

10. If $\tan \alpha = 3 - 2\sqrt{2}$ then $\tan \alpha - \cot \alpha$
यदि $\tan \alpha = 3 - 2\sqrt{2}$ है, तो $\tan \alpha - \cot \alpha$ का मान क्या होगा ?

- (A) -4 (B) $3 + 2\sqrt{2}$
(C) $-4\sqrt{2}$ (D) $-8\sqrt{2}$

11. If $\operatorname{cosec} \theta = 1.25$, then $\frac{4 \tan \theta - 5 \cos \theta + 1}{\sec \theta + 4 \cot \theta - 1} = ?$

यदि $\operatorname{cosec} \theta = 1.25$ है, तो $\frac{4 \tan \theta - 5 \cos \theta + 1}{\sec \theta + 4 \cot \theta - 1} = ?$

- (A) 2 (B) $\frac{10}{11}$ (C) $\frac{9}{10}$ (D) $\frac{1}{2}$

12. If A and B are acute angles and $\sec A = 3$; $\cot B$

$= 4$, then the value of $\frac{\operatorname{cosec}^2 A + \sin^2 B}{\cot^2 A + \sec^2 B}$

यदि A और B न्यून कोण हैं और $\sec A = 3$; $\cot B = 4$ है, तो

$\frac{\operatorname{cosec}^2 A + \sin^2 B}{\cot^2 A + \sec^2 B}$ का मान ज्ञात कीजिये ?

- (A) $\frac{25}{261}$ (B) $\frac{322}{323}$ (C) 2 (D) $\frac{1}{261}$

13. If $\frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi} = \frac{p^2}{q^2}$ then $\sec \phi$ is equal to :

यदि $\frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi} = \frac{p^2}{q^2}$ है, तो $\sec \phi$ निम्नलिखित में से किसके

बराबर है:

- (A) $\frac{2p^2q^2}{p^2 + q^2}$ (B) $\frac{1}{2} \left(\frac{q}{p} + \frac{p}{q} \right)$
(C) $\frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2}$ (D) $\frac{p^2q^2}{p^2 + q^2}$

14. If $0 < \theta < 90^\circ$ and $\cot \theta = \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20} \dots \infty}}$, then the value of $\operatorname{cosec}^2 \theta$ —

यदि $0 < \theta < 90^\circ$ तथा $\cot \theta = \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20} \dots \infty}}$ तो $\operatorname{cosec}^2 \theta$ का मान है—

- (A) 15 (B) 17
(C) $\frac{17}{16}$ (D) $\frac{1}{17}$

15. If $\sec^2 \theta = \sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2} \dots \infty}}$, $0 \leq \theta \leq 90^\circ$, then the value of $\tan \theta + \cot \theta - 1$

यदि $\sec^2 \theta = \sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2} \dots \infty}}$, $0 \leq \theta \leq 90^\circ$, तो $\tan \theta + \cot \theta - 1$ का मान ज्ञात करें।

- (A) 0 (B) 1
(C) $\sqrt{3} - 1$ (D) $\sqrt{3} + 1$

16. If $\cot \theta = \frac{15}{8}$ then $\frac{(3 + 3 \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(4 - 4 \cos \theta)}$ is equal to:

यदि $\cot \theta = \frac{15}{8}$ है, तो $\frac{(3 + 3 \sin \theta)(1 - \sin \theta)}{(1 + \cos \theta)(4 - 4 \cos \theta)}$ का मान

क्या होगा ?

- (A) $3\frac{33}{64}$ (B) $2\frac{163}{256}$ (C) $\frac{63}{256}$ (D) $\frac{289}{64}$

17. If $\cot \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then the value

of $\frac{2 - \sin^2 \theta}{1 - \cos^2 \theta} + (\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec \theta)$ is:

यदि $\cot \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $0^\circ < \theta < 90^\circ$, तब $\frac{2 - \sin^2 \theta}{1 - \cos^2 \theta} +$

$(\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec \theta)$ का मान ज्ञात करो—

- (A) 5 (B) 0
(C) 1 (D) 2

18. If $\tan \theta = \frac{7}{24}$ and $\frac{\tan \theta - \sec \theta}{\sin \theta} = \frac{-p}{28}$ then what is the value of p?

यदि $\tan \theta = \frac{7}{24}$ है, तो $\frac{\tan \theta - \sec \theta}{\sin \theta} = \frac{-p}{28}$ में p का मान

क्या होगा ?

- (A) 25 (B) 75
(C) 50 (D) 100

19. If $\frac{\sec \theta - \tan \theta}{\sec \theta + \tan \theta} = \frac{3}{5}$, then the value of

$\frac{\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta}{\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta}$ is :

यदि $\frac{\sec \theta - \tan \theta}{\sec \theta + \tan \theta} = \frac{3}{5}$ है, तो $\frac{\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta}{\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta}$ का मान

बताइए।

- (A) $31 + 8\sqrt{15}$ (B) $33 + 4\sqrt{15}$
(C) $27 + \sqrt{15}$ (D) $24 + \sqrt{15}$