12. $\dfrac{\cot 68° \cot 67° - 1}{\tan 22° + \tan 23°}$ is equal to:

$\dfrac{\cot 68° \cot 67° - 1}{\tan 22° + \tan 23°}$ का मान ज्ञात कीजिए-

(A) 1   (B) –1

(C) 0   (D) $\sqrt{3}$

13. What is $\dfrac{1 - \tan 2° \cot 62°}{\tan 152° - \cot 88°}$ is equal to.

$\dfrac{1 - \tan 2° \cot 62°}{\tan 152° - \cot 88°}$ का मान किसके बराबर है ?

(A) $\sqrt{3}$ (B) $-\sqrt{3}$

(C) $\sqrt{2} - 1$ (D) $1 - \sqrt{2}$

14. What is the value of $6\sin 30° \cos 75° - 2\sqrt{3}\sec 30° \sin^3 15°$:

$6\sin 30° \cos 75° - 2\sqrt{3}\sec 30° \sin^3 15°$ का मान ज्ञात कीजिए-

(A) 0   (B) 1   (C) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

15. What is the value of $\dfrac{2\left(1 - \sin^2 \theta\right)\cosec^2 \theta}{\cot^2 \theta\left(1 + \tan^2 \theta\right)} - 1$?

$\dfrac{2\left(1 - \sin^2 \theta\right)\cosec^2 \theta}{\cot^2 \theta\left(1 + \tan^2 \theta\right)} - 1$ का मान क्या है ?

(A) $\sin 2\theta$ (B) $\sin^2\theta$

(C) $\cos^2\theta$ (D) $\cos 2\theta$

16. If $\cos(x + y) = \dfrac{3}{5}$ and $\sin(x - y) = \dfrac{12}{13}$ $0° \le x, y \le 45°$ then the value of $\tan 2x$ is:

यदि $\cos(x + y) = \dfrac{3}{5}$ और $\sin(x - y) = \dfrac{12}{13}$ $0° \le x, y \le 45°$ है, तो $\tan 2x$ का मान ज्ञात कीजिए-

(A) $\dfrac{56}{33}$ (B) $-\dfrac{56}{33}$ (C) $-\dfrac{19}{12}$ (D) $\dfrac{20}{7}$

17. Solve this expression

$\sin^2\left(\dfrac{\pi}{6} + \dfrac{x}{2}\right) - \sin^2\left(\dfrac{\pi}{6} - \dfrac{x}{2}\right)$ को हल करिए:

(A) $\sin\dfrac{\pi}{6}\sin x$ (B) $\dfrac{1}{3}\sin x$

(C) $\cos\dfrac{\pi}{6}\sin x$ (D) $\dfrac{1}{\sqrt{2}}\sin x$

18. In a ΔPQR, if $\sin(90 + P)\cos Q\sin(90 - R) = \dfrac{\sqrt{2} - 1}{3}$ and $\sin P\sin Q\sin R = \dfrac{\sqrt{2} + 1}{3}$ then value of $\tan P + \tan Q + \tan R$ is:

यदि ΔPQR में $\sin(90 + P)\cos Q\sin(90 - R) = \dfrac{\sqrt{2} - 1}{3}$ और $\sin P\sin Q\sin R = \dfrac{\sqrt{2} + 1}{3}$ है, तो $\tan P + \tan Q + \tan R$ का मान है-

(A) $\dfrac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} + 1}$ (B) 1   (C) $3 + 2\sqrt{2}$ (D) 0

19. What is the value of $\cosec 10° + \cosec 50° - \cosec 70°$ is:

$\cosec 10° + \cosec 50° - \cosec 70°$ का मान ज्ञात कीजिए:

(A) 9   (B) 7

(C) 6   (D) 4

20. The value of $\sqrt{3}\cosec 20° - \sec 20°$ is equal to :

$\sqrt{3}\cosec 20° - \sec 20°$ का मान किसके बराबर है ?

(A) 4   (B) 2

(C) 1   (D) –4

21. What is the value of $\cos 15° - \cos 165°$?

$\cos 15° - \cos 165°$ का मान क्या है ?

(A) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ (B) $2\left(\sqrt{3} - 1\right)$

(C) $\left(\sqrt{3} + 1\right)\sqrt{2}$ (D) $\dfrac{\left(\sqrt{3} + 1\right)}{2}$

22. What is the value of $\dfrac{\left[1 + 2\cot^2(90 - x) - 2\cosec(90 - x)\cot(90 - x)\right]}{\left[\cosec(90 - x) - \cot(90 - x)\right]}$?

$\dfrac{\left[1 + 2\cot^2(90 - x) - 2\cosec(90 - x)\cot(90 - x)\right]}{\left[\cosec(90 - x) - \cot(90 - x)\right]}$ का मान क्या है ?   **[CGL Mains 2017]**

(A) $\cos x + \sin x$ (B) $\sin x - \cos x$

(C) $\sec x + \tan x$ (D) $\sec x - \tan x$

23. If $A + B = 90°$, then what is $\sqrt{\sin A.\sec B - \sin A\cos B}$ equal to :

यदि $A + B = 90°$ है तो $\sqrt{\sin A.\sec B - \sin A\cos B}$ का मान किसके बराबर है ?

(A) $\sin A$ (B) $\cos A$

(C) $\tan A$ (D) 0