

Mother's Advance • Trigonometry

- 49.** If θ is an acute angle and $\sin\theta\cos\theta = 2\cos^3\theta - 1.5\cos\theta$, then what is $\sin\theta$ equal to?
यदि θ एक न्यून कोण है और $\sin\theta\cos\theta = 2\cos^3\theta - 1.5\cos\theta$, तो $\sin\theta$ किसके बराबर है ?
(A) $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$ (B) $\frac{1-\sqrt{5}}{4}$
(C) $\frac{\sqrt{5}+1}{4}$ (D) $-\frac{\sqrt{5}+1}{4}$
- 50.** If $\cos B + \cos^3 B = \sqrt{2} \cos A$ and $\sin B - \sin^3 B = \sqrt{2} \sin A$ then find the value of $\sin 2B$ is equal to :
यदि $\cos B + \cos^3 B = \sqrt{2} \cos A$ और $\sin B - \sin^3 B = \sqrt{2} \sin A$ है तो $\sin 2B$ का मान किसके बराबर है ?
(A) $2\sqrt{2}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ (D) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$
- 51.** If $x + \frac{1}{x} = 2\cos\theta$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$
यदि $x + \frac{1}{x} = 2\cos\theta$ तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान क्या होगा ?
(A) $\sin 3\theta$ (B) $\cos 3\theta$
(C) $3\sin^2\theta$ (D) $2\cos 3\theta$
- 52.** ABC is a triangle inscribed in a semicircle of diameter AB. What is $\cos(A+B) + \sin(A+B)$ equal to ?
ABC व्यास AB के अर्धवृत्त में बना एक त्रिभुज है $\cos(A+B) + \sin(A+B)$ के बराबर है ? (CDS 2020(II))
(A) 0 (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 1
- 53.** What is the simplified value of $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} - \frac{2}{\sin 2A}$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} - \frac{2}{\sin 2A}$ का सरलीकृत मान क्या है ?
(A) -1 (B) 0
(C) 1 (D) 25
- 54.** If $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} = K + \tan A + \cot A$ then K is equal to :
यदि $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} = K + \tan A + \cot A$ है तो K का मान किसके बराबर है ?
(A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) 3
- 55.** $\tan 13x - \tan 9x - \tan 4x$ का सरलीकृत मान क्या है ?
 $\tan 13x - \tan 9x - \tan 4x$ का सरलीकृत मान क्या है ?
(A) $\cot 13x \cdot \cot 9x \cdot \cot 4x$
(B) $\tan 13x \cdot \tan 9x \cdot \tan 4x$
(C) $1 + \tan 4x \cdot \tan 9x$ (D) None
- 56.** $\frac{\sin^3 A + \sin 3A}{\sin A} + \frac{\cos^3 A - \cos 3A}{\cos A}$ is equal to:
(A) $\sin 3A$ (B) $\cos 3A$
(C) $\sin A + \cos A$ (D) 3
- 57.** $\sin^3\theta + \sin^2\theta + \sin\theta = 1$ find $\cos^6\theta - 4\cos^4\theta + 8\cos^2\theta - 4$?
यदि $\sin^3\theta + \sin^2\theta + \sin\theta = 1$ हैं तो $\cos^6\theta - 4\cos^4\theta + 8\cos^2\theta - 4$ ज्ञात करो।
(A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) 3
- 58.** If $\sec(\theta + \alpha) + \sec(\theta - \alpha) = 2\sec\theta\sec(\alpha \neq 0)$ then $\sin^2\theta = ?$
यदि $\sec(\theta + \alpha) + \sec(\theta - \alpha) = 2\sec\theta\sec(\alpha \neq 0)$ हैं तो $\sin^2\theta$ का मान ज्ञात करो।
(A) $-\sec\alpha$ (B) $-\sin\alpha$
(C) $-\cos\alpha$ (D) $-\sin\alpha \cdot \cos\alpha$
- 59.** What is $\sin^2 66\frac{1}{2}^\circ - \sin^2 23\frac{1}{2}^\circ$ equal to ?
 $\sin^2 66\frac{1}{2}^\circ - \sin^2 23\frac{1}{2}^\circ$ का मान किसके बराबर है ?
(A) $\sin 47^\circ$ (B) $\cos 47^\circ$
(C) $2\sin 47^\circ$ (D) $2\cos 47^\circ$
- 60.** What is the simplified value of $\left[\frac{\cos A}{(1-\tan A)} + \frac{\sin A}{(1-\cot A)} