

Mother's Advance • Trigonometry

25. Solve it : $\frac{\tan A}{(1+\tan^2 A)^2} + \frac{\cot A}{(1+\cot^2 A)^2}$
 सरल कीजिए : $\frac{\tan A}{(1+\tan^2 A)^2} + \frac{\cot A}{(1+\cot^2 A)^2}$
 (A) $2\sin A \cos A$ (B) $\sin A - \cos A$
 (C) $\sin A \cos A$ (D) $(\sin A + \cos A)^2$
26. If $5\sin\theta - \cos\theta = 1$ and $x\sin\theta + \cos\theta = 1$ then the value of $5x - 1$ is:
 यदि $5\sin\theta - \cos\theta = 1$ और $x\sin\theta + \cos\theta = 1$ तो $5x - 1$ का मान क्या होगा ?
 (A) 24 (B) 19
 (C) 1 (D) 0
27. Solve it : $\cos\theta(1 - \tan\theta) + \sin\theta(1 - \cot\theta)$
 सरल करें : $\cos\theta(1 - \tan\theta) + \sin\theta(1 - \cot\theta)$
 (A) $\sin\theta + \cos\theta$ (B) $\sin\theta - \cos\theta$
 (C) 0 (D) $\tan\theta + \cot\theta$
28. If $\sec^6\theta = \tan^4\theta + 3\tan^2\theta\sec^2\theta + 1$, then find the value of $\sqrt{x^2 - y^2}$ is:
 यदि $\sec^6\theta = \tan^4\theta + 3\tan^2\theta\sec^2\theta + 1$ है, तो $\sqrt{x^2 - y^2}$ का मान किसके बराबर है ?
 (A) $2\sqrt{2}$ (B) $4\sqrt{2}$
 (C) 6 (D) 4
29. If $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$, then what is $\sin\theta - \cos\theta$ equal to :
 यदि $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$ है, तो $\sin\theta - \cos\theta$ किसके बराबर है ?
 (A) 0 (B) $\frac{1}{2}$
 (C) 1 (D) $\sqrt{2}$
30. If $\sin^2\theta - \cos^2\theta - 3\sin\theta + 2 = 0$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then what is the value of $1 + \sec\theta + \tan\theta$?
 यदि $\sin^2\theta - \cos^2\theta - 3\sin\theta + 2 = 0$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, तो $1 + \sec\theta + \tan\theta$ का मान कितना होगा ?
 (A) $-1 - \sqrt{3}$ (B) $-1 + \sqrt{3}$
 (C) $1 + \sqrt{3}$ (D) $1 - \sqrt{3}$
31. If $7\sin^2\theta + 4\cos^2\theta = 5$, and θ is in 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 θ पहले चतुर्थांश में स्थित है, तो

$$\frac{\sqrt{3}\sec\theta + \tan\theta}{\sqrt{2}\cot\theta - \sqrt{3}\cos\theta} \text{ का मान क्या होगा ?}$$

- (A) $2(\sqrt{2} - 1)$ (B) $2(1 + \sqrt{2})$
 (C) $3\sqrt{2}$ (D) $4\sqrt{2}$

32. If $1 + 2\tan^2\theta + 2\sin\theta.\sec^2\theta = \frac{a}{b}$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ then what is the value of $\frac{a+b}{a-b}$:

यदि $1 + 2\tan^2\theta + 2\sin\theta.\sec^2\theta = \frac{a}{b}$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो

$$\frac{a+b}{a-b} \text{ क्या होगा ?}$$

- (A) $\sin\theta$ (B) $\operatorname{cosec}\theta$
 (C) $\cos\theta$ (D) $\sec\theta$

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

$$2 - \sqrt{\frac{\cot\theta + \cos\theta}{\cot\theta - \cos\theta}} \text{ का मान ज्ञात कीजिए जहाँ } 0^\circ < \theta < 90^\circ$$

- (A) $2 - \sec\theta - \tan\theta$ (B) $2 + \sec\theta - \tan\theta$
 (C) $2 - \sec\theta + \tan\theta$ (D) $2 + \sec\theta + \tan\theta$

34. What is the value of $\frac{1 + \cos\theta - \sin^2\theta}{\sin\theta(1 + \cos\theta)} \times$

$$\frac{\sqrt{\sec^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta}}{\tan\theta + \cot\theta}, \text{ if } 0^\circ < \theta < 90^\circ.$$

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

90° का मान इसमें से किसके बराबर है ?

- (A) $\operatorname{cosec}\theta$ (B) $\cot\theta$
 (C) $\sec\theta$ (D) $\tan\theta$

35. 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 :

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

होगा :

- (A) $\sin\theta$ (B) $\operatorname{cosec}\theta$
 (C) $\sec\theta$ (D) $\cos\theta$