

# TRIGONOMETRY

## QUICK REVISION BATCH PDF

**:- By Gourav Saluja Sir**



Channel Name: Maths with Gourav

## Trigonometry Complete pdf of Quick Revision Batch

1. If  $A + B = C$ , then  $\tan A \tan B \tan C = ?$   
 यदि  $A + B = C$  है, तो  $\tan A \tan B \tan C$  का मान क्या होगा?  
 a)  $\tan C + \tan A - \tan B$   
 b)  $\tan C + \tan A + \tan B$   
 c)  $\tan A - \tan B - \tan C$   
 d)  $\tan C - \tan A - \tan B$
2. If  $\tan A - \tan B - \tan C = \tan A \tan B \tan C$ , what is the value of  $A$  in terms of  $B$  and  $C$ ?  
 यदि  $\tan A - \tan B - \tan C = \tan A \tan B \tan C$  है, तो  $B$  और  $C$  के संदर्भ में  $A$  का मान क्या होगा?  
 a)  $A = B + C$     b)  $A = 2B - 2C$   
 c)  $A = B - C$     d)  $A = \frac{B-C}{2}$
3. Find the value of  $\tan 27^\circ \tan 34^\circ + \tan 34^\circ \tan 29^\circ + \tan 29^\circ \tan 27^\circ$ .  
 $\tan 27^\circ \tan 34^\circ + \tan 34^\circ \tan 29^\circ + \tan 29^\circ \tan 27^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।  
 a) 0    b) -1  
 c)  $\sqrt{3}$     d) 1
4.  $\tan 3A - \tan 2A - \tan A =$   
 a)  $\tan 3A \tan 2A \tan A$   
 b)  $-\tan 3A \tan 2A \tan A$   
 c)  $\tan A \tan 2A - \tan 2A \tan 3A - \tan 3A \tan A$   
 d) None of these
5. If in  $\triangle ABC$ ,  $\tan A + \tan B + \tan C = 6$ , then  $\cot A \cot B \cot C =$   
 अगर  $\triangle ABC$  में,  $\tan A + \tan B + \tan C = 6$  है, तो  $\cot A \cot B \cot C =$   
 a) 6    b) 1    c)  $\frac{1}{6}$     d) None of these
6.  $\tan 20^\circ + \tan 40^\circ + \sqrt{3} \tan 20^\circ \tan 40^\circ$  is equal to  
 $\tan 20^\circ + \tan 40^\circ + \sqrt{3} \tan 20^\circ \tan 40^\circ$  बराबर है  
 a)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$     b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     c)  $\sqrt{3}$     d) 1
7. The Value of  $(1 + \tan 10^\circ)(1 + \tan 35^\circ)$  is :  
 $(1 + \tan 10^\circ)(1 + \tan 35^\circ)$  का मान क्या होगा?  
 a)  $\frac{3}{4}$     b) 1    c) 2    d)  $\frac{1}{2}$
8. What is the value of the following in terms of trigonometric ratios?  
 $\frac{\sin A}{1 + \cos A} + \frac{1 + \cos A}{\sin A}$   
 त्रिकोणमितीय अनुपातों के संदर्भ में निम्नलिखित का मान क्या होगा?  
 $\frac{\sin A}{1 + \cos A} + \frac{1 + \cos A}{\sin A}$   
 a)  $2 \operatorname{cosec} A$     b)  $2 \cos A$   
 c)  $2 \sec A$     d)  $2 \sin A$
9.  $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = ?$ , ( $0^\circ < \theta < 90^\circ$ )  
 a)  $\frac{1 + \cos \theta}{1 - \sin \theta}$     b)  $\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}$   
 c)  $\frac{1 - \sin \theta}{1 + \cos \theta}$     d)  $\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$
10. If  $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then the value of  $(\tan \theta + \operatorname{cosec} \theta)$  is:  
 यदि  $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , तो  $(\tan \theta + \operatorname{cosec} \theta)$  का मान है:  
 a)  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$     b)  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$   
 c)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$     d)  $\frac{5\sqrt{2}}{3}$
11. The value of  $\frac{\sin A}{\cot A + \operatorname{cosec} A} - \frac{\sin A}{\cot A - \operatorname{cosec} A} + 1$  is:

$$\frac{\sin A}{\cot A + \operatorname{cosec} A} - \frac{\sin A}{\cot A - \operatorname{cosec} A} + 1 \text{ का मान है-}$$

- a)  $\frac{1}{2}$       b) 3      c) 0      d) 2

a)  $\cos \theta$

c)  $\cot \theta$

b)  $\sin \theta$

d)  $\operatorname{cosec} \theta$

12. If  $\left\{ \left( \frac{\sec \theta - 1}{\sec \theta + 1} \right)^n = \operatorname{cosec} \theta - \cot \theta \right\}$ , then  $n = ?$

यदि  $\left\{ \left( \frac{\sec \theta - 1}{\sec \theta + 1} \right)^n = \operatorname{cosec} \theta - \cot \theta \right\}$  है, तो

$n = ?$

- a) 1      b) 0.5  
c) -1      d) -0.5

13.  $\frac{1+\sin \theta}{\cos \theta}$  is equal to which of the following

(where  $\theta \neq \frac{\pi}{2}$ )?

$\frac{1+\sin \theta}{\cos \theta}$  निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

(जहाँ  $\theta \neq \frac{\pi}{2}$ )?

- a)  $\frac{1+\cos \theta}{\sin \theta}$       b)  $\frac{\tan \theta + 1}{\tan \theta - 1}$   
c)  $\frac{\tan \theta - 1}{\tan \theta + 1}$       d)  $\frac{1}{1 - \sin \theta}$

14. The value of  $1 + \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}}$ , if  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , is equal to:

यदि  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, तो  $1 + \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}}$  का

मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $1 - \sec \theta + \tan \theta$       b)  $1 - \sec \theta - \tan \theta$   
c)  $1 + \sec \theta - \tan \theta$       d)  $1 + \sec \theta + \tan \theta$

15. The value of  $2 - \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}}$ , when  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  is equal to :

$2 - \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}}$  का मान बताइए, जबकि  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है।

$2 - \sqrt{\frac{\cot \theta + \cos \theta}{\cot \theta - \cos \theta}}$  का मान बताइए, जबकि  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है।

$\theta < 90^\circ$  है।

- a)  $2 + \sec \theta + \tan \theta$       b)  $2 - \sec \theta + \tan \theta$   
c)  $2 - \sec \theta - \tan \theta$       d)  $2 + \sec \theta + \tan \theta$

16. If  $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = p$ , then the value of  $\frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$

is:

यदि  $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = p$ , तो  $\frac{p^2 - 1}{p^2 + 1}$  का

मान है।

17. If  $\sqrt{\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}} \times \sqrt{\frac{\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta}{\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta}} = \frac{1 - r}{1 + r}$  then the value of  $r$  is:

यदि  $\sqrt{\frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}} \times \sqrt{\frac{\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta}{\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta}} = \frac{1 - r}{1 + r}$  है, तो  $r$  का

मान है:

- a)  $\sin \theta$       b)  $\operatorname{Cosec} \theta$   
c)  $\sec \theta$       d)  $\cos \theta$

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

- a)  $\sec \theta \sin \theta$       b)  $\sec \theta \tan \theta$   
c)  $\sec \theta + \tan \theta$       d)  $\sec \theta - \tan \theta$

19. The value of  $\frac{\sin \theta + \cos \theta - 1}{\sin \theta - \cos \theta + 1} \times \sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}}$

$\frac{\sin \theta + \cos \theta - 1}{\sin \theta - \cos \theta + 1} \times \sqrt{\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta}}$  का मान

- a) 1      b) -1  
c) -2      d) 2

20. Find the value  $\frac{\sin \theta + \cos \theta - 1}{\sin \theta - \cos \theta + 1} \times \frac{\tan^2 \theta (\operatorname{cosec}^2 \theta - 1)}{\sec \theta - \tan \theta}$

मान ज्ञात कीजिए,  $\frac{\tan^2 \theta (\operatorname{cosec}^2 \theta - 1)}{\sec \theta - \tan \theta} \times \frac{\sec \theta - \tan \theta}{\sin \theta + \cos \theta - 1}$

$\frac{\tan^2 \theta (\operatorname{cosec}^2 \theta - 1)}{\sec \theta - \tan \theta}$

- a) 0      b) -1  
c) 1      d)  $\frac{1}{2}$

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

- a)  $\sec^2 \theta$       b)  $\sin^2 \theta$   
c)  $\cos^2 \theta$       d)  $\operatorname{cosec}^2 \theta$

22. For  $0 < \theta < 90^\circ$ , if  $\frac{\sec \theta (1 - \sin \theta)(\sec \theta + \tan \theta)}{(\sec \theta - \tan \theta)^2} =$

$\frac{1 + k}{1 - k}$ , then  $k$  is equal to:

यदि  $0 < \theta < 90$  है और  
 $\frac{\sec\theta(1-\sin\theta)(\sec\theta+\tan\theta)}{(\sec\theta-\tan\theta)^2} = \frac{1+k}{1-k}$  है, तो  $k$  बराबर है:

- a)  $\operatorname{cosec} \theta$       b)  $\cos \theta$   
 c)  $\sec \theta$       d)  $\sin \theta$

23.  $1 + 2 \tan^2 \theta + 2 \sin \theta \sec^2 \theta$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , is equal to:  
 $1 + 2 \tan^2 \theta + 2 \sin \theta \sec^2 \theta$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  का मान ज्ञात करें।

- a)  $\frac{1-\sin \theta}{1+\sin \theta}$       b)  $\frac{1+\sin \theta}{1-\sin \theta}$   
 c)  $\frac{1-\cos \theta}{1+\cos \theta}$       d)  $\frac{1+\cos \theta}{1-\cos \theta}$

24. If  $1 + 2 \tan^2 \theta + 2 \sin \theta \sec^2 \theta = \frac{a}{b}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then  $\frac{a+b}{a-b} = ?$

यदि  $1 + 2 \tan^2 \theta + 2 \sin \theta \sec^2 \theta = \frac{a}{b}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, तो  $\frac{a+b}{a-b}$  क्या होगा?  
 a)  $\operatorname{cosec} \theta$       b)  $\cos \theta$   
 c)  $\sec \theta$       d)  $\sin \theta$

25. If  $\sec\theta + \tan\theta = k$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then  $\frac{(k-1)^2-2}{(k+1)^2-2k}$  is equal to:

यदि  $\sec\theta + \tan\theta = k$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  तो  $\frac{(k-1)^2-2}{(k+1)^2-2k}$  इसके बराबर है:  
 a)  $\sin\theta - \cos\theta$       b)  $\cos\theta + \sin\theta$   
 c)  $\sec\theta \operatorname{cosec}\theta$       d)  $\cos\theta \sin\theta$

26. If  $x = a \cos \theta + b \sin \theta$  and  $y = a \sin \theta - b \cos \theta$ , the value of  $x^2 + y^2$  is:

यदि  $x = a \cos \theta + b \sin \theta$  और  $y = a \sin \theta - b \cos \theta$  है, तो  $x^2 + y^2$  का मान है:  
 a)  $a^2 - b^2$       b)  $a - b$   
 c)  $a^2 + b^2$       d)  $a + b$

27. The elimination of  $\theta$  from  $x \cos \theta - y \sin \theta = 2$  and  $x \sin \theta - y \cos \theta = 4$  will give:

$x \cos \theta - y \sin \theta = 2$  और  $x \sin \theta - y \cos \theta = 4$  से  $\theta$  का विलोपन देगा:  
 a)  $3x^2 - y^2 = 20$

- b)  $x^2 + y^2 = 20$   
 c)  $3x^2 + y^2 = 20$   
 d)  $x^2 - y^2 = 20$

28. If  $3 \sin x + 4 \cos x = 2$ , then the value of  $3 \cos x - 4 \sin x$  is equal to:

यदि  $3 \sin x + 4 \cos x = 2$ , तो  $3 \cos x - 4 \sin x$  का मान है:

- a)  $\sqrt{21}$       b)  $\sqrt{23}$   
 c) 21      d)  $\sqrt{29}$

29. If  $\sin\theta - \cos\theta = \frac{4}{5}$ , then find the value of  $\sin\theta + \cos\theta$ .

यदि  $\sin\theta - \cos\theta = \frac{4}{5}$  है, तो  $\sin\theta + \cos\theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $\frac{5}{\sqrt{34}}$       b)  $\frac{5}{\sqrt{24}}$   
 c)  $\frac{\sqrt{34}}{5}$       d)  $\frac{\sqrt{24}}{5}$

30. If  $\theta$  is an acute angle, and it is given that  $5 \sin \theta + 12 \cos \theta = 13$ , then what is the value of  $\tan \theta$ ?

यदि  $\theta$  एक न्यून कोण है, और यह दिया गया है कि  $5 \sin \theta + 12 \cos \theta = 13$ , तो  $\tan \theta$  का मान क्या है?

- a)  $\frac{5}{13}$       b)  $\frac{13}{12}$   
 c)  $\frac{12}{13}$       d)  $\frac{5}{12}$

31. The Value of  $\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta} \times \sqrt{\tan^2 \theta - \sin^2 \theta}$  is equal to:

$\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta} \times \sqrt{\tan^2 \theta - \sin^2 \theta}$  का मान इसके बराबर है:

- a)  $\operatorname{cosec} \theta \sec^2 \theta$

- b)  $\sin \theta \sec^2 \theta$   
 c)  $\sin \theta \cos^2$   
 d)  $\operatorname{cosec} \theta \cos^2 \theta$

32. If  $\tan^2 \theta = 1 - a^2$ , then the value of  $\sec \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta$  is:

यदि  $\tan^2 \theta = 1 - a^2$  है, तो  $\sec \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta$  का मान क्या है?

- a)  $(2 - a^2)^{\frac{3}{2}}$       b)  $(a^2 - 1)^{\frac{3}{2}}$   
 c)  $(2 - a^2)^{\frac{3}{2}}$       d)  $a^{\frac{3}{2}}$

33. If  $\tan^2 \alpha = 3 + Q^2$ , then  $\sec \alpha + \tan^3 \alpha \operatorname{cosec} \alpha = ?$   
 $\tan^2 \alpha = 3 + Q^2$  है, तो  $\sec \alpha + \tan^3 \alpha \operatorname{cosec} \alpha = ?$

- a)  $(3 + Q^2)^{\frac{3}{2}}$       b)  $(7 + Q^2)^{\frac{3}{2}}$   
 c)  $(5 - Q^2)^{\frac{3}{2}}$       d)  $(4 + Q^2)^{\frac{3}{2}}$

34. The expression  $\frac{(1 - 2 \sin^2 \theta \cos^2 \theta)(\cot \theta + 1) \cos \theta}{(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)(1 + \tan \theta) \operatorname{cosec} \theta} - 1$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , equals:

व्यंजक  $\frac{(1 - 2 \sin^2 \theta \cos^2 \theta)(\cot \theta + 1) \cos \theta}{(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)(1 + \tan \theta) \operatorname{cosec} \theta} - 1$  का

मान बताइए, जहाँ  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है।

- a)  $\cos^2 \theta$       b)  $-\sin^2 \theta$   
 c)  $\sec^2 \theta$       d)  $-\sec^2 \theta$

35.  $\frac{(1 + \sec \theta \operatorname{cosec} \theta)^2 (\sec \theta - \tan \theta)^2 (1 + \sin \theta)}{(\sin \theta + \sec \theta)^2 + (\cos \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , is equal to:

$\frac{(1 + \sec \theta \operatorname{cosec} \theta)^2 (\sec \theta - \tan \theta)^2 (1 + \sin \theta)}{(\sin \theta + \sec \theta)^2 + (\cos \theta + \operatorname{cosec} \theta)^2}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , का मान इनमें से किसके बराबर होगा?

- a)  $1 - \sin \theta$       b)  $\sin \theta$   
 c)  $1 - \cos \theta$       d)  $\cos \theta$

36.  $\left( \frac{\tan^3 \theta}{\sec^2 \theta} + \frac{\cot^3 \theta}{\operatorname{cosec}^2 \theta} + 2 \sin \theta \cos \theta \right) \div (1 + \operatorname{cosec}^2 \theta + \tan^2 \theta)$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , is equal to:

$$\left( \frac{\tan^3 \theta}{\sec^2 \theta} + \frac{\cot^3 \theta}{\operatorname{cosec}^2 \theta} + 2 \sin \theta \cos \theta \right) \div$$

$(1 + \operatorname{cosec}^2 \theta + \tan^2 \theta)$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , का मान इनमें से किसके बराबर होगा?

- a)  $\sin \theta \cos \theta$       b)  $\sec \theta$   
 c)  $\operatorname{cosec} \theta \sec \theta$       d)  $\operatorname{cosec} \theta$

37.  $\frac{1 + \cos \theta - \sin^2 \theta}{\sin \theta (1 + \cos \theta)} \times \frac{\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta}}{\tan \theta + \cot \theta}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , is equal to:

$$\frac{1 + \cos \theta - \sin^2 \theta}{\sin \theta (1 + \cos \theta)} \times \frac{\sqrt{\sec^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta}}{\tan \theta + \cot \theta}, 0^\circ < \theta < 90^\circ$$

का मान इनमें से किसके बराबर होगा?

- a)  $\tan \theta$       b)  $\operatorname{cosec} \theta$   
 c)  $\sec \theta$       d)  $\cot \theta$

38. The expression  $\frac{\tan^6 \theta - \sec^6 \theta + 3 \sec^2 \theta \tan^2 \theta}{\tan^2 \theta + \cot^2 \theta + 2}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , is equal to:

व्यंजक  $\frac{\tan^6 \theta - \sec^6 \theta + 3 \sec^2 \theta \tan^2 \theta}{\tan^2 \theta + \cot^2 \theta + 2}$  का मान

बताइए जहाँ  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है।

- a)  $\sec^2 \theta \operatorname{cosec}^2 \theta$       b)  $-\sec^2 \theta \operatorname{cosec}^2 \theta$   
 c)  $\cos^2 \theta \sin^2 \theta$       d)  $-\cos^2 \theta \sin^2 \theta$

39. If  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then

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

यदि  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, तो

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

का मान ज्ञात करें।

- a)  $\frac{\sin \theta}{2}$       b)  $\sin \theta$   
 c)  $\cos \theta$       d)  $\frac{\cos \theta}{2}$

40. The expression

$$\frac{\cos^4 \theta - \sin^4 \theta + 2 \sin^2 \theta + 3}{(\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta + 1)(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta + 1) - 2}, 0^\circ < \theta < 90^\circ$$

is equal to:

व्यंजक  $\frac{\cos^4 \theta - \sin^4 \theta + 2 \sin^2 \theta + 3}{(\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta + 1)(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta + 1) - 2}$  का

मान बताइए, जहाँ  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है।

- a)  $\frac{1}{2} \sin \theta$       b)  $\sec \theta$   
 c)  $2 \operatorname{cosec} \theta$       d)  $2 \sin \theta$

$$46. \frac{\cos^6 \theta + \sin^6 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos^2 \theta}{\operatorname{cosec} \theta \sec \theta (\sin \theta + \cos \theta - 1)(\sin \theta + \cos \theta + 1)} =$$

a) 1                      b) 2  
c)  $\frac{1}{2}$                       d) 3

$$47. \frac{(1 + \cos \theta)^2 + \sin^2 \theta}{(\operatorname{cosec}^2 \theta - 1) \sin^2 \theta} = ?$$

- a)  $\cos \theta (1 + \sin \theta)$   
b)  $2 \cos \theta (1 + \sec \theta)$   
c)  $\sec \theta (1 + \sin \theta)$   
d)  $2 \sec \theta (1 + \sec \theta)$

$$48. \text{ If } \frac{(\sin \theta - \operatorname{cosec} \theta)(\cos \theta - \sec \theta)}{\tan^2 \theta - \sin^2 \theta} = r^3, \text{ then } r = ?$$

- अगर  $\frac{(\sin \theta - \operatorname{cosec} \theta)(\cos \theta - \sec \theta)}{\tan^2 \theta - \sin^2 \theta} = r^3$  है, तो  $r = ?$   
a)  $\sin \theta \cos \theta$                       b)  $\tan \theta$   
c)  $\cot \theta$                       d)  $\operatorname{Cosec} \theta \sec \theta$

49. Solve the following to find its value in terms of trigonometric ratios.  $(\sin A + \cos A)(1 - \sin A \cos A)$

निम्नलिखित को त्रिकोणमितीय अनुपातों के संदर्भ में इसका मान ज्ञात करने के लिए हल करें।  $(\sin A + \cos A)(1 - \sin A \cos A)$

- a)  $\sin^3 A + \cos^3 A$   
b)  $\sin^2 A - \cos^2 A$   
c)  $[\cos A - \sin A][\sin^2 A + \cos^2 A]$   
d)  $\sin^3 A - \cos^3 A$

$$50. \text{ If } \sin \alpha + \cos \alpha = \tan \frac{\pi}{3}, \text{ then the value of } (\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha) \text{ is equal to:}$$

- यदि  $\sin \alpha + \cos \alpha = \tan \frac{\pi}{3}$  है, तो  $(\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha)$  का मान ज्ञात कीजिए।  
a)  $\frac{1}{2}$                       b) 1                      c) 0                      d)  $\frac{3}{2}$

41. If  $\tan \theta + \cot \theta = 4$ , then the ratio of  $3(\tan^2 \theta + \cot^2 \theta)$  to  $(2 \operatorname{cosec}^2 \theta \sec^2 \theta - 4)$  will be:

यदि  $\tan \theta + \cot \theta = 4$  है, तो  $3(\tan^2 \theta + \cot^2 \theta)$  का  $(2 \operatorname{cosec}^2 \theta \sec^2 \theta - 4)$  से अनुपात ज्ञात करें।

- a) 4 : 3                      b) 3 : 4  
c) 5 : 4                      d) 3 : 2

$$42. \frac{(\sin \theta - \cos \theta)(1 + \tan \theta + \cot \theta)(\operatorname{cosec}^2 \theta)}{\sec^3 \theta - \operatorname{cosec}^3 \theta}, 0^\circ < \theta <$$

$90^\circ$ , is equal to:

$$\frac{(\sin \theta - \cos \theta)(1 + \tan \theta + \cot \theta)(\operatorname{cosec}^2 \theta)}{\sec^3 \theta - \operatorname{cosec}^3 \theta}, 0^\circ < \theta < 90^\circ$$

किसके बराबर होगा?

- a)  $\sec \theta \operatorname{cosec} \theta$                       b)  $\cos^2 \theta$   
c)  $\sin^2 \theta$                       d)  $\sin \theta \cos \theta$

43. If  $\cot^2 \theta + \cot^4 \theta = 2$ , then the value of  $2 \sin^4 \theta + \sin^2 \theta$  is:

यदि  $\cot^2 \theta + \cot^4 \theta = 2$  है, तो  $2 \sin^4 \theta + \sin^2 \theta$  का मान ज्ञात करें।

- a) 3                      b) 5                      c) 1                      d) 2

44. If  $\tan^2 \theta + \tan^4 \theta = 1$ , then:

यदि  $\tan^2 \theta + \tan^4 \theta = 1$  है तो \_\_\_\_\_ होगा।

- a)  $\cot^2 \theta + \cot^4 \theta = 1$   
b)  $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = 1$   
c)  $\sin^2 \theta + \sin^4 \theta = 1$   
d)  $\operatorname{cosec}^2 \theta + \sec^4 \theta = 1$

$$45. \frac{\sec^2 \theta (2 + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta) \div (\sin^2 \theta - \tan^2 \theta)}{(\operatorname{cosec}^2 \theta + \sec^2 \theta)(1 + \cot^2 \theta)^2} =$$

- a) -1                      b) 1  
c) -2                      d) 2

51. If  $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$ , then what is the value of  $\tan\theta + \cot\theta$ ?

यदि  $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$  है, तो  $\tan\theta + \cot\theta$

का मान क्या है?

- a)  $8(\sqrt{3}-2)$       b)  $12(\sqrt{3}-2)$   
c)  $12(\sqrt{3}+2)$       d)  $8(\sqrt{3}+2)$

52. What is the average of the sixty terms given below?

$\cos^2 x, \cos^2 2x, \cos^2 3x, \dots, \cos^2 30x, \sin^2 x, \sin^2 2x, \sin^2 3x, \dots, \sin^2 30x$

नीचे दिए गए साठ पदों का औसत क्या होगा?

- $\cos^2 x, \cos^2 2x, \cos^2 3x, \dots, \cos^2 30x, \sin^2 x, \sin^2 2x, \sin^2 3x, \dots, \sin^2 30x$   
a)  $\cos^2 x$       b) 0.5  
c) 1      d)  $\cos^2 x \sin^2 x$

53. The value of  $\frac{\sec\theta \csc\theta}{2+\tan^2\theta+\cot^2\theta}$  is equal to:

$\frac{\sec\theta \csc\theta}{2+\tan^2\theta+\cot^2\theta}$  का मान ज्ञात करें।

- a)  $\sec\theta \csc\theta$       b)  $\sec\theta \sin\theta$   
c)  $\sin\theta \cos\theta$       d)  $\cos\theta \csc\theta$

54. Let  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ .  $(1 + \cot^2\theta)(1 + \tan^2\theta) \times (\sin\theta - \csc\theta)(\cos\theta - \sec\theta)$  is equal to:

मान लें कि  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है। तो  $(1 + \cot^2\theta)(1 + \tan^2\theta) \times (\sin\theta - \csc\theta)(\cos\theta - \sec\theta)$  का मान इनमें से

किसके बराबर होगा?

- a)  $\sec\theta \csc\theta$       b)  $\sin\theta + \cos\theta$   
c)  $\sec\theta + \csc\theta$       d)  $\sin\theta \cos\theta$

55. If  $7 \sin^2\theta + 4 \cos^2\theta = 5$  and  $\theta$  lies in the first quadrant, then what is the value of

$\frac{\sqrt{3} \sec\theta + \tan\theta}{\sqrt{2} \cot\theta - \sqrt{3} \cos\theta}$  ?

यदि  $7 \sin^2\theta + 4 \cos^2\theta = 5$  और  $\theta$  पहले

चतुर्थांश में स्थित है, तो  $\frac{\sqrt{3} \sec\theta + \tan\theta}{\sqrt{2} \cot\theta - \sqrt{3} \cos\theta}$  का मान

क्या होगा?

- a)  $4\sqrt{2}$       b)  $2(1 + \sqrt{2})$   
c)  $3\sqrt{2}$       d)  $2(\sqrt{2} - 1)$

56. If  $117 \cos^2 A + 129 \sin^2 A = 120$  and  $170 \cos^2 B + 158 \sin^2 B = 161$ , then the value of  $\operatorname{Cosec}^2 A \sec^2 B$  is:

अगर  $117 \cos^2 A + 129 \sin^2 A = 120$  और  $170 \cos^2 B + 158 \sin^2 B = 161$  है, तो

$\operatorname{Cosec}^2 A \sec^2 B$  है:

- a) 1      b) 9  
c) 4      d) 16

57.  $\frac{\sec^6\theta - \tan^6\theta - 3\sec^2\theta \tan^2\theta + 1}{\cos^4\theta \sin^4\theta + 2\sin^2\theta + 2} =$

- a)  $\frac{2}{3}$       b) 1  
c)  $\frac{3}{4}$       d)  $\frac{1}{2}$

58.  $\cos^3 60^\circ - \cos^3 240^\circ - \cos^3 360^\circ =$  \_\_\_\_\_.

$\cos^3 60^\circ - \cos^3 240^\circ - \cos^3 360^\circ =$  \_\_\_\_\_

होगा।

- a)  $-\frac{3}{4}$       b)  $-\frac{7}{5}$   
c)  $-\frac{3}{5}$       d)  $-\frac{9}{7}$

59.  $\tan(\theta - 14\pi)$  is equal to:

$\tan(\theta - 14\pi)$  निम्न में किसके बराबर है?

- a)  $\tan\theta$       b)  $-\cot\theta$   
c)  $\cot\theta$       d)  $-\tan\theta$

60. What is the value of  $\cos\left(-\frac{17\pi}{3}\right)$

$\cos\left(-\frac{17\pi}{3}\right)$  का मान क्या होगा?

- a) 1      b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
c)  $\frac{1}{2}$       d) 0

61. If  $\tan 40^\circ = \alpha$ , then find  $\frac{\tan 320^\circ - \tan 310^\circ}{1 + \tan 320^\circ \tan 310^\circ}$ .

यदि  $\tan 40^\circ = \alpha$  है, तो  $\frac{\tan 320^\circ - \tan 310^\circ}{1 + \tan 320^\circ \cdot \tan 310^\circ}$  का मान ज्ञात किजिए।

- a)  $\frac{1-\alpha^2}{\alpha}$       b)  $\frac{1+\alpha^2}{2\alpha}$   
c)  $\frac{1-\alpha^2}{2\alpha}$       d)  $\frac{1+\alpha^2}{\alpha}$

62. If  $\cos x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$  and  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ , then the value of  $4 \cot^2 x - 3 \operatorname{cosec}^2 x$  is:

यदि  $\cos x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$  और  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$  है, तो  $4 \cot^2 x - 3 \operatorname{cosec}^2 x$  का मान है:

- a) 8      b) 0  
c) 2      d) 1

63. If  $\cos x = \frac{-1}{2}$  and  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ , then the value of  $4 \tan^2 x + 3 \operatorname{cosec}^2 x$  is:

यदि  $\cos x = \frac{-1}{2}$  और  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$  है, तो  $4 \tan^2 x + 3 \operatorname{cosec}^2 x$  है:

- a) 16      b) 8  
c) 4      d) 10

64. If  $\cos x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$  and  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ , then the value of  $2 \cot^2 x + 3 \operatorname{cosec}^2 x$  is:

यदि  $\cos x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$  और  $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$  है, तो  $2 \cot^2 x + 3 \operatorname{cosec}^2 x$  है:

- a) 14      b) 16  
c) 8      d) 18

65. If A lies between  $45^\circ$  and  $540^\circ$ , and  $\sin A = 0.5$ , what is the value of  $A/3$  in degrees?

यदि A का मान  $45^\circ$  और  $540^\circ$  के मध्य है, और  $\sin A = 0.5$  है, तो  $A/3$  का मान अंश में कितना होगा?

- a)  $170^\circ$       b)  $175^\circ$   
c)  $165^\circ$       d)  $160^\circ$

66. Find  $\theta$ , if  $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

यदि  $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ , है, तो  $\theta$  का माना ज्ञात करें।

- a)  $\frac{3\pi}{2}$       b)  $\frac{2\pi}{3}$       c)  $\frac{4\pi}{3}$       d)  $\frac{5\pi}{6}$

67. Find  $\cos \left(-\frac{7\pi}{2}\right)$ .  
 $\cos \left(-\frac{7\pi}{2}\right)$  ज्ञात कीजिए।

- a)  $\frac{1}{2}$       b) 1      c) -1      d) 0

68. Which among the following increases continuously in the range  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ ?

निम्नलिखित में से कौन  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  की सीमा में लगातार बढ़ता है?

- a)  $\cot \theta$       b)  $\operatorname{Cosec} \theta$   
c)  $\tan \theta$       d)  $\cos \theta$

69. The value of  $\frac{3(\cot^2 47^\circ - \sec^2 43^\circ) - 2(\tan^2 23^\circ - \operatorname{cosec}^2 67^\circ)}{\operatorname{cosec}^2(68^\circ + \theta) - \tan(\theta + 61^\circ) - \tan^2(22^\circ - \theta) + \cot(29^\circ - \theta)}$  is:

$\frac{3(\cot^2 47^\circ - \sec^2 43^\circ) - 2(\tan^2 23^\circ - \operatorname{cosec}^2 67^\circ)}{\operatorname{cosec}^2(68^\circ + \theta) - \tan(\theta + 61^\circ) - \tan^2(22^\circ - \theta) + \cot(29^\circ - \theta)}$  का मान क्या होगा?

- a) 0      b) -1  
c) 1      d) 5

70. The value of  $\frac{3(\operatorname{cosec}^2 26^\circ - \tan^2 64^\circ) + (\cot^2 42^\circ - \sec^2 48^\circ)}{\cot(22^\circ - \theta) - \operatorname{cosec}^2(62^\circ + \theta) - \tan(\theta + 68^\circ) + \tan^2(28^\circ - \theta)}$  is:

$\frac{3(\operatorname{cosec}^2 26^\circ - \tan^2 64^\circ) + (\cot^2 42^\circ - \sec^2 48^\circ)}{\cot(22^\circ - \theta) - \operatorname{cosec}^2(62^\circ + \theta) - \tan(\theta + 68^\circ) + \tan^2(28^\circ - \theta)}$  का मान बताइए।

- a) 3      b) 4      c) -1      d) -2



71. The value of  $\frac{(\cos 9^\circ + \sin 81^\circ)(\sec 9^\circ + \operatorname{cosec} 81^\circ)}{\operatorname{cosec}^2 71^\circ + \cos^2 15^\circ - \tan^2 19^\circ + \cos^2 75^\circ}$  is:

$\frac{(\cos 9^\circ + \sin 81^\circ)(\sec 9^\circ + \operatorname{cosec} 81^\circ)}{\operatorname{cosec}^2 71^\circ + \cos^2 15^\circ - \tan^2 19^\circ + \cos^2 75^\circ}$  का मान बताइए।

- a) 1      b) 4      c) -3      d) 2

72. Which of the following values suits for A to make the equation  $\frac{A \tan 62^\circ \sec 28^\circ \cot 38^\circ}{\operatorname{Cosec} 62^\circ \tan 11^\circ} = 1$  true?

यदि  $\frac{A \tan 62^\circ \sec 28^\circ \cot 38^\circ}{\operatorname{Cosec} 62^\circ \tan 11^\circ} = 1$  है, तो

निम्नलिखित में से कौन सा मान A के लिए समीकरण बनाने के लिए उपयुक्त है ?

- a)  $\frac{\tan 38^\circ}{\tan 79^\circ \tan 28^\circ}$       b)  $\frac{\tan 28^\circ \tan 79^\circ}{\tan 38^\circ}$   
c)  $\frac{\tan 28^\circ \tan 38^\circ}{\tan 79^\circ}$       d)  $\frac{\tan 38^\circ \tan 79^\circ}{\tan 28^\circ}$

73. If  $\sin(x) = \frac{2}{5}$  and  $x$  is an acute angle, find the exact values of  $\cos(4x) - \cos(2x)$ .

यदि  $\sin(x) = \frac{2}{5}$  और  $x$  एक न्यूनकोण है, तो  $\cos(4x) - \cos(2x)$  का सटीक मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $\frac{625}{32}$       b)  $-\frac{472}{625}$   
c)  $-\frac{427}{625}$       d)  $-\frac{472}{25}$

74. The value of  $\frac{\sin 4\theta}{(1 - \cos 4\theta)}$  is:

$\frac{\sin 4\theta}{(1 - \cos 4\theta)}$  का मान क्या होगा?  
a)  $\tan \theta$       b)  $\cot \theta$   
c)  $\cot 2\theta$       d)  $\tan 2\theta$

75. If  $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2}$ , then find the value of  $\operatorname{Cosec} \theta + \cot \theta$ .

यदि  $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2}$  है, तो  $\operatorname{Cosec} \theta + \cot \theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $\sqrt{2} - 1$       b)  $\sqrt{2} + 5$   
c)  $\sqrt{3} - 1$       d)  $\sqrt{2} + 1$

76. What is the value of  $(4\sin^3 x - 3\sin x + \sin 3x)$ ?

$(4\sin^3 x - 3\sin x + \sin 3x)$  का मान क्या होगा?

- a) 0      b) 4      c) 1      d) 3

77. If  $x + \frac{1}{x} = 2 \cos \theta$ , then  $x^3 + \frac{1}{x^3}$ ?

यदि  $x + \frac{1}{x} = 2 \cos \theta$  है, तो  $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$

- a)  $2 \cos 2\theta$       b)  $\cos 3\theta$   
c)  $2 \cos 3\theta$       d)  $\cos 2\theta$

78. What will be the value of  $\sin 10^\circ - \frac{4}{3} \sin^3 10^\circ$ ?

$\sin 10^\circ - \frac{4}{3} \sin^3 10^\circ$  का मान क्या होगा?

- a)  $\frac{1}{3\sqrt{3}}$       b)  $1/6$   
c)  $\frac{1}{2\sqrt{3}}$       d)  $\frac{\sqrt{3}}{6}$

79. If  $2 \frac{\cos^2 x - \sec^2 x}{\tan^2 x} = a + b \cos 2x$ , then  $a, b = ?$

यदि  $2 \frac{\cos^2 x - \sec^2 x}{\tan^2 x} = a + b \cos 2x$  है, तो  $a, b = ?$

- a)  $\frac{-3}{2}, \frac{-1}{2}$       b)  $\frac{3}{2}, \frac{1}{2}$   
c)  $-3, -1$       d)  $3, 1$

80. If  $(\cos q + \sin q) = 31/25$  then what will be the value of  $\cos^2 q$ ?

यदि  $(\cos q + \sin q) = 31/25$  है, तो  $\cos^2 q$  का मान क्या होगा?

- a)  $522/625$       b)  $512/625$   
c)  $513/625$       d)  $527/625$

81. If  $\sin x = \frac{2}{3}$ , then find the value of  $\cos 3x$ .

यदि  $\sin x = \frac{2}{3}$ , तो  $\cos 3x$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a) 0.6735      b) -0.8765

c) -0.5797 d) 0.5678

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

- a) 2 b) 0  
c) 1 d) -1

83.  $\frac{\sin \theta [(1 - \tan \theta) \tan \theta + \sec^2 \theta]}{(1 - \sin \theta) \tan \theta (1 + \tan \theta) (\sec \theta + \tan \theta)} =$   
a) 1 b)  $\operatorname{cosec} \theta \sec \theta$   
c)  $\sin \theta \cos \theta$  d) -1

84. The expression  $\frac{(1 - \sin \theta + \cos \theta)^2 (1 - \cos \theta) \sec^3 \theta \operatorname{cosec}^2 \theta}{(\sec \theta - \tan \theta) (\tan \theta + \cot \theta)}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$

90, is equal to:

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

मान बताइए, जहाँ  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है।

- a)  $\sin \theta$  b)  $2 \cos \theta$   
c)  $\cot \theta$  d)  $2 \tan \theta$

85. The expression  $\frac{(1 + \cos \theta + \sin \theta) \div (1 + \cos \theta - \sin \theta)}{(\sec \theta - \cos \theta) (\cot \theta + \tan \theta) (1 + \sin \theta)}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , is equal to:

व्यंजक  $\frac{(1 + \cos \theta + \sin \theta) \div (1 + \cos \theta - \sin \theta)}{(\sec \theta - \cos \theta) (\cot \theta + \tan \theta) (1 + \sin \theta)}$ , जहाँ

$0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, इनमें से किसके बराबर होगा?

- a)  $\tan \theta$  b)  $\cot \theta$   
c)  $\sec \theta$  d)  $\sin \theta$

86. The value of  $\frac{\sec \phi (1 - \sin \phi) (\sin \phi + \cos \phi) (\sec \phi + \tan \phi)}{\sin \phi (1 + \tan \phi) + \cos \phi (1 + \cot \phi)}$

is equal to:

$\frac{\sec \phi (1 - \sin \phi) (\sin \phi + \cos \phi) (\sec \phi + \tan \phi)}{\sin \phi (1 + \tan \phi) + \cos \phi (1 + \cot \phi)}$  का मान है:

- a)  $2 \cos \phi$  b)  $\operatorname{cosec} \phi \sec \phi$   
c)  $2 \sin \phi$  d)  $\sin \phi \cos \phi$

87. If  $m = \sec \theta - \tan \theta$  and  $n = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$ , then what is the value of  $m + n(m - 1)$ ?

यदि  $m = \sec \theta - \tan \theta$  और  $n = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$  है, तो  $m + n(m - 1)$  का मान क्या है?

- a) 0 b) 2  
c) 1 d) -1

88. If  $\sin m + \sin n = p$ ,  $\cos m + \cos n = q$ , then find the value of  $\sin m \times \sin n + \cos m \times \cos n$ .

यदि  $\sin m + \sin n = p$ ,  $\cos m + \cos n = q$ , तो  $\sin m \times \sin n + \cos m \times \cos n$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $p^2 + q^2 - 2$   
b)  $(p^2 + q^2 - 2)/2$   
c)  $p + q - pq$   
d)  $p + q + pq$

89.  $\frac{(2 \sin A)(1 + \sin A)}{1 + \sin A + \cos A} =$   
a)  $1 + \sin A - \cos A$   
b)  $1 - \sin A \cos A$   
c)  $1 + \cos A - \sin A$   
d)  $1 + \sin A \cos A$

90. What is the value of the expression  $\cos 2A \cos 2B + \sin^2(A - B) - \sin^2(A + B)$ ?

व्यंजक  $\cos 2A \cos 2B + \sin^2(A - B) - \sin^2(A + B)$  का मान क्या होगा?

- a)  $\sin(2A - 2B)$  b)  $\sin(2A + 2B)$   
c)  $\cos(2A + 2B)$  c)  $\cos(2A - 2B)$

91. If  $x = \frac{2 \sin \theta}{(1 + \cos \theta + \sin \theta)}$ , then the value of  $\frac{1 - \cos \theta + \sin \theta}{1 + \sin \theta}$  is:

यदि  $x = \frac{2 \sin \theta}{(1 + \cos \theta + \sin \theta)}$  है, तो  $\frac{1 - \cos \theta + \sin \theta}{1 + \sin \theta}$  का मान है:

- a)  $\frac{x}{(1+x)}$  b)  $x$   
c)  $\frac{1}{x}$  d)  $\frac{(1+x)}{x}$

92. The value of  $(2\cos^2\theta - 1) \left[ \frac{1+\tan\theta}{1-\tan\theta} + \frac{1-\tan\theta}{1+\tan\theta} \right]$  is:  
 $(2\cos^2\theta - 1) \left[ \frac{1+\tan\theta}{1-\tan\theta} + \frac{1-\tan\theta}{1+\tan\theta} \right]$  का मान क्या है?

- a) 2      b) 0      c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       d) 1

93. If  $x \sin^3\theta + y\cos^3\theta = \sin\theta \cos\theta$  and  $x \sin\theta = y \cos\theta$ , then the value of  $x^2 + y^2$  is:  
 यदि  $x \sin^3\theta + y\cos^3\theta = \sin\theta \cos\theta$  और  $x \sin\theta = y \cos\theta$ , है तो  $x^2 + y^2$  का मान है:

- a) 0      b) 4  
 c) 1      d) 2

94. If  $\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha+\cos\beta} + \frac{\cos\beta}{\sin\beta-\cos\alpha} = \frac{x}{\sin\alpha-\cos\beta} + \frac{\cos\beta}{\sin\beta+\cos\alpha}$ , then  $x$  is equal to:  
 यदि  $\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha+\cos\beta} + \frac{\cos\beta}{\sin\beta-\cos\alpha} = \frac{x}{\sin\alpha-\cos\beta} + \frac{\cos\beta}{\sin\beta+\cos\alpha}$ , है तो  $x$  बराबर है:  
 a)  $\cos\beta$       b)  $\cos\alpha$   
 c)  $\sin\beta$       d)  $\sin\alpha$

95. If  $5\sin^2\theta - 4\cos\theta - 4 = 0$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then the value of  $(\cot\theta + \operatorname{cosec}\theta)$  is:  
 यदि  $5\sin^2\theta - 4\cos\theta - 4 = 0$ , है,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, तो  $(\cot\theta + \operatorname{cosec}\theta)$  का मान ज्ञात करें।  
 a)  $\frac{3}{2}$       b)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$       c)  $\frac{\sqrt{6}}{3}$       d)  $\frac{2}{3}$

96. If  $11\sin^2\theta - \cos^2\theta + 4\sin\theta - 4 = 0$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then what is the value of  $\frac{\cos 2\theta + \cot 2\theta}{\sec 2\theta - \tan 2\theta}$ ?  
 यदि  $11\sin^2\theta - \cos^2\theta + 4\sin\theta - 4 = 0$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, तो  $\frac{\cos 2\theta + \cot 2\theta}{\sec 2\theta - \tan 2\theta}$  का मान क्या है?

