

Mother's Advance • Trigonometry

25. What is $\frac{\cos^2(45^\circ + \theta) + \cos^2(45^\circ - \theta)}{\tan(60^\circ + \theta) \tan(30^\circ - \theta)}$ equal to ?

$$\frac{\cos^2(45^\circ + \theta) + \cos^2(45^\circ - \theta)}{\tan(60^\circ + \theta) \tan(30^\circ - \theta)} \text{ किसके तुल्य है ?}$$

- (A) -1 (B) 0
(C) 1 (D) 2

26. The value of

$$\frac{\sin(78^\circ + \phi) - \cos(12^\circ - \phi) + (\tan^2 70^\circ - \operatorname{cosec}^2 20^\circ)}{\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ}$$

is :

$$\frac{\sin(78^\circ + \phi) - \cos(12^\circ - \phi) + (\tan^2 70^\circ - \operatorname{cosec}^2 20^\circ)}{\sin 25^\circ \cos 65^\circ + \cos 25^\circ \sin 65^\circ}$$

का मान है :

- (A) 2 (B) -1
(C) -2 (D) 0

27. If $\operatorname{cosec} 39^\circ = x$, then the value of $\frac{1}{\operatorname{cosec}^2 51^\circ} +$

$$\sin^2 39^\circ + \tan^2 51^\circ - \frac{1}{\sin^2 51^\circ \sec^2 39^\circ}$$
 is :

यदि $\operatorname{cosec} 39^\circ = x$ है, तो $\frac{1}{\operatorname{cosec}^2 51^\circ} + \sin^2 39^\circ +$

$$\tan^2 51^\circ - \frac{1}{\sin^2 51^\circ \sec^2 39^\circ}$$
 का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) $\sqrt{x^2 - 1}$ (B) $\sqrt{1 - x^2}$
(C) $1 - x^2$ (D) $x^2 - 1$

28. If $\tan 2A = \cot(A - 18^\circ)$ and $2A$ is then find the value of 'A'

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

- (A) 36° (B) 24°
(C) 28° (D) 18°

29. If $x = \sec 57^\circ$, then $\cot^2 33^\circ + \sin^2 57^\circ + \sin^2 33^\circ + \operatorname{cosec}^2 57^\circ \cos^2 33^\circ + \sec^2 33^\circ \sin^2 57^\circ$ is equal to:

यदि $x = \sec 57^\circ$ है, तो $\cot^2 33^\circ + \sin^2 57^\circ + \sin^2 33^\circ + \operatorname{cosec}^2 57^\circ \cos^2 33^\circ + \sec^2 33^\circ \sin^2 57^\circ$ के बराबर है।

- (A) $x^2 + 2$ (B) $2x^2 + 1$
(C) $x^2 + 1$ (D) $\frac{1}{x^2 + 1}$

30. The value of $(\tan 51^\circ \cot 39^\circ - \sec 51^\circ \operatorname{cosec} 39^\circ) + \cot^2 54^\circ + (\sin^2 1^\circ + \sin^2 3^\circ + \sin^2 5^\circ + \dots + \sin^2 89^\circ) - \sec^2 36^\circ$ is :

$(\tan 51^\circ \cot 39^\circ - \sec 51^\circ \operatorname{cosec} 39^\circ) + \cot^2 54^\circ + (\sin^2 1^\circ + \sin^2 3^\circ + \sin^2 5^\circ + \dots + \sin^2 89^\circ) - \sec^2 36^\circ$ का मान ज्ञात करो-

- (A) $20\frac{1}{2}$ (B) 21 (C) $22\frac{1}{2}$ (D) 22

31. What is the value of $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$?

$\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$ का मान क्या है ?

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) ∞

32. What is $\cot 1^\circ \cot 23^\circ \cot 45^\circ \cot 67^\circ \cot 89^\circ$ equal to?

$\cot 1^\circ \cot 23^\circ \cot 45^\circ \cot 67^\circ \cot 89^\circ$ किसके बराबर है ?

- (A) 0 (B) 1
(C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{3}$

33. What is the value of $\sin^2 15^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 25^\circ + \dots + \sin^2 75^\circ$?

$\sin^2 15^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 25^\circ + \dots + \sin^2 75^\circ$ का मान क्या है ?

- (A) $\tan^2 15^\circ + \tan^2 20^\circ + \tan^2 25^\circ + \dots + \tan^2 75^\circ$
(B) $\cos^2 15^\circ + \cos^2 20^\circ + \cos^2 25^\circ + \dots + \cos^2 75^\circ$
(C) $\cot^2 15^\circ + \cot^2 20^\circ + \cot^2 25^\circ + \dots + \cot^2 75^\circ$
(D) $\sec^2 15^\circ + \sec^2 20^\circ + \sec^2 25^\circ + \dots + \sec^2 75^\circ$

34. What is the value of $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 99^\circ$?

$\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 99^\circ$ का मान क्या है ?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 0 (C) 1 (D) 2

35. The value of $\sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ$ is :

$\sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ$ का मान है ?

- (A) 9 (B) $19\frac{1}{2}$ (C) 8 (D) $17\frac{1}{2}$

36. The value of $\operatorname{cosec}^2 67^\circ + \sec^2 57^\circ - \cot^2 33^\circ - \tan^2 23^\circ$ is :

$\operatorname{cosec}^2 67^\circ + \sec^2 57^\circ - \cot^2 33^\circ - \tan^2 23^\circ$ का मान क्या है ?

- (A) $2\sqrt{2}$ (B) 2 (C) $\sqrt{2}$ (D) 0