



## MATHS

### BOOKS - PRACHI MATHS (HINDI)

#### त्रिकोणमिति का परिचय

#### प्रश्नावली 8 1

1.  $\triangle ABC$  में जिसका कोण B समकोण है,  $AB=24$  cm और  $BC =7$  cm है। निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिये:  $\tan C$

 वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में,  $\tan P - \cot R$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\sin A = \frac{3}{4}$  हो तो  $\cos A$  और  $\tan A$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $15 \cot A = 8$  हो तो  $\sin A$  और  $\sec A$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\sec \theta = \frac{13}{12}$  हो तो अन्य सभी त्रिकोणमितीय परिकल्पित अनुपात ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\angle A$  और  $\angle B$  न्यून कोण हों, जहाँ  $\cos A = \cos B$ , तो दिखाइए की  $\angle A = \angle B$ .

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\cot \theta = \frac{7}{8}$ , तो

(i)  $\frac{(1 + \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta)}$

(ii)  $\cot^2 \theta$  का मान निकालिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $3 \cot A = 4$  तो जांच कीजिये की  $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} = \cos^2 A - \sin^2 A$  है या नहीं।

 वीडियो उत्तर देखें

9. ABC में, जिसका कोण B समकोण है, यदि  $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$  तो निम्नलिखित के मान ज्ञात

कीजिये -

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

(ii)  $\cos A \cos C - \sin A \sin C$ .

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $\triangle PQR$  में जिसका कोण  $Q$  समकोण है ,  $PR+QR=25\text{cm}$  और  $PQ=5\text{ cm}$  है।  $\sin P$ ,  $\cos P$  और  $\tan P$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. बताइये की निम्नलिखित कथन सत्य है या असत्य कारण सहित अपने उत्तर की पुष्टि कीजिये।

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

(ii) कोण  $A$  के किसी मान के लिए  $\sec A = \frac{12}{15}$ .

(iii)  $\cos A$  कोण  $A$  के cosecant के लिए प्रयुक्त एक संक्षिप्त रूप है।

(iv)  $\cot A$ ,  $\cot A$  और  $A$  का गुणनफल होता है।

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

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित के मान निकालिये:

(i)  $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

2. (ii)  $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

3. (iii)  $\frac{\cos 45^\circ}{\sec 30^\circ + \operatorname{cosec} 30^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. (iv)  $\frac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

$$5. (v) \frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प का औचित्य दीजिये:

$$(i) \frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$$

A.  $\sin 60^\circ$

B.  $\cos 60^\circ$

C.  $\tan 60^\circ$

D.  $\sin 30^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

$$7. (ii) \frac{1 - \tan^2 45^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ} =$$

A.  $\tan 90^\circ$

B. 1

C.  $\sin 45^\circ$

D. 0

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. (iii)  $\sin 2A = 2 \sin A$  तब सत्य होता है ,जबकि A बराबर है :

A.  $0^\circ$

B.  $30^\circ$

C.  $45^\circ$

D.  $60^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9. (iv)  $\frac{2\tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$  बराबर है :

A.  $\cos 60^\circ$

B.  $\sin 60^\circ$

C.  $\tan 60^\circ$

D.  $\sin 30^\circ$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\tan(A + B) = \sqrt{3}$  और  $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ , तो A और B का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें



11. बताइये की निम्नलिखित में कौन-कौन सत्य हैं या असत्य। कारण सहित अपने उत्तर की पुष्टि कीजिये।

(i)  $\sin(A + B) = \sin A + \sin B$ .

 वीडियो उत्तर देखें

12. (ii)  $\theta$  में वृद्धि होने के साथ  $\sin \theta$  के मान में भी वृद्धि होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. (iii)  $\theta$  में वृद्धि होने के साथ  $\cos \theta$  के मान में भी वृद्धि होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. (iv)  $\theta$  के सभी मानों पर  $\sin \theta = \cos \theta$ .

 वीडियो उत्तर देखें

15. (v)  $A = 0^\circ$  पर  $\cot A$  परिभाषित नहीं है।

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 8 3

1. निम्न का मान निकालिये:

(i)  $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. (ii)  $\frac{\tan 26^\circ}{\cot 64^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. (iii)  $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

4. (iv)  $\cos 31^\circ - \sec 59^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिखाइए की

(i)  $\tan 48^\circ \tan 23^\circ \tan 42^\circ \tan 67^\circ = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

6. (ii)  $\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\tan 2A = \cot (A - 18^\circ)$ , जहाँ  $2A$  एक न्यूनकोण है, तो  $A$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $\tan A = \cot B$ , तो सिद्ध कीजिये की  $A + B = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A - 20^\circ)$ , जहाँ  $4A$  एक न्यून कोण है तो  $A$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $A$ ,  $B$  और  $C$  त्रिभुज  $ABC$ , के अन्तः कोण हों। तो दिखाइए की

$$\sin\left(\frac{B + C}{2}\right) = \cos\left(\frac{A}{2}\right).$$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

1. त्रिकोणमितीय अनुपातों  $\sin A$ ,  $\sec A$  और  $\tan A$  को  $\cot A$  के पदों में व्यक्त कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\angle A$  के सभी त्रिकोणमितीय अनुपातों को  $\sec A$  के पदों में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. मान ज्ञात कीजिये।

(i) 
$$\frac{\sin^2 63^\circ + \sin^2 27^\circ}{\cos^2 17^\circ + \cos^2 73^\circ}$$

(ii) 
$$\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सही विकल्प चुनिए और अपने विकल्प की पुष्टि कीजिये : (i)  $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$  बराबर है :

A. 1

B. 9

C. 8

D. 0

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

6. (iii)  $(\sec A + \tan A)(1 - \sin A)$  बराबर है :

A.  $\sec A$

B.  $\sin A$

C.  $\operatorname{cosec} A$

D.  $\cos A$ .

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

7. (iv)  $\frac{1 + \tan^2 A}{1 + \cot^2 A}$  बराबर है :

A.  $\sec^2 A$

B. -1

C.  $\cot^2 A$

D.  $\tan^2 A$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित सर्वसमिकाएँ सिद्ध कीजिये जहाँ वे कोण ,जिनके लिए व्यंजक परिभाषित है ,न्यून कोण है।

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$9. (ii) \frac{\cos A}{1 + \sin A} + \frac{1 + \sin A}{\cos A} = 2 \sec A$$

 वीडियो उत्तर देखें



$$10. (iii) \frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \sec \theta \cos ec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$11. (iv) \frac{1 + \sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1 - \cos A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. (v) सर्वसमिका  $\cos ec^2 A = 1 + \cot^2 A$  को लागू करके

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. (vi) \sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$14. \text{ (vii) } \frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$15. \text{ (viii) } (\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 \tan^2 A + \cot^2 A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$16. \text{ (ix) } (\operatorname{cosec} A - \sin A)(\sec A - \cos A) = \frac{1}{\tan A + \cot A}$$

 वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास के लिए प्रश्न

1.  $\triangle ABC$  में  $A$  पर समकोण होता है।

यदि  $AB=12\text{cm}$ ,  $AC=5\text{cm}$  और  $BC=13\text{cm}$  हो तो कोण  $B$  के सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\triangle OPQ$  में P पर समकोण है,  $OP=7\text{cm}$  और  $OQ-PQ=1\text{cm}$  है |  $\sin \theta$  और  $\cos \theta$  के मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\sin \theta = \sqrt{3} \cos \theta$ , तो सभी त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\sin A = \frac{1}{3}$  हो तो  $\cos A \operatorname{cosec} A + \tan A \sec A$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\cos \theta = \frac{12}{15}$  हो तो  $\sin \theta$ ,  $\cos \theta$  का मान ज्ञात कीजिये और जांच कीजिये की  $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\tan A = \sqrt{2} - 1$  हो, तो दर्शाइए की  $\frac{\tan A}{1 + \tan^2 A} = \frac{\sqrt{2}}{4} = \sin A \cos A$ .

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि  $\sec \theta = \frac{5}{4}$  हो, तो जाँच कीजिये  $\frac{\tan \theta}{1 + \tan^2 \theta} = \frac{\sin \theta}{\sec \theta}$

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $\sin B = \frac{1}{2}$  हो तो  $3 \cos B - 4 \cos^3 B$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. समकोण त्रिभुज ABC में B पर समकोण है, यदि  $\tan A = 1$  तो जाँच कीजिये की  $2 \sin A \cos A = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि  $\cot \theta = \frac{3}{4}$  हो, तो सिद्ध कीजिये  $\sqrt{\frac{\sec \theta - \operatorname{cosec} \theta}{\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta}} = \frac{1}{\sqrt{7}}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\tan \theta = \frac{3}{4}$  हो, तो दर्शाइए की:  $\sqrt{\frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta}} = \sqrt{\frac{1}{4}}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\triangle ABC$  में  $C$  पर समकोण है, यदि  $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$  हो, तो दर्शाइए की  $\sin A \cos B - \cos A \sin B = -\frac{1}{2}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\operatorname{cosec} A = 2$ , तो  $\frac{1}{\tan A} + \frac{\sin A}{1 + \cos A}$  का मान ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $\cot B = \frac{12}{15}$  है, तो सिद्ध कीजिये की  $\tan^2 B - \sin^2 B = \sin^4 B \cdot \sec^2 B$ .

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $3 \cos \theta - 4 \sin \theta = 2 \cos \theta + \sin \theta$ , तो  $\tan \theta$  ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\sin \theta = \frac{3}{5}$  हो, तो  $\left[ \frac{\cos \theta - \frac{1}{\tan \theta}}{2 \cot \theta} \right]$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि  $5 \tan \alpha = 4$ , हो, तो दर्शाइए की  $\frac{5 - \sin \alpha - 3 \cos \alpha}{5 \sin \alpha + 2 \cos \alpha} = \frac{1}{6}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $3 \cot \theta = 2$  हो, तो  $\tan \theta$  का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

20. If  $A = 30^\circ$  सत्यपित कीजिये की

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



वीडियो उत्तर देखें

21. (b)  $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$



वीडियो उत्तर देखें

22. (c)  $\cos 2A = 1 - 2 \sin^2 A$



वीडियो उत्तर देखें

23. (d)  $\cos 2A = 2 \cos^2 A - 1$

 वीडियो उत्तर देखें

24. (e)  $\sin 3A = 3 \sin A - 4 \sin^3 A$

 वीडियो उत्तर देखें

25. (f)  $\cos 3A = 4 \cos^3 A - 3 \cos A$

 वीडियो उत्तर देखें

26. (g)  $\tan A = \frac{\sqrt{1 - \cos^2 A}}{\cos A}$

 वीडियो उत्तर देखें



27. (h)  $\sin A \tan A \sqrt{1 + \tan^2 A}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

28. मान निकालिये :

(a)  $2 \sin^2 60^\circ + 3 \cot^2 30^\circ - \tan 45^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

29. 
$$\frac{5 \sin^2 30^\circ + \cos^2 45^\circ + 4 \tan^2 60^\circ}{2 \sin 30^\circ \cos 60^\circ + \tan 45^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. (c) 
$$\frac{\tan 60^\circ}{\sec 60^\circ + \csc 60^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. (d)  $\sin^2 30^\circ \cos^2 45^\circ + 4 \tan^2 30^\circ + \frac{1}{2} \sin^2 90^\circ + \frac{1}{8} \cot^2 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

32. यदि  $\sin(A + B) = 1$  और  $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$  हो तो A और B ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि  $\sin(A - B) = \frac{1}{2}$ ,  $\cos(A + B) = \frac{1}{2}$  हो तो A और B ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि  $\cos(A + B) = 0$  और  $\sin(A - B) = \frac{1}{2}$  हो तो A और B ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

35. यदि  $3 \tan 2\theta = \sqrt{3}$  तो  $\theta$  ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

36.  $x$  ज्ञात कीजिये यदि  $2 \cos^2 30^\circ + x \sin^2 60^\circ - \frac{3}{4} \tan^2 30^\circ = 10$



वीडियो उत्तर देखें

37. दिया है की  $\cos(A + B) = \cos A \cos B - \sin A \sin B$ . तो  $\cos 105^\circ$  का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

38.  $x$  ज्ञात कीजिए यदि

(i)  $\cos(10^\circ + x) = \frac{1}{2}$



वीडियो उत्तर देखें

39. (ii)  $\tan(40^\circ + x) = \sqrt{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

40. (iii)  $\sin(20^\circ + x) = \cos 60^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

41. (iv) यदि  $\cos(40^\circ + x) = \sin 30^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