- a)  $\frac{10+5\sqrt{3}}{3}$       b)  $\frac{12+7\sqrt{3}}{6}$   
 c)  $\frac{10+7\sqrt{3}}{6}$       d)  $\frac{12+5\sqrt{3}}{3}$

97. Solve the following equation.

$$\theta: 2\cos^2\theta + (4 + \sqrt{3})\sin\theta - 2(1 + \sqrt{3}) = 0 \text{ where } \theta \text{ is an acute angle.}$$

निम्नलिखित समीकरण को हल करें।

$$\theta: 2\cos^2\theta + (4 + \sqrt{3})\sin\theta - 2(1 + \sqrt{3}) = 0 \text{ जहाँ } \theta \text{ एक न्यून कोण है।}$$

- a)  $30^\circ$       b)  $45^\circ$   
 c)  $15^\circ$       d)  $60^\circ$

98. If  $\frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta - 3\cos\theta + 2} = 1$ ,  $\theta$  lies in the first quadrant, then the value of  $\frac{\tan^2\frac{\theta}{2} + \sin^2\frac{\theta}{2}}{\tan\theta + \sin\theta}$  is:

यदि  $\frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta - 3\cos\theta + 2} = 1$ ,  $\theta$  प्रथम चतुर्थांश में स्थित है, तो  $\frac{\tan^2\frac{\theta}{2} + \sin^2\frac{\theta}{2}}{\tan\theta + \sin\theta}$  का मान बताइए।

- a)  $\frac{2\sqrt{3}}{27}$       b)  $\frac{5\sqrt{3}}{27}$       c)  $\frac{2\sqrt{3}}{9}$       d)  $\frac{7\sqrt{3}}{54}$

99. For  $\theta: 0^\circ < \theta < 90^\circ$   $3\sec\theta + 4\cos\theta = 4\sqrt{3}$ , find the value of  $(1 - \sin\theta + \cos\theta)$ .

$\theta$  के लिए:  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है।  $3\sec\theta + 4\cos\theta = 4\sqrt{3}$  है, तो  $(1 - \sin\theta + \cos\theta)$  का मान ज्ञात करें।

- a)  $\frac{1+2\sqrt{3}}{2}$       b)  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$       c)  $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$       d)  $\frac{1-2\sqrt{3}}{2}$

100. If  $\sec\theta - 2\cos\theta = \frac{7}{2}$ , where  $\theta$  is a positive acute angle, then the value of  $\sec\theta$  is:

यदि  $\sec\theta - 2\cos\theta = \frac{7}{2}$  है, जहाँ  $\theta$  एक धनात्मक न्यून कोण है, तो  $\sec\theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a) 6      b) 8  
 c) 5      d) 4

101. If  $3\sin\theta = 2\cos^2\theta$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then the value of  $(\tan^2\theta + \sec^2\theta - \operatorname{cosec}^2\theta)$  is:

यदि  $3\sin\theta = 2\cos^2\theta$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , तो  $(\tan^2\theta + \sec^2\theta - \operatorname{cosec}^2\theta)$  का मान है:

- a)  $-2$                       b)  $-\frac{7}{3}$   
c)  $\frac{7}{3}$                         d)  $2$

102. If  $\sin\theta \cdot \sec^2\theta = \frac{2}{3}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then the value of  $(\tan^2\theta + \cos^2\theta)$  is:

यदि  $\sin\theta \cdot \sec^2\theta = \frac{2}{3}$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, तो  $(\tan^2\theta + \cos^2\theta)$  का मान है:

- a)  $\frac{7}{6}$                               b)  $\frac{11}{12}$   
c)  $\frac{13}{12}$                             d)  $\frac{5}{4}$

103. If  $1 + \sin^2\theta - 3\sin\theta \cos\theta = 0$ , then the value of  $\cot\theta$  is:

यदि  $1 + \sin^2\theta - 3\sin\theta \cos\theta = 0$ , तो  $\cot\theta$  का मान क्या होगा?

- a)  $0$                       b)  $2$                       c)  $\frac{1}{2}$                       d)  $\frac{1}{3}$

104. If  $6\tan\theta - 5\sqrt{3}\sec\theta + 12\cot\theta = 0$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then the value of  $(\operatorname{cosec}\theta + \sec\theta)$  is:

यदि  $6\tan\theta - 5\sqrt{3}\sec\theta + 12\cot\theta = 0$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , तो  $(\operatorname{cosec}\theta + \sec\theta)$  का मान है:

- a)  $\frac{3+2\sqrt{3}}{2}$                       b)  $\frac{2}{3}(3 + \sqrt{3})$   
c)  $\frac{3+\sqrt{3}}{2}$                       d)  $\frac{2(3+2\sqrt{3})}{3}$

105. If  $\sec\theta$  and  $\sin\theta$  ( $0 < \theta < 90$ ) are the roots of the equation  $\sqrt{6}x^2 - kx + \sqrt{6} = 0$ , then the value of  $k$  is:

यदि  $\sec\theta$  और  $\sin\theta$  ( $0 < \theta < 90$ ) समीकरण  $\sqrt{6}x^2 - kx + \sqrt{6} = 0$ , के मूल हैं, तो  $k$  का मान है:

- a)  $\sqrt{3}$                       b)  $3\sqrt{2}$   
c)  $2\sqrt{3}$                       d)  $3\sqrt{3}$

106. If  $\sin(A+B) = \cos(A+B)$ , what is the value of  $\tan A$ ?

यदि  $\sin(A+B) = \cos(A+B)$  है, तो  $\tan A$  का मान कितना होगा?

- a)  $\frac{1-\tan B}{1+\tan B}$                       b)  $\frac{1+\tan B}{1-\tan B}$   
c)  $\frac{1+\sec B}{1-\sec B}$                       d)  $\frac{1-\operatorname{cosec} B}{1+\operatorname{cosec} B}$

107. Simplify the following:

$$\frac{\cos x - \sqrt{3}\sin x}{2}$$

निम्नलिखित को सरल करें:

$$\frac{\cos x - \sqrt{3}\sin x}{2}$$

- a)  $\cos\left(\frac{\pi}{3} - x\right)$                       b)  $\sin\left(\frac{\pi}{3} + x\right)$   
c)  $\cos\left(\frac{\pi}{3} + x\right)$                       d)  $\sin\left(\frac{\pi}{3} - x\right)$

108. The value of  $\theta$  when  $\sqrt{3}\cos\theta + \sin\theta = 1$ , ( $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ ), is:

$\theta$  का मान क्या होगा, जब  $\sqrt{3}\cos\theta + \sin\theta = 1$ , ( $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ ) है?

- a)  $90^\circ$                       b)  $30^\circ$   
c)  $60^\circ$                       d)  $0^\circ$

109. If  $\tan A \tan B + \frac{\cos x}{\cos A \cos B} = 1$ , then  $x = ?$

यदि  $\tan A \tan B + \frac{\cos x}{\cos A \cos B} = 1$  है, तो  $x = ?$

- a)  $B$                               b)  $A$   
c)  $A + B$                       d)  $A - B$

110. If  $\tan(\alpha + \beta) = a$ ,  $\tan(\alpha - \beta) = b$ , then the value of  $\tan 2\alpha$  is:

यदि  $\tan(\alpha + \beta) = a$ ,  $\tan(\alpha - \beta) = b$  है, तो  $\tan 2\alpha$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $\frac{a+b}{1-ab}$                       b)  $\frac{a+b}{1+ab}$   
c)  $\frac{a-b}{1+ab}$                       d)  $\frac{a-b}{1-ab}$

111. If  $0^\circ < A, B < 45^\circ$ ,  $\cos(A+B) = \frac{24}{25}$  and

$$\sin(A-B) = \frac{15}{17}, \text{ then } \tan 2A =$$

यदि  $0^\circ < A, B < 45^\circ$ ,  $\cos(A+B) = \frac{24}{25}$  &

$$\sin(A-B) = \frac{15}{17} \text{ है, तो } \tan 2A =$$

a) 0

b) 1

c)  $\frac{416}{87}$

d)  $\frac{213}{4}$

112. Given that  $A$  and  $B$  are second quadrant angles,  $\sin A = \frac{1}{3}$  and  $\sin B = \frac{1}{5}$ , then find the value of  $\cos(A-B)$ .

