circ - \cos 36^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\tan 80^\circ}{\cot 10^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $\cos ec 31^\circ - \sec 59^\circ = ?$

A. 0

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

C. 1

D.  $\sqrt{2} - 1$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित का मान ज्ञात करें ।

$$\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. रिक्त स्थानों को भरें -

यदि  $\sin 50^\circ = 0.7660$ ,  $\cos 40^\circ = \dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

25. रिक्त स्थानों को भरें -

यदि  $\cos 44^\circ = 0.7193$ ,  $\sin 46^\circ = \dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $\sin 50^\circ + \cos 40^\circ = 2 \sin(\dots\dots)$

A.  $40^\circ$

B.  $50^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

27. रिक्त स्थानों को भरें -

$\frac{\sin 70^\circ}{\cos 20^\circ}$  का मान ..... है



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि  $\tan \theta = \cot(30^\circ + \theta)$   $\theta$  न्यूनकोण हों, तब  $\theta$  का मान निकालिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि  $\sin 3\theta = \cos(\theta - 6^\circ)$   $3\theta$   $(\theta - 6^\circ)$  न्यूनकोण हों, तब  $\theta$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $\tan(55^\circ - \theta) - \cot(35^\circ + \theta)$  के मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

31.  $\frac{5\sin 28^\circ}{\cos 62^\circ}$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

32.  $\tan 13^\circ \tan 77^\circ$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $\sin 20^\circ \sin 70^\circ - \cos 20^\circ \cos 70^\circ$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $\frac{2\cos 51^\circ}{\sin 39^\circ} - \frac{7\sin 40^\circ}{\cos 50^\circ}$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ} - \frac{\cos 25^\circ}{\sin 65^\circ}$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

36.  $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

37.  $\cos 31^\circ - \sec 59^\circ$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

38.  $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$  का मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $\sin 2A = \cos(A - 18^\circ)$ , तथा  $2A$  न्यूनकोण है, तब  $A$  का मान लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

40. मान ज्ञात करें :  $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

41. यदि  $\tan 2A = \cot(A - 18^\circ)$  तो  $A$  का मान ज्ञात करें जबकि  $2A$  एक न्यून कोण है।

 वीडियो उत्तर देखें



42.  $\sin^2 60^\circ + \cos^2 60^\circ$  का मान बतावें ।

A. 1

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

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1.  $\sin^2 55^\circ + \sin^2 35^\circ$  का मान है -

A. 1

B. 2

C.  $\sec 61^\circ$

D. - 1

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\frac{\sin 61^\circ}{\sin 29^\circ}$  का मान है -

A.  $\cot 61^\circ$

B.  $\tan 61^\circ$

C. 0

D.  $\tan 29^\circ$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\cos^2 43^\circ - \sin^2 47^\circ$  का मान है -

A. 1

B.  $2 \cos^2 43^\circ$

C. 0

D.  $2 \sin^2 47^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ} - \frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$  का मान है -

A. 1

B. - 1

C. 0

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$ ,  $3A$  एक न्यूनकोण है, तब  $A =$

A.  $31^\circ$

B.  $29^\circ$

C.  $37^\circ$

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $\frac{5\sin 28^\circ}{\cos 62^\circ} + \frac{2\cos 51^\circ}{\sin 39^\circ} - \frac{7\sin 40^\circ}{\cos 50^\circ}$  का मान है -

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $\tan 5^\circ \tan 13^\circ \tan 77^\circ \tan 85^\circ$  का मान है -

A. 0

B. 1

C. - 1

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $\tan 25^\circ \tan 30^\circ \tan 35^\circ \tan 55^\circ \tan 65^\circ$  का मान है -

A. 53

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

C. 1

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $\cot 85^\circ + \cos 75^\circ$  के मान  $0^\circ$   $45^\circ$  के बीच के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में है

:

A.  $\tan 15^\circ + \sin 75^\circ$

B.  $\tan 15^\circ + \sin 15^\circ$

C.  $\tan 5^\circ + \sin 15^\circ$

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\tan 59^\circ + \operatorname{cosec} 85^\circ$  का मान  $0^\circ$  और  $45^\circ$  के बीच के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में है :

A.  $\cot 31^\circ + \sec 5^\circ$

B.  $\cot 41^\circ + \sec 15^\circ$

C.  $\cot 5^\circ + \sec 41^\circ$

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $\sec 46^\circ - \cos 77^\circ$  का मान  $0^\circ$  और  $45^\circ$  के कोणों के बीच के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में है -

A.  $\operatorname{cosec} 44^\circ - \sin 13^\circ$

B.  $\sec 44^\circ + \sin 13^\circ$

C.  $\sec 44^\circ + \cos 13^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12.  $\sin 20^\circ \sin 70^\circ - \cos 20^\circ \cos 70^\circ$  का मान है -

A. 1

B. -1

C. 0

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



13.  $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$  बराबर है

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14.  $(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta) =$

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

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

A.  $\sec A$

B.  $\sin A$

C.  $\operatorname{cosec} A$

D.  $\cos A$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

16.  $\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A}$  बराबर है

A.  $\sec^2 A$

B.  $-1$

C.  $\cot^2 A$

D.  $\tan^2 A$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $\sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}}$  बराबर है

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

18.  $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}}$  बराबर है

A.  $\cos \theta \cot^2 \theta + \cot^2 \theta$

B.  $(\cot \theta + \cos \theta \cot \theta)$

C.  $\cot \theta - \cos \theta \cot \theta$

D.  $\cos \theta \cot \theta - \cot \theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

19.  $\frac{\sin \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \tan \theta}$  बराबर है

A. 0

B. 1

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20.  $\frac{\tan \theta}{\sec \theta - 1} + \frac{\tan \theta}{\sec \theta + 1}$  बराबर है

A.  $2 \tan \theta$

B.  $2 \sec \theta$

C.  $2 \cos \theta$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21.  $\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta}$  बराबर है

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

22.  $(\cos \theta - \sin \theta)(\sec \theta - \cos \theta)(\tan \theta + \cot \theta)$  बराबर है

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23.  $(1 + \cot \theta + \operatorname{cosec} \theta)(1 + \tan \theta - \sec \theta)$  का मान है ।

A. 1

B. 2

C. 4

D. 0

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

24.  $\cos^4 A - \sin^4 A$  बराबर है

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

25.  $\sec^4 A - \sec^2 A$  बराबर है

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

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

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

D.  $\tan^2 A + \cot^4$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

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

A.  $-1$



B. 0

C. 1

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि  $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ ,  $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta =$

A. -1

B. 1

C. 0

D. इनमें कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि  $a \cos \theta + b \sin \theta = m$  और  $a \sin \theta - b \cos \theta = n$ ,  $a^2 + b^2 = ?$

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

29. यदि  $a \cos \theta - b \sin \theta = c$  तब  $a \sin \theta + b \cos \theta = ?$

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. इनमें कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

30. यदि  $x = a \sec \theta \cos \phi$ ,  $y = b \sec \theta \sin \phi$  और  $z = c \tan \theta$ , 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

31.  $\tan 60^\circ$  का मान है :

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

B.  $\sqrt{3}$

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

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

**32.  $\cot 30^\circ$  बराबर है :**

A.  $\sqrt{3}$

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

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

33.  $\sec 0^\circ$  का मान है :

A. 0

B. 2

C. 1

D. अपरिभाषित

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित में किसका मान  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  के बराबर है ?

A.  $\sin 60^\circ$

B.  $\cos 60^\circ$

C.  $\tan 30^\circ$

D.  $\cos 30^\circ$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित में कौन  $\sin 60^\circ$  के बराबर है :

A.  $\cos 60^\circ$

B.  $\tan 30^\circ$

C.  $\cos 45^\circ$

D.  $\cos 30^\circ$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $3\theta = 90^\circ$  हो तो  $\cos \theta$  का मान निम्नलिखित में से कौन होगा :

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

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

C. 0

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

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

37.  $\cos 45^\circ$  का मान है :

A.  $\sqrt{2}$

B. 1

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

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

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

38.  $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$  का मान होगा

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

B. 1

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

D. 0

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि  $\tan \theta = \sqrt{3}$ ,  $\theta$  मान है

A.  $90^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $30^\circ$



D.  $60^\circ$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

40.  $\frac{\cos 60^\circ + 1}{\cos 60^\circ - 1}$  का मान निम्नलिखित में कौन होगा ।

A.  $-2$

B.  $-3$

C.  $3$

D.  $2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $\frac{2\sin 38^\circ}{\cos 52^\circ}$  का मान है ।

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि  $2 \cos \theta = \sqrt{3}$  हो तो  $\theta$  का मान है

A.  $45^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

43. यदि  $\sin \theta = \frac{3}{5}$  हो तो  $\cos \theta$  का मान होगा

A.  $\frac{4}{5}$

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

C.  $\frac{5}{6}$

D.  $\frac{3}{5}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि  $\sqrt{3} \cos \theta = 2$   $\theta$  का मान होगा

A.  $60^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $0^\circ$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

45.  $\frac{1 + \tan^2 A}{\cos ec^2 A}$  बराबर है

A.  $\sec^2 A$

B.  $\cos ec^2 A$

C.  $\cot^2 A$

D.  $\tan^2 A$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

46. यदि  $2\theta = 90^\circ$   $\sin \theta$  का मान होगा :

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

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

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

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि  $A + B = 90^\circ$  तो  $\cos A$  बराबर होगा

A.  $\cos B$

B.  $\sin A$

C.  $\sin B$

D.  $\cos A$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

48.  $1 - \sin^4 \theta$  का मान होगा :

A.  $\sin^2 \theta (1 - \sin^2 \theta)$

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

C.  $\cos^4 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

49.  $\sin^2 68^\circ + \cos^2 68^\circ$  का मान होगा :

A.  $\tan^2 68^\circ$

B.  $2 \sin^2 22^\circ$

C. 1

D.  $\cos^2 22^\circ$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

### Exercise 8 4

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \dots\dots\dots$$

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $1 + \tan^2 \theta = \dots\dots\dots$

A.  $\cos^2 \theta$

B.  $\sec^2 \theta$

C.  $\cot^2 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :

$\sin \theta \cdot \cot \theta$  का व्युत्क्रम = .....

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $1 - \dots = \cos^2 \theta$

A.  $\sec^2 \theta$

B.  $\sin^2 \theta$

C.  $\cot^2 \theta$

D.  $\tan^2 \theta$



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :

$$\tan A = \frac{\dots\dots\dots}{\cos A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :

$$\dots\dots\dots = \frac{\cos A}{\sin A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $\cos \theta$  का व्युत्क्रम है

A.  $\cos e\theta$

B.  $\sec \theta$

C.  $\tan \theta$

D.  $\cot \theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8.  $\sin \theta$  का व्युत्क्रम है .....

A.  $\tan \theta$

B.  $\cot \theta$

C.  $\sec \theta$

D.  $\operatorname{cosec} \theta$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

9. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :

$\sin \theta$        $\cos \theta$  के पदों में..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :

$\cos \theta$        $\sin \theta$  के पदों में..... है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\sin \theta = p$     $\cos \theta = q$ , तो  $p$  और  $q$  में क्या संबंध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\cos A = x$ ,       $\sin A$  को  $x$  के पदों में व्यक्त करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $x \cos \theta = 1$   $y \sin \theta = 1$ , तो  $\tan \theta$  का मान ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $\cos 40^\circ = p$   $\sin 40^\circ$  का मान  $p$  के पदों में लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $\sin 77^\circ = x$ ,  $\cos 77^\circ$  का मान  $x$  के पदों में लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\cos 55^\circ = x^2$ ,  $\sin 55^\circ$  का मान  $x$  के पदों में लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\sin 50^\circ = a$ ,  $\cos 50^\circ$  का मान  $a$  के पदों में लिखें ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $x \cos A = 1$      $\tan A = y$ ,     $x^2 - y^2$  का मान क्या है ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित सर्वसमिकायों को सिद्ध करें ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित सर्वसमिकायों को सिद्ध करें ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित सर्वसमिकायों को सिद्ध करें ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित सर्वसमिकायों को सिद्ध करें ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित सर्वसमिकायों को सिद्ध करें ।

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

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

$$\sin \theta \cdot \cot \theta = \cos \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

$$\frac{3 - 4 \sin^2 \theta}{\cos^2 \theta} = 3 - \tan^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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





वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

$$\sin^2 \theta - \cos^2 \phi = \sin^2 \phi - \cos^2 \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



वीडियो उत्तर देखें

35. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



वीडियो उत्तर देखें

41. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

43. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

45. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

46. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

$$\sec^2 \theta + \cos ec^2 \theta = \sec^2 \theta \cdot \cos ec^2 \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

$$\cot \theta + \tan \theta = \cos ec \theta \cdot \sec \theta$$



वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

50. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

53. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

54. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

55. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

57. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

58. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

59. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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



 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

61. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

62. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

$$\cot^2 \theta - \cos^2 \theta = \cot^2 \theta \cdot \cos^2 \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

63. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

$$\tan^2 \phi - \sin^2 \phi - \tan^2 \phi \cdot \sin^2 \phi = 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

64. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

65. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

66. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

67. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

68. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

69. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

70. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

71. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

72. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध करें :

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

 वीडियो उत्तर देखें

73. यदि  $\sec \theta + \tan \theta = m$  और  $\sec \theta - \tan \theta = n$ , सिद्ध करें कि  $\sqrt{mn} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

74. यदि  $\cos \theta + \sin \theta = 1$ ,

$\cos \theta - \sin \theta = \pm 1$

 वीडियो उत्तर देखें

75. यदि  $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ , तब सिद्ध करें कि  $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

76. यदि  $\tan \theta + \sec \theta = x$ , सिद्ध करें कि  $\sin \theta = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

77. यदि  $\sin \theta + \cos \theta = p$   $\sec \theta + \csc \theta = q$ , तब सिद्ध करें कि  $q(p^2 - 1) = 2p$

 वीडियो उत्तर देखें

78. यदि  $x \cos \theta = a$      $y = a \tan \theta$ , तब सिद्ध करें कि  $x^2 - y^2 = a^2$

 वीडियो उत्तर देखें

79. यदि  $x = r \cos \alpha \cdot \sin \beta$ ,  $y = r \cos \alpha \cdot \cos \beta$ ,  $z = r \sin \alpha$ , तब सिद्ध करें कि  $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$

 वीडियो उत्तर देखें

80. यदि  $\sec \theta - \tan \theta = x$ , तब सिद्ध करें कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

81. यदि  $a \cos \theta + b \sin \theta = c$ , तब सिद्ध करें कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

 वाडियो उत्तर देखें

82. यदि  $1 + \sin^2 \theta = 3 \sin \theta \cdot \cos \theta$ , तब सिद्ध करें कि  
 $\tan \theta = 1$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\theta < 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि  $a \cos \theta - b \sin \theta = x$  और  $a \sin \theta + b \cos \theta = y$ , तो सिद्ध करें कि  
 $a^2 + b^2 = x^2 + y^2$

 वीडियो उत्तर देखें

84. यदि  $x = a \sec \theta + b \tan \theta$   $y = a \tan \theta + b \sec \theta$ , तो सिद्ध करें कि  
 $x^2 - y^2 = a^2 - b^2$

 वीडियो उत्तर देखें

85. यदि  $(a^2 - b^2)\sin \theta + 2ab \cos \theta = a^2 + b^2$ , तो सिद्ध करें कि

$$\tan \theta = \frac{a^2 - b^2}{2ab}$$



वीडियो उत्तर देखें