42. दर्शाइए की

(a)  $2[\cos^4 60^\circ + \sin^4 30^\circ] - [\tan^2 60^\circ + \cot^2 45^\circ] + 3 \sec^2 30^\circ = \frac{1}{4}$

 वीडियो उत्तर देखें

43. (b)  $2[\cos^2 45^\circ + \tan^2 60^\circ] - [\sin^2 45^\circ - \tan^2 30^\circ] = 6$

 वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित में  $\theta$  का मान ज्ञात कीजिये :

(i)  $2 \sin 2\theta = \sqrt{3}$

 वीडियो उत्तर देखें

45. (ii)  $2 \cos 3\theta = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

46. (iii)  $\sqrt{3} \tan 2\theta - 3 = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

47. (iv)  $\tan 3\theta = \sin 45^\circ \cos 45^\circ + \sin 30^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

$$48. (v) \cos \theta = \cos 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \sin 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$49. (vi) \sin 2\theta = \sin 60^\circ \cos 30^\circ - \cos 60^\circ \sin 30^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

50. यदि  $\sin(A - B) = \sin A \cos B - \cos A \sin B$  और

$\cos(A - B) = \cos A \cos B + \sin A \sin B$  हो, तो  $\sin 15^\circ$  और  $\cos 15^\circ$  के मान

ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

51.  $\cot 85^\circ + \cos 75^\circ$  को  $0^\circ$  और  $45^\circ$  के बीच के कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के

पदों में व्यक्त कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

52. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए बिना मान ज्ञात कीजिये।

$$(a) 2 \frac{\sin 43^\circ}{\cos 47^\circ} - \frac{\cot 30^\circ}{\tan 60^\circ} - \sqrt{\tan 45^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$53. (b) \frac{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ}{\sin^2 59^\circ + \sin^2 31^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$54. (c) 2 \frac{\cos 67^\circ}{\sin 23^\circ} - \frac{\tan 40^\circ}{\cot 50^\circ} - \cos 90^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$55. \text{मान निकालिये } \frac{\sin 70^\circ}{\cos 20^\circ} + \frac{\cos 36^\circ}{\sec 54^\circ} - \frac{2 \cos 43^\circ \cos 47^\circ}{\tan 10^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 80^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

56.

मान

निकालिये

$$\frac{\tan 20^\circ}{\cot 70^\circ} + \frac{\cot 50^\circ}{\tan 40^\circ} + \frac{\sin^2 20^\circ + \sin^2 70^\circ}{\sin \theta \cos(90 - \theta) + \cos \theta \sin(90 - \theta)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

57. सिद्ध कीजिये की  $\cos \theta \cdot \sin \theta - \frac{\cos(90^\circ - \theta)}{\cos ec(90^\circ - \theta)} = 0$

 वीडियो उत्तर देखें

58. मान निकालिये  $\tan 15^\circ \tan 25^\circ \tan 60^\circ \tan 65^\circ \tan 75^\circ$ ,

 वीडियो उत्तर देखें

59. मान निकालिये  $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$ .

 वीडियो उत्तर देखें



60. यदि  $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$  जहाँ  $3A$  एक न्यून कोण हो तो  $A$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

61. मान निकालिये  $\frac{\cos 80^\circ}{\sin 10^\circ} + \cos 59^\circ \operatorname{cosec} 31^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

62. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किये बिना निम्नलिखित का मान लिखिए।

(i)  $\sec 70^\circ \sin 20^\circ - \cos 20^\circ \operatorname{cosec} 70^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

63. (ii)  $\frac{2\cos 38^\circ}{\sin 52^\circ} + \frac{4\tan 40^\circ}{\cot 50^\circ} + \frac{12\sec 66^\circ}{\operatorname{cosec} 24^\circ}$

 वीडियो उत्तर देखें

$$64. \text{(iii)} \frac{\cos ec^2 67^\circ - \tan^2 23^\circ}{\sin^2 17^\circ + \sin^2 73^\circ} + \frac{\sin 59^\circ}{\cos 31^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$65. \text{(iv)} \frac{\cos 35^\circ}{\sin 55^\circ} + \frac{\sin 11^\circ}{\cos 79^\circ} - \cos 28^\circ \cos ec 62^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

66. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिए : (v)

$$\frac{\cos 58^\circ}{\sin 32^\circ} + \frac{\sin 22^\circ}{\cos 68^\circ} - \frac{\cos 38^\circ \cos ec 52^\circ}{\tan 18^\circ \tan 35^\circ \tan 60^\circ \tan 72^\circ \tan 55^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

67. (vi)

$$\left( \frac{\tan 20^\circ}{\cos ec 70^\circ} \right)^2 + \left( \frac{\cot 20^\circ}{\sec 70^\circ} \right) + 2 \tan 15^\circ \tan 37^\circ \tan 53^\circ \tan 60^\circ \tan 75^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

68.

(vii)

$$3\left(\frac{\sin 36^\circ}{\cos 54^\circ}\right)^2 - 2\left(\frac{\tan 18^\circ}{\cot 72^\circ}\right)^3 + 2\tan 13^\circ \tan 21^\circ \tan 69^\circ \tan 77^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

69.

(viii)

$$\frac{\tan 48^\circ}{2\cot 42^\circ} + \frac{3 \operatorname{cosec} 37^\circ}{\sec 53^\circ} - \frac{\cos 69^\circ}{2\sin 21^\circ} + 2\tan 23^\circ \tan 37^\circ \tan 67^\circ \tan 53^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$70. (ix) \sin \theta \cos \theta - \frac{\sin \theta \cos(90^\circ - \theta) \cos \theta}{\sec(90^\circ - \theta)} - \frac{\cos \theta \sin(90^\circ - \theta) \sin \theta}{\operatorname{cosec}(90^\circ - \theta)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

71. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये :(x)

$$\frac{2\cos 67^\circ}{\sin 23^\circ} - \frac{\tan 40^\circ}{\cot 50^\circ} - \cos 0^\circ + \tan 15^\circ \tan 25^\circ \tan 60^\circ \tan 65^\circ \tan 75^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

72.

(xi)

$$\frac{2\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ} - \frac{\tan 20^\circ}{\cot 70^\circ} - \sin 90^\circ + \tan 5^\circ \tan 55^\circ \tan 60^\circ \tan 55^\circ \tan 85^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

73.