दिया गया है कि  $A$  और  $B$  द्वितीय चतुर्भुज कोण हैं,  $\sin A = \frac{1}{3}$  और  $\sin B = \frac{1}{5}$ , तो  $\cos(A-B)$  का मान ज्ञात कीजिए।

a)  $\frac{4\sqrt{3}+1}{15}$

b)  $\frac{8\sqrt{3}-1}{15}$

c)  $\frac{8\sqrt{3}+1}{15}$

d)  $\frac{4\sqrt{3}-1}{15}$

113. The Value of  $\frac{\sin 4\theta + \sin 2\theta}{\cos 4\theta + \cos 2\theta}$  is:

$\frac{\sin 4\theta + \sin 2\theta}{\cos 4\theta + \cos 2\theta}$  का माना क्या होगा?

a)  $\tan 3\theta$

b)  $\cot \theta$

c)  $\tan \theta$

d)  $\cot 3\theta$

114. The value of  $\sin 73^\circ + \cos 137^\circ$  is:

$\sin 73^\circ + \cos 137^\circ$  का मान क्या होगा ?

a)  $\cos 13^\circ$

b)  $\sin 13^\circ$

c)  $\sin 18^\circ$

d)  $\cos 18^\circ$

115. Simplify  $\cos(36^\circ - A)\cos(36^\circ + A) + \cos(54^\circ - A)\cos(54^\circ + A)$

निम्न का मान ज्ञात कीजिए।

$$\cos(36^\circ - A)\cos(36^\circ + A) + \cos(54^\circ - A)\cos(54^\circ + A)$$

a)  $\cos A$

b)  $\sin 2A$

c)  $\cos 2A$

d)  $\sin A$

116. What is the value of  $\frac{\sin(A+B)}{\sin A \cos B}$

$\frac{\sin(A+B)}{\sin A \cos B}$  का मान क्या है?

a)  $1 + \cot A \tan B$

b)  $1 + \tan A \cot B$

c)  $1 - \sin A \cos B$

d)  $1 - \cot A \tan B$

117. For what value of  $\theta$  (in degrees) is the following equation true?

$$\sin 3\theta \cos \theta - \cos 3\theta \sin \theta = \frac{1}{2}, 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$$

निम्न समीकरण में  $\theta$  (डिग्री में) का सही मान क्या होगा?

$$\sin 3\theta \cos \theta - \cos 3\theta \sin \theta = \frac{1}{2}, 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$$

a) 45

b) 30

c) 60

d) 15

118. Find the value of the following.

निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\sin 67^\circ \cos 37^\circ - \sin 37^\circ \cos 67^\circ}{\cos 13^\circ \cos 17^\circ - \sin 13^\circ \sin 17^\circ}$$

a)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

b) 7

c)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

d)  $\frac{4}{\sqrt{3}}$

119. If  $\cos A = \sin^2 A$ , and  $a \sin^{12} A + b \sin^{10} A + c \sin^8 A + \sin^6 A = 1$ , then  $a + b + c = ?$

यदि  $\cos A = \sin^2 A$  और  $a \sin^{12} A + b \sin^{10} A + c \sin^8 A + \sin^6 A = 1$  है तो  $a + b + c = ?$

a) 7

b) 8

c) 9

d) 6

120. Which of the following will satisfy  $a^2 = b^2 + (ab)^2$  for the values  $a$  and  $b$ ?

$a^2 = b^2 + (ab)^2$  में  $a$  और  $b$  के मान के लिए कौन सा विकल्प उपयुक्त है?

a)  $a = \sin x, b = \cot x$

b)  $a = \cos x, b = \tan x$

c)  $a = \cot x, b = \cos x$

d)  $a = \sin x, b = \tan x$

121. If  $\cos^2\theta + 3 = 3(\cot^2\theta + \sin^2\theta)$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$ , then what is the value of  $(2\cos\theta + 3\sin\theta)$ ?

यदि  $\cos^2\theta + 3 = 3(\cot^2\theta + \sin^2\theta)$ ,  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  है, तो  $(2\cos\theta + 3\sin\theta)$  का मान कितना होगा?

- a)  $\frac{1+3\sqrt{3}}{2}$  b)  $\frac{2\sqrt{3}+1}{2}$   
c)  $\frac{\sqrt{3}+2}{2}$  d)  $\frac{2+3\sqrt{3}}{2}$

122. If  $\cos A, \sin A, \cot A$  are in geometric progression, then the value of  $\tan^6 A - \tan^2 A$  is:

यदि  $\cos A, \sin A, \cot A$  गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तो  $\tan^6 A - \tan^2 A$  का मान है :

- a)  $1/2$  b)  $3$   
c)  $1/3$  d)  $1$

123. If  $\cos^2\theta - \sin^2\theta = \tan^2\phi$ , then which of the following is true?

यदि  $\cos^2\theta - \sin^2\theta = \tan^2\phi$  है तो निम्न में से कौन सा सत्य है?

- a)  $\cos\theta \cos\phi = 1$   
b)  $\cos\theta \cos\phi = \sqrt{2}$   
c)  $\cos^2\phi - \sin^2\phi = \cot^2\theta$   
d)  $\cos^2\phi - \sin^2\phi = \tan^2\theta$

124. If  $\frac{\sec\theta - \tan\theta}{\sec\theta + \tan\theta} = \frac{1}{7}$ ,  $\theta$  lies in first quadrant, then the value of  $\frac{\csc\theta + \cot^2\theta}{\csc\theta - \cot^2\theta}$  is:

यदि  $\frac{\sec\theta - \tan\theta}{\sec\theta + \tan\theta} = \frac{1}{7}$ ,  $\theta$  प्रथम चतुर्थांश में स्थित है, तो  $\frac{\csc\theta + \cot^2\theta}{\csc\theta - \cot^2\theta}$  का मान बताइए।

- a)  $\frac{19}{5}$  b)  $\frac{22}{3}$  c)  $\frac{37}{12}$  d)  $\frac{37}{19}$

125. If  $\sec\theta - \cos\theta = 14$  and  $14\sec\theta = x$ , then the value of  $x$  is \_\_\_\_\_.

यदि  $\sec\theta - \cos\theta = 14$  and  $14\sec\theta = x$  है, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $\sec^2\theta$  b)  $\tan^2\theta$   
c)  $2\tan\theta$  d)  $2\sec\theta$

126. The least value of  $8\csc^2\theta + 25\sin^2\theta$  is:  
 $8\csc^2\theta + 25\sin^2\theta$  का न्यूनतम मान है:

- a)  $20\sqrt{2}$  b)  $10\sqrt{2}$   
c)  $40\sqrt{2}$  d)  $30\sqrt{2}$

127. If  $A + B = 45^\circ$ , then the value of  $2(1 + \tan A)(1 + \tan B)$  is:

यदि  $A + B = 45^\circ$ , तो  $2(1 + \tan A)(1 + \tan B)$  का मान है:

- a) 2 b) 4  
c) 1 d) 0

128. If  $1 + \sin\theta = m\cos\theta$ , then what is the value of  $\sin\theta$ ?

यदि  $1 + \sin\theta = m\cos\theta$  है, तो  $\sin\theta$  का मान क्या होगा?

- a)  $\frac{2m^2-1}{m^2+1}$  b)  $\frac{m^2-1}{m^2+1}$   
c)  $\frac{m^2+1}{2m^2-1}$  d)  $\frac{m^2+1}{m^2-1}$

129. Which of the following is the value of

$$\sqrt{\frac{1-\sin 45^\circ}{1+\sin 45^\circ}}?$$

$\sqrt{\frac{1-\sin 45^\circ}{1+\sin 45^\circ}}$  का मान निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- a)  $\cos 45^\circ - \tan 45^\circ$   
b)  $\tan 45^\circ - \sec 45^\circ$   
c)  $\tan 45^\circ$   
d)  $\sec 45^\circ - \tan 45^\circ$

130. If  $\frac{x - x\csc^2 30^\circ}{1 + \csc^2 30^\circ} = \cos^2 60^\circ + 4\cot^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ$ , then the value of  $x$  is \_\_\_\_\_.

यदि  $\frac{x - x\csc^2 30^\circ}{1 + \csc^2 30^\circ} = \cos^2 60^\circ + 4\cot^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ$  है, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

- a)  $-\frac{1}{12}$  b)  $\frac{5}{12}$   
c)  $-\frac{5}{12}$  d)  $\frac{1}{5}$

131. If  $\frac{5\cot\theta + \sqrt{3}\operatorname{cosec}\theta}{2\sqrt{3}\operatorname{cosec}\theta + 3\cot\theta} = 1$ ,  $\theta < \theta < 90^\circ$ , then the

value of  $\frac{\frac{7}{2}\cot^2\theta - \frac{3}{4}\operatorname{cosec}^2\theta}{4\sin^2\theta + \frac{3}{2}\tan^2\theta}$  will be:

यदि  $\frac{5\cot\theta + \sqrt{3}\operatorname{cosec}\theta}{2\sqrt{3}\operatorname{cosec}\theta + 3\cot\theta} = 1$ ,  $\theta < \theta < 90^\circ$  है, तो

$\frac{\frac{7}{2}\cot^2\theta - \frac{3}{4}\operatorname{cosec}^2\theta}{4\sin^2\theta + \frac{3}{2}\tan^2\theta}$  का मान ज्ञात करें।

a) 7      b) 2      c) 3      d) 5

132. For all  $\alpha_i$ 's, ( $i = 1, 2, 3, \dots, 20$ ) lying from  $0^\circ$  to  $90^\circ$ , it is given that,  $\sin \alpha_1 + \sin \alpha_2 + \sin \alpha_3 + \dots + \sin \alpha_{20} = 20$ . What is the value of  $(\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_{20})$ ?

सभी  $\alpha_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, 20$ ) के लिए, जो कि  $0^\circ$  से  $90^\circ$  तक हैं, यह दिया गया है कि  $\sin \alpha_1 + \sin \alpha_2 + \sin \alpha_3 + \dots + \sin \alpha_{20} = 20$  है। तो

$(\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_{20})$  का मान क्या होगा?

a)  $1800^\circ$       b)  $900^\circ$       c)  $0^\circ$       d)  $20^\circ$

133. For all  $\alpha_i$ 's, ( $i = 1, 2, 3, \dots, 20$ ) lying from  $0^\circ$  to  $90^\circ$ , it is given that,  $\cos \alpha_1 + \cos \alpha_2 + \cos \alpha_3 + \dots + \cos \alpha_{20} = 20$ . What is the value of  $(\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_{20})$ ?

सभी  $\alpha_i$ , ( $i = 1, 2, 3, \dots, 20$ ) के लिए, जो कि  $0^\circ$  से  $90^\circ$  तक हैं, यह दिया गया है कि  $\cos \alpha_1 + \cos \alpha_2 + \cos \alpha_3 + \dots + \cos \alpha_{20} =$

20 है। तो  $(\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_{20})$  का मान क्या होगा?

a)  $900^\circ$       b)  $1800^\circ$   
c)  $0^\circ$       d)  $20^\circ$

134. If  $\cos A + \cos B + \cos C = 3$ , then what is the value of  $\sin A + \sin B + \sin C$ ?

यदि  $\cos A + \cos B + \cos C = 3$ , तो  $\sin A + \sin B + \sin C$  का मान क्या है?

a) 1      b) 2      c) 0      d) -1

135. If  $\sin \alpha + \sin \beta = \cos \alpha + \cos \beta = 1$ , then  $\sin \alpha + \cos \alpha = ?$

यदि  $\sin \alpha + \sin \beta = \cos \alpha + \cos \beta = 1$  है, तो  $\sin \alpha + \cos \alpha = ?$

a) 2      b) 1      c) 0      d) -1

136. Using  $2\cos A \cos B = \cos(A+B) + \cos(A-B)$ , find the value of  $\cos 75^\circ \cos 15^\circ$ .

$2\cos A \cos B = \cos(A+B) + \cos(A-B)$  के उपयोग से  $\cos 75^\circ \cos 15^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

a)  $\frac{1}{2}$       b)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$       c)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       d)  $\frac{1}{4}$

137. If  $\sin A = \frac{5}{12}$  and  $7 \cot B = 24$ , then the value of  $(\sec A \cos B)(\operatorname{cosec} B \tan A)$  is:

यदि  $\sin A = \frac{5}{12}$  और  $7 \cot B = 24$  है, तो  $(\sec A \cos B)(\operatorname{cosec} B \tan A)$  का मान क्या होगा?

a)  $\frac{13}{14}$       b)  $\frac{15}{13}$       c)  $\frac{13}{7}$       d)  $\frac{65}{42}$

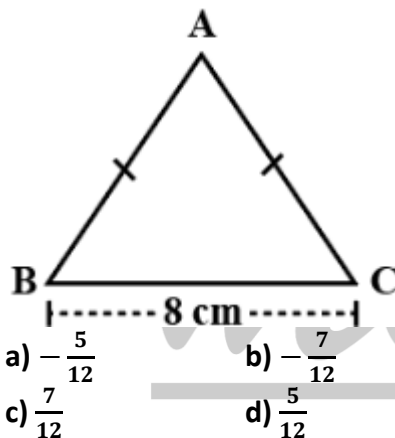
138. If  $b \cos \theta = a$ , then  $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta =$ \_\_\_\_\_.

यदि  $b \cos \theta = a$  है, तो  $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta =$ \_\_\_\_\_ होगा।

a)  $\sqrt{\frac{1}{b+a}}$       b)  $\sqrt{\frac{b-a}{b+a}}$   
c)  $\sqrt{\frac{b+a}{b-a}}$       d)  $\sqrt{\frac{1}{b-a}}$

139. In the given figure,  $ABC$  is an isosceles triangle with  $BC = 8\text{cm}$  and  $AB = AC = 5\text{cm}$ . The value of  $\tan C - \cot B$  is \_\_\_\_\_.

दी गई आकृति में,  $ABC$  एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $BC = 8\text{cm}$  और  $AB = AC = 5\text{cm}$  है।  $\tan C - \cot B$  का मान \_\_\_\_\_ है।



एक क्लॉक टावर उत्तर-दक्षिण और पूर्व-पश्चिम दिशाओं में किस बिंदु की ओर चौराहे पर खड़ा है। P, Q, R और S क्रमशः उत्तर, पूर्व, दक्षिण और पश्चिम की ओर जाने वाली सड़कों पर बिंदु हैं, जहाँ टावर के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  and  $\delta$  हैं। तो  $(\frac{PQ}{RS})^2$  के बराबर है।

- a)  $\frac{\tan^2 \alpha + \tan^2 \delta}{\tan^2 \gamma + \tan^2 \beta}$  b)  $\frac{\tan^2 \alpha + \tan^2 \beta}{\tan^2 \gamma + \tan^2 \delta}$   
c)  $\frac{\cot^2 \alpha + \cot^2 \beta}{\cot^2 \gamma + \cot^2 \delta}$  d)  $\frac{\cot^2 \alpha + \cot^2 \delta}{\cot^2 \gamma + \cot^2 \beta}$

140. If  $\cos \theta = \frac{4x}{1+4x^2}$  then what is the value of  $\sin \theta$ ?

यदि  $\cos \theta = \frac{4x}{1+4x^2}$  तो  $\sin \theta$  का मान क्या होगा?

- a)  $\frac{1+4x^2}{1-4x^2}$  b)  $\frac{1+4x^2}{4x^2}$   
c)  $\frac{1-4x^2}{1+4x^2}$  d)  $\frac{1-4x^2}{4x^2}$

141. If  $\sin \theta = \frac{2\sqrt{ab}}{a+b}$ ,  $a > b > 0$ , then the value of  $\frac{\cos \theta + 1}{\cos \theta - 1}$  will be:

यदि  $\sin \theta = \frac{2\sqrt{ab}}{a+b}$  है,  $a > b > 0$  है, तो  $\frac{\cos \theta + 1}{\cos \theta - 1}$  का मान ज्ञात करें।

- a)  $-\frac{b}{a}$  b)  $-\frac{a}{b}$  c)  $\frac{a}{b}$  d)  $\frac{b}{a}$

142. A clock tower stands at the crossing of towards which point in the north-south and the east – west directions. P, Q, R and S are points on the roads due north, east, south and west respectively, where the angles of elevation of the top of the tower are respectively,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  and  $\delta$ . Then  $(\frac{PQ}{RS})^2$  is equal to.

#### ANSWER KEY

1. D	2. A	3. D	4. A	5. C
6. C	7. C	8. A	9. D	10. B
11. B	12. B	13. D	14. D	15. B
16. A	17. D	18. C	19. A	20. B
21. A	22. D	23. B	24. A	25. A
26. C	27. B	28. A	29. C	30. D
31. B	32. C	33. D	34. B	35. A
36. A	37. D	38. D	39. A	40. D
41. D	42. B	43. C	44. B	45. A
46. C	47. D	48. C	49. A	50. C
51. A	52. B	53. C	54. A	55. B
56. D	57. A	58. A	59. A	60. C
61. C	62. B	63.	64. D	65. A
66. D	67. D	68. C	69. B	70. D
71. D	72. C	73. B	74. C	75. D
76. A	77. C	78. B	79. C	80. D
81. C	82. C	83. A	84. A	85. B
86. D	87. D	88. B	89. A	90. C
91. C	92. A	93. C	94. B	95. B
96. B	97. D	98. D	99. B	100. D
101. B	102. C	103. B	104. B	105. D
106. A	107. C	108. A	109. C	110. A
111. C	112. C	113. A	114. B	115. C
116. A	117. D	118. C	119. A	120. C
121. B	122. D	123. D	124. A	125. B
126. A	127. B	128. B	129. D	130. C
131. D	132. A	133. B	134. C	135. B
136. D	137. D	138. C	139. B	140. C
141. B	142. C			