(xii)

$$2 \left[ \frac{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ}{\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ} \right] - \tan 45^\circ + \tan 13^\circ \tan 23^\circ \tan 30^\circ \tan 67^\circ \tan 77^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

$$74. \text{(xiii)} \frac{\cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ \cot 60^\circ \cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ}{(\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ) + 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

$$75. \text{(xiv)} 3 \frac{\tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \left( \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ \right)}{4[\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ]}$$



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

76.

(xv)

$$\frac{2\sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2\cot 15^\circ}{5\tan 75^\circ} - 3 \frac{\tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 70^\circ \tan 50^\circ}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$77. \text{(xvi)} \frac{\sin 70^\circ}{\cos 20^\circ} + \frac{\cos ec 36^\circ}{\sec 54^\circ} - \frac{2\cos 43^\circ \cos ec 47^\circ}{\tan 10^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 80^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

78.

(xvii)

$$\frac{(90^\circ - \theta) + \sin^2 55^\circ + \sin^2 35^\circ}{\tan 10^\circ \tan 20^\circ \tan 60^\circ \tan 70^\circ \tan 80^\circ} - \tan \theta \cot(90^\circ - \theta) + \sec \theta \cos ec \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$79. \text{(xviii)} \frac{(90^\circ - \theta) + \sin^2 35^\circ + \sin^2 55^\circ}{\tan 10^\circ \tan 20^\circ \tan 60^\circ \tan 70^\circ \tan 80^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

$$80. \text{(xix)} \frac{\sec^2 54^\circ - \cot^2 36^\circ}{\cos^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ} + 2 \sin^2 38^\circ \sec^2 52^\circ - \sin^2 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$81. \text{(xx)} \sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ + \frac{\sin 15^\circ \cos 75^\circ + \cos 15^\circ \sin 75^\circ}{\cos \theta \sin(90^\circ - \theta) + \sin \theta \cos(90^\circ - \theta)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$82. \text{(xxi)} \frac{\sec^2(90^\circ - \theta) - \cot^2 \theta}{2[\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ]} + \frac{2 \cos^2 60^\circ \tan^2 28^\circ \tan^2 62^\circ}{3[\sec^2 43^\circ - \cot^2 47^\circ]}$$

 वीडियो उत्तर देखें

83. यदि  $\sin \theta = \cos(\theta - 6^\circ)$  जहाँ  $3\theta$  और  $\theta - 6^\circ$  न्यून कोण है।  $\theta$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

84. यदि  $\sin A = \cos B$ ,  $A$  और  $B$  दोनों न्यून कोण हैं,  $A + B$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

85. यदि  $\cos ec 2A = \sec(A + 6^\circ)$  जहाँ  $2A$  और  $A + 6^\circ$  न्यून कोण हो तो  $A$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

86. यदि  $\sin 5\theta = \cos 4\theta$  जहाँ  $5\theta$  और  $4\theta$  न्यून कोण हैं,  $\theta$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

87. यदि  $\tan 2\theta = \cot 4\theta$  जहाँ  $2\theta$  और  $4\theta$  न्यून कोण हैं,  $\theta$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

88. यदि  $\cos 3\theta = \sin(\theta - 6^\circ)$  जहाँ  $3\theta$  और  $\theta - 6^\circ$  न्यून कोण है,  $\theta$  का मान ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

89. यदि A, B, C,  $\triangle ABC$  के अंत कोण हो, तो सिद्ध कीजिए की

$$(i) \sin\left(\frac{A + C}{2}\right) = \cos \frac{B}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$90. (ii) \cos\left(\frac{B + C}{2}\right) = \sin \frac{A}{2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$91. \text{ यदि } A+B+C = \pi, \text{ सिद्ध कीजिए कि } \cos^2 \frac{A}{2} + \cos^2\left(\frac{B + C}{2}\right) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें



92. यदि  $A+B+C = \pi$ , सिद्ध कीजिए कि  $1 + \tan^2\left(\frac{B+C}{2}\right) = \sec^2 \frac{A}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

93. यदि  $A+B+C = \pi$ , सिद्ध कीजिए कि  $1 + \cot^2\left(\frac{B+C}{2}\right) = \sec^2 \frac{A}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

94. (vi)  $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cot \frac{C}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

95. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिये :

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$96. (b) \frac{\cot A - \cos A}{\cot A - \cos A} - \frac{\cos ecA + 1}{\cos ecA + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$97. (c) \frac{\sin \theta - \cos \theta + 1}{\sin \theta + \cos \theta - 1} = \frac{1}{\sec \theta - \tan \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$98. (d) \tan^2 A - \tan^2 B = \frac{\sin^2 A - \sin^2 B}{\cos^2 A \cos^2 B}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$99. (\sec A - \cos A)(\cot A + \tan A) = \tan A \sec A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$100. \text{ सिद्ध कीजिए कि } \sin A (1 + \tan A) + \cos A (1 + \cot A) = \sec A + \operatorname{cosec} A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$101. (\cos ec\theta - \sin \theta)(\sec \theta - \cos \theta)(\tan \theta + \cot \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$102. (1 + \cot A - \cos ecA)(1 + \tan A + \sec A) = 2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$103. (\sin \theta + \cos ec\theta)^2 + (\cos \theta + \sec \theta)^2 = \tan^2 \theta + \cot^2 \theta + 7.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$104. \tan^2 \theta + \cot^2 \theta + 2 = \sec^2 \theta \cos ec^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$105. \frac{\cos A}{1 - \tan A} - \frac{\sin^2 A}{\cos A - \sin A} = \sin A + \sin B.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$106. \frac{\tan \theta + \sin \theta}{\tan \theta - \sin \theta} = \frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

107. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

108. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$109. \frac{1 + \cos \theta + \sin \theta}{1 + \cos \theta - \sin \theta} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

110.

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$111. \frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta = \sec \theta \operatorname{cosec} \theta + 1.$$

 वीडियो उत्तर देखें

112.

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

 वीडियो उत्तर देखें

113. सिद्ध कीजिए  $\frac{\tan^3 \theta}{1 + \tan^2 \theta} + \frac{\cot^3 \theta}{1 + \cot^2 \theta} = \sec \theta \operatorname{cosec} \theta - 2 \sin \theta \cos \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

114.  $2 \sec^2 \theta - \sec^4 \theta - 2 \operatorname{cosec}^2 \theta + \operatorname{cosec}^4 \theta = \cot^4 \theta - \tan^4 \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

117. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

120. सिद्ध कीजिये की

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

 वीडियो उत्तर देखें

121. यदि  $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$  और  $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = n$  तो दर्शाइए की :  $(m^2 + n^2) \cos^2 \beta = n^2$

 वीडियो उत्तर देखें

122. यदि  $\cos \theta + \sin \theta = \sqrt{2} \cos \theta$ , तो दिखाइए की :  $\cos \theta - \sin \theta = \sqrt{2} \sin \theta$ .

 वीडियो उत्तर देखें

123. यदि  $\tan \theta + \sin \theta = m$ ,  $\tan \theta - \sin \theta = n$  तो दिखाइए की :  
 $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$

 वीडियो उत्तर देखें

124. यदि  $\sec \theta = x + \frac{1}{4x}$ , तो सिद्ध कीजिये की  $\sec \theta + \tan \theta = 2x$  या  $\frac{1}{2x}$

 वीडियो उत्तर देखें



125. यदि  $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$  तो सिद्ध कीजिये की:  $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$ .

 वीडियो उत्तर देखें

126. त्रिकोणमितीय सारणी का प्रयोग किए बिना हल कीजिये :

$$\cot \theta \tan(90^\circ - \theta) - \sec(90^\circ - \theta) \operatorname{cosec} \theta + \sin^2 65^\circ + \sin^2 25^\circ + \sqrt{3} \tan 5^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

127. सिद्ध कीजिये की:  $\frac{1 + \cos \theta - \sin^2 \theta}{\sin \theta(1 + \cos \theta)} = \cot \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

128. यदि  $\sec \theta + \tan \theta = p$ , तो सिद्ध कीजिये की:  $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

129. यदि  $\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta = l$ , और  $\sec \theta - \cos \theta = m$ , तो दिखाइए की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

130.  $(\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta) / (\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta) =$

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

 वीडियो उत्तर देखें

131. 
$$\frac{\sec \theta + \tan \theta}{\sec \theta - \tan \theta} = \left( \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} \right)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

132. 
$$\frac{1 + \tan^2 \theta}{1 + \cot^2 \theta} = \left( \frac{1 - \tan \theta}{1 - \cot \theta} \right)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$133. \frac{\cos A}{1 - \tan A} - \frac{\sin^2 A}{\cos A - \sin A} = \sin A + \cos A$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$134. \sec A(1 - \sin A)(\sec A + \tan A) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$135. (\sec A + \cos A)(\sec A - \cos A) = \tan^2 A + \sin^2 A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$136. \frac{1 - \tan^2 \theta}{\cot^2 \theta - 1} = \tan^2 \theta, \theta \neq 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$137. \frac{\sin^2 A}{\cos^2 A} + \frac{\cos^2 A}{\sin^2 A} = \frac{1}{\sin^2 A \cos^2 A} - 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$138. \frac{\tan \theta + \sin \theta}{\tan \theta - \sin \theta} = \frac{\sec \theta + 1}{\sec \theta - 1}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$139. \frac{(1 + \sin \theta)^2 + (1 - \sin \theta)^2}{2 \cos^2 \theta} = \frac{1 + \sin^2 \theta}{1 - \sin^2 \theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$140. \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta} = (\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$141. \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 2 \sec \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$142. \frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta} = (\sec \theta - \tan \theta)^2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$143. \frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \tan \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$144. \tan \theta - \cot \theta = \frac{2 \sin^2 \theta - 1}{\sin \theta \cos \theta} = \frac{1 - 2 \cos^2 \theta}{\sin \theta \cos \theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$145. \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$146. (1 + \tan^2 \theta)(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

147. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

148. सिद्ध करें  $\frac{1}{\sec x - \tan x} - \frac{1}{\cos x} = \frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\sec x + \tan x}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

149. सिद्ध करें  $\frac{\sin \theta}{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta} = 2 + \frac{\sin \theta}{\cot \theta - \operatorname{cosec} \theta}$ .

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$151. \sin^4 \theta - \cos^4 \theta = \sin^2 \theta - \cos^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$152. \sin \theta (\cos ec \theta - \sin \theta) = \cos^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$153. \cot \theta + \tan \theta = \sec \theta \cos ec \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$154. (\cos A + \sin A)^2 + (\cos A - \sin A)^2 = 2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$155. \tan^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \theta \sin^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$156. \sec^4 \theta - \sec^2 \theta = \tan^4 \theta + \tan^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$157. (1 + \tan^2 \theta) \sin \theta \cos \theta = \tan \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$158. (\sec \theta + \tan \theta)(1 - \sin \theta) = \cos \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$159. (\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta)(1 - \cos \theta) = \sin \theta.$$



 वीडियो उत्तर देखें

$$160. \sin^3 \theta + \cos^3 \theta = (\sin \theta + \cos \theta)(1 - \sin \theta \cos \theta).$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$161. \sin^6 \theta + \cos^6 \theta = 1 - 3 \sin^2 \theta \cos^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$162. \frac{1}{\cos ecA + \cot A} = \cos ecA - \cot A.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$163. \frac{\cos ecA + \cot A}{\cos ecA - \cot A} = (\cos ecA + \cot A)^2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

164. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

165.  $\frac{\sec^2 \theta - \sin^2 \theta}{\tan^2 \theta} = \cos ec^2 \theta - \cos^2 \theta.$

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

168. निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

$$169. \left( \frac{1}{\cos \theta} - \cos \theta \right) \left( \frac{1}{\sin \theta} - \sin \theta \right) = \frac{1}{\tan \theta + \cot \theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$170. \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta} = (\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$171. \sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta} = \tan \theta + \cot \theta = \sec \theta \operatorname{cosec} \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$172. \sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \frac{1 + \sin A}{\cos A}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$173. \sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$174. \sqrt{\frac{\sec \theta - \tan \theta}{\sec \theta + \tan \theta}} = \sec \theta - \tan \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$175. \sqrt{\frac{\operatorname{cosec} \theta + 1}{\operatorname{cosec} \theta - 1}} = \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = \frac{\cot \theta}{\operatorname{cosec} \theta - 1}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$176. \frac{\tan^3 \theta - 1}{\tan \theta - 1} = \sec^2 \theta + \tan \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$177. \frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} = 2 \sec^2 \theta.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$178. \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} = \frac{2}{\sin \theta}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$179. \text{सिद्ध करें } \frac{\sin A - \sin B}{\cos A + \cos B} + \frac{\cos A - \cos B}{\sin A + \sin B} = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

180. यदि  $x \cos \theta - y \sin \theta = a$  और  $x \sin \theta + y \cos \theta = b$ , तो सिद्ध कीजिये की  $x^2 + y^2 = a^2 + b^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

### Additional Problems For Self Practice

1. सिद्ध कीजिये की :  $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} + \frac{\sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta + \cos \theta} = \frac{2 \sec^2 \theta}{\tan^2 \theta - 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना मान निकालिए :

$$\frac{\sec^2(90^\circ - \theta) - \cot^2 \theta}{2(\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ)} + \frac{2 \cos^2 60^\circ \tan^2 28^\circ \tan^2 62^\circ}{3(\sec^2 43^\circ - \cot^2 47^\circ)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना मान निकालिये :

$$\frac{\cos ec^2(90^\circ - \theta) - \tan^2 \theta}{4(\cos^2 48^\circ + \cos^2 42^\circ)} - \frac{2 \tan^2 30^\circ \sec^2 52^\circ \sin^2 38^\circ}{\cos ec^2 70^\circ - \tan^2 20^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना मान निकालिये :

$$\frac{\sin^2 \theta + \sin^2(90^\circ - \theta)}{3(\sec^2 61^\circ - \cot^2 29^\circ)} - \frac{3 \cot^2 30^\circ \sin^2 54^\circ \sec^2 36^\circ}{2(\cos ec^2 65^\circ - \tan^2 25^\circ)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिये की :  $\tan^2 A - \tan^2 B = \frac{\sin^2 A - \sin^2 B}{\cos^2 A \cos^2 B}$

 वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिये की :  $(\tan A - \tan B)^2 + (1 + \tan A \tan B)^2 = \sec^2 A \sec^2 B$

 वीडियो उत्तर देखें

10. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किये बिना मान निकालिये : (प्रश्न 10-प्रश्न 12)

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



 वीडियो उत्तर देखें

$$11. \frac{\sec^2 54^\circ - \cot^2 36^\circ}{\operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ} + 2 \sin^2 38^\circ \sec^2 52^\circ - \sin^2 45^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$12. \sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ + \frac{\sin 15^\circ \cos 75^\circ + \cos 15^\circ \sin 75^\circ}{\cos \theta \sin(90^\circ - \theta) + \sin \theta \cos(90^\circ - \theta)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

$$13. \text{ सिद्ध कीजिये की : } \frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $\sin \theta + \tan \theta = m$  और  $\tan \theta - \sin \theta = n$  हो ,तो दिखाइए की  $m^2 - n^2 = 4\sqrt{mn}$

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\sec \theta + \tan \theta = p$ , सिद्ध कीजिये की  $\sin \theta = \frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta = l$  तथा  $\sec \theta - \cos \theta = m$  हो ,तो दिखाइए की  $l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

18. सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये :

(प्रश्न 18-प्रश्न 22)

$$\frac{\cot 5^\circ \cot 10^\circ \cot 15^\circ \cot 60^\circ \cot 75^\circ \cot 80^\circ \cot 85^\circ}{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ + 2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. 
$$\frac{3 \tan 25^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 65^\circ - \frac{1}{2} \tan^2 60^\circ}{4(\cos^2 29^\circ + \cos^2 61^\circ)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. 
$$\frac{2 \sin 68^\circ}{\cos 22^\circ} - \frac{2 \cot 15^\circ}{5 \tan 75^\circ} - \frac{3 \tan 45^\circ \tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}{5}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. 
$$\frac{\sin 70^\circ}{\cos 20^\circ} + \frac{\operatorname{cosec} 36^\circ}{\sec 54^\circ} - \frac{2 \cos 43^\circ \operatorname{cosec} 47^\circ}{\tan 10^\circ \tan 40^\circ \tan 50^\circ \tan 80^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. 
$$\frac{\sec \theta \operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) - \tan \theta \cot(90^\circ - \theta) + \sin^2 55^\circ + \sin^2 35^\circ}{\tan 10^\circ \tan 20^\circ \tan 60^\circ \tan 70^\circ \tan 80^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए निम्नलिखित का मान निकालिये :

$$2 \times \left( \frac{\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ}{\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ} \right) - \tan 45^\circ + \tan 13^\circ \tan 23^\circ \tan 30^\circ \tan 67^\circ \tan$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

25. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये :

$$2 \frac{\cos 67^\circ}{\sin 23^\circ} - \frac{\tan 40^\circ}{\cot 50^\circ} - \cos 0^\circ + \tan 15^\circ \tan 25^\circ \tan 60^\circ \tan 65^\circ \tan 75^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये :

$$2 \frac{\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ} - \frac{\tan 20^\circ}{\cot 50^\circ} - \sin 90^\circ + \tan 5^\circ \tan 35^\circ \tan 60^\circ \tan 55^\circ \tan 85^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये :

$$\left( \frac{\tan 20^\circ}{\operatorname{cosec} 70^\circ} \right)^2 + \left( \frac{\cot 20^\circ}{\sec 70^\circ} \right)^2 + 2 \tan 15^\circ \tan 37^\circ \tan 53^\circ \tan 60^\circ \tan 75^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिये की :  $\frac{1 + \cos \theta - \sin^2 \theta}{\sin \theta (1 + \cos \theta)} = \cot \theta$

 वीडियो उत्तर देखें

29. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिए :

$$\frac{\cos 58^\circ}{\sin 32^\circ} + \frac{\sin 22^\circ}{\cos 68^\circ} - \frac{\cos 38^\circ \cdot \operatorname{cosec} 52^\circ}{\tan 18^\circ \cdot \tan 35^\circ \cdot \tan 60^\circ \cdot \tan 72^\circ \cdot \tan 55^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

31. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये:

$$\frac{\sec(90^\circ - \theta) \operatorname{cosec} \theta - \tan(90^\circ - \theta) \cot \theta + \cos^2 35^\circ + \cos^2 55^\circ}{\tan 5^\circ \tan 15^\circ \tan 45^\circ \tan 75^\circ \tan 85^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये:

$$\frac{-\tan \theta \cdot \cot(90^\circ - \theta) + \sec \theta \cdot \operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) + \sin^2 75^\circ + \sin^2 15^\circ}{\tan 20^\circ \tan 40^\circ \tan 45^\circ \tan 50^\circ \tan 70^\circ}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

34. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

35. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिए :

$$\cot \theta \tan(90^\circ - \theta) - \sec(90^\circ - \theta) \operatorname{cosec} \theta +$$

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

 वीडियो उत्तर देखें

36. यदि  $\tan \theta = \frac{a}{b}$ , दिखाइए की

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

 वीडियो उत्तर देखें

37. त्रिकोणमितीय सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिये :

$$\cot \theta \cdot \tan(90^\circ - \theta) - \sec(90^\circ - \theta) \operatorname{cosec} \theta +$$

$$(\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ) + \sqrt{3}(\tan 5^\circ \tan 45^\circ \tan 85^\circ)$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें



39. सारणियों का प्रयोग किए बिना मान निकालिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि  $x = a \sec \theta + b \tan \theta$  और  $y = a \tan \theta + b \sec \theta$ , तो सिद्ध कीजिये की

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

 वीडियो उत्तर देखें

41. सारणियों का प्रयोग किए बिना मान निकालिए :

$$\sin(50^\circ + \theta) - \cos(40^\circ - \theta) + \tan 1^\circ \tan 10^\circ \tan 20^\circ \tan 70^\circ \tan 80^\circ \tan 89^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

42. सारणियों का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का मान निकालिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

43. यदि  $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$ , तो सिद्ध कीजिये की  $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

44. सिद्ध कीजिये की :

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

 वीडियो उत्तर देखें

45. सारणियों का प्रयोग किए बिना मान निकालिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

46. सर्वसमिका को सिद्ध कीजिये :

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

 वीडियो उत्तर देखें

47. मान निकालिये :

$$\frac{1}{4} (\cot^4 30^\circ - \operatorname{cosec}^4 60^\circ) + \frac{3}{2} (\sec^2 45^\circ - \tan^2 30^\circ) - 5 \cos^2 60^\circ$$

 वीडियो उत्तर देखें

48. सर्वसमिका को सिद्ध कीजिये :

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

 वीडियो उत्तर देखें

49. मान निकालिये :

$$\frac{2}{3} (\cos^4 30^\circ - \sin^4 45^\circ) - 3 (\sin^2 60^\circ - \sec^2 45^\circ) + \frac{1}{4} \cot^2 30^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

## बहुविकल्पी प्रश्न

1. यदि  $\cos e\theta = 2$  हो ,तो  $\tan \theta$  का मान होगा :

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

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

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

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\sin 39^\circ - \cos 51^\circ$  का मान होगा :

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\cos 45^\circ - \sin 45^\circ$  का मान होगा :

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4.  $6 \sec^2 \theta - 6 \tan^2 \theta$  बराबर है :

A. 1

B. -6

C. 6

D. 0

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $\cos \theta \times \sec \theta$  बराबर है :

A. -1

B. 1

C. 0

D.  $2 \cos \theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $\frac{\cos ec 32^\circ}{\sec 58^\circ}$  का मान क्या है ?

A. 0

B. -1

C. 1

D. इनमे से कोई नहीं।

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $\frac{\tan 64^\circ}{\cot 26^\circ}$  का मान होगा :

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2 and  $64^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8.  $\sin 60^\circ \cos 30^\circ$  बराबर है :

A. 1

B.  $\frac{2\sqrt{3}}{4}$

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

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

**Answer: d**



वीडियो उत्तर देखें



9.  $\sin \theta = \frac{4}{5}$  हो तो  $\tan \theta$  का मान होगा :

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

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

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

D. 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. रिक्त स्थान भरे :  $\tan^2 \theta = \dots\dots\dots - 1$

A.  $\cot^2 \theta$

B.  $\sec^2 \theta$

C.  $\cos ec^2 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $15 \cot A = 8$  हो, तो  $\sin A$  का मान है :

A.  $\frac{8}{17}$

B.  $\left(\frac{15}{17}\right)$

C.  $\frac{17}{18}$

D.  $\frac{17}{15}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ$  का मान है :

A. -1

B. 1

C. 0

D. इनमे से कोई नहीं :

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13.  $\frac{2\tan 60^\circ}{1 + \tan^2 60^\circ}$  का मान है :

A.  $\sin 60^\circ$

B.  $\cos 60^\circ$

C.  $\tan 30^\circ$

D.  $\sin 30^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14.  $(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$  का मान है :

A. 0

B. -1

C. 2

D. 1

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $\frac{(1 + \sec A)(1 - \cos A)}{\sec A}$  का मान है :

A.  $\cos^2 A$

B.  $\tan^2 A$

C.  $\sec^2 A$

D.  $\sin^2 A$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\tan A = \frac{5}{12}$ , तो  $\cos A$  का मान है :

A.  $\frac{15}{13}$

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

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

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

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1.  $\triangle ABC$  में, जिसका कोण B समकोण है,  $AB = 24$  सेमी और  $BC = 7$  सेमी है।  $\sin A$  का मान है:

A.  $\frac{7}{25}$

B.  $\frac{7}{24}$

C.  $\frac{24}{25}$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: a**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $\triangle ABC$  में, जिसका कोण B समकोण है,  $AB = 24$  सेमी और  $BC = 7$  सेमी है।  $\cos A$  का मान है:

A.  $\frac{7}{25}$

B.  $\frac{24}{25}$

C.  $\frac{7}{24}$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: b**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\triangle ABC$  में, जिसका कोण B समकोण है,  $AB = 24$  सेमी और  $BC = 7$  सेमी है।  $\sin C$  का मान है :

A.  $\frac{24}{25}$

B.  $\frac{7}{25}$

C.  $\frac{7}{24}$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: B::D**

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\triangle ABC$  में, जिसका कोण B समकोण है,  $AB = 24$  सेमी और  $BC = 7$  सेमी है।  $\cos C$  का मान है:

A.  $\frac{7}{25}$

B.  $\frac{7}{24}$

C.  $\frac{24}{25}$

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $\tan A = \frac{5}{12}$  तो  $\cos A$  का मान है :

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

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

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

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



Answer: A::B::C

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\frac{1 - \tan^2 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$  का मान है:

A.  $\cos 60^\circ$

B.  $\tan 60^\circ$

C.  $\sin 60^\circ$

D.  $\tan 30^\circ$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $\cos A = \frac{7}{5}$ , तो  $\tan A$  का मान है :

A.  $\frac{25}{7}$

B.  $\frac{24}{7}$

C.  $\frac{24}{25}$

D.  $\frac{25}{24}$

**Answer: B::D**

 उत्तर देखें

8.  $\frac{2\tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$  का मान है:

A.  $\sin 60^\circ$

B.  $\cos 60^\circ$

C.  $\tan 60^\circ$

D.  $\cot 30^\circ$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\sin A = \frac{5}{13}$  तो  $\sec A$  का मान है:

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

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

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

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

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $\frac{2\tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$  का मान है:

A.  $\tan 60^\circ$

B.  $\sin 60^\circ$

C.  $\cos 60^\circ$

D.  $\cot 60^\circ$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\cot A = \frac{7}{24}$ , तो  $\sin A$  का मान है :

A.  $\frac{24}{7}$

B.  $\frac{24}{25}$

C.  $\frac{25}{24}$

D.  $\frac{7}{25}$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $3\sin 30^\circ - 4\sin^3 30^\circ$  का मान है :

A.  $\sin 60^\circ$

B.  $\sin 90^\circ$

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

13.  $5 \cot^2 A - 5 \operatorname{cosec}^2 A$  का मान है :

A. -1

B. 5

C. -5

D. 0

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

14.  $\cos \theta = \frac{3}{5}$  हो, तो  $\cot \theta$  का मान है: -

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\cos 46^\circ - \sin 44^\circ$  का मान है:

A. 0

B. -1

C. 1

D. 2

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ$  का मान है:

A. -1

B. 0

C. 2

D. 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

17.  $\frac{\tan 64^\circ}{\cot 26^\circ}$  का मान होगा:

A. 0

B. 1

C. -1

D.  $2\tan 64^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

18.  $\sin 60^\circ \cos 30^\circ$  बराबर है:

A. 1

B.  $\frac{2\sqrt{3}}{4}$

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

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

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19.  $\sin \theta = \frac{4}{3}$  हो, तो  $\tan \theta$  का मान होगा

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

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

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

D. 1



**Answer: D**

 उत्तर देखें

20. रिक्त स्थान भरें :  $\tan^2 \theta = \dots\dots-1$ .

A.  $\cot^2 \theta$

B.  $\sec^2 \theta$

C.  $\tan^2 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: A::B::C**

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $\cos \theta = 2$ , हो तो  $\tan \theta$  का मान होगा :

A.  $\sqrt{3}$

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

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

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

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

22.  $\sin 39^\circ - \cos 51^\circ = ..$

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

23.  $\cos 45^\circ - \sin 45^\circ = \dots$

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

24.  $6 \sec^2 \theta - 6 \tan^2 \theta = \dots$

A. 1

B. -6

C. 6

D. 0

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

25.  $(\cos \theta)(\sec \theta)$  बराबर है :

A. -1

B. 1

C. 0

D.  $2 \cos \theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि  $15 \cot A = 8$  हो तो  $\sin A$  का मान है :

A.  $\frac{8}{17}$

B.  $\frac{15}{17}$

C.  $\frac{17}{8}$

D.  $\frac{17}{15}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

27.  $\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ$  का मान है:

A. -1

B. 1

C. 0

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

28.  $\frac{2\tan 60^\circ}{1 - \tan^2 60^\circ}$  का मान है।

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $(1 + \tan\theta + \sec\theta) (1 + \cot\theta - \operatorname{cosec}\theta)$  का मान है:

A. 0

B. -1

C. 2

D. 1

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. "किसी भी कोण  $\theta$  के लिए  $\cos \theta = \frac{3}{2}$ "

 वीडियो उत्तर देखें

2. "  $\sin \theta = \cos \theta$  सभी के मानो पर।"

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन-सा कथन सत्य हैं ?

" $\tan A$  का मान सदैव -1 और 1 के बीच होता है।"

 वीडियो उत्तर देखें

4. "  $A = 0^\circ$  पर  $\cot A$  परिभाषित नहीं है।"

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में से कौन-सा कथन सत्य हैं ?

"sec A का मान -1 और 1 के बीच में होता है

 वीडियो उत्तर देखें

6. "cosec A, cosec और A का गुणनफल है।"

 वीडियो उत्तर देखें

7. "cosec का मान 21 और 5-1 होता है।"

 उत्तर देखें

8. " $\sin \theta = \frac{3}{2}$  किसी भी कोण  $\theta$  के लिए।"

 वीडियो उत्तर देखें



1.  $\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $\cos ec 31^\circ - \sec 59^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\cot 85^\circ + \cos 75^\circ$  को  $0^\circ$  और  $17^\circ$  के बीच कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपातों के पदों में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$  का मान निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

### लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1.  $\triangle OPQ$  में जिसका कोण P समकोण है  $OP = 7$  सेमी और  $OQ - QP = 1$  सेमी  $\sin Q$  और  $\cos Q$  के मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि A, B और C त्रिभुज ABC के अंतः कोण हैं तो दिखाइए कि :

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\tan(A+B) = \sqrt{3}$  और  $\tan(A-B) = 1/\sqrt{3}$ ,  $0^\circ < A < 90^\circ$  तो

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\sin(A+B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$  और  $\cos(A-B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $0^\circ < A+B \leq 90^\circ$ ,  $A > B$ , तो

A और B का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि  $\cos 4A = \sin(A - 20^\circ)$ , जहाँ 4A एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\tan 2A = \cot (A - 18^\circ)$  जहाँ  $2A$  एक न्यून कोण है, तो  $A$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध करो कि:

$$\cos 38^\circ \cos 52^\circ - \sin 38^\circ \sin 52^\circ = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित का मान निकालिए:

$$\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि  $\tan A = \cot B$  हो, तो सिद्ध कीजिए कि

$$A + B = 90^\circ.$$

 वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. सर्वसमिका  $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta = 1$  का प्रयोग करके, सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. सर्वसमिका  $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$  का प्रयोग करके, सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. सर्वसमिका  $\cos^2 A - \cot^2 A = 1$  का प्रयोग करके, सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. सर्वसमिका  $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$  का प्रयोग करके, सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए:

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

 वीडियो उत्तर देखें

9. सर्वसमिका सिद्ध कीजिए

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

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित को सिद्ध कीजिए :

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

 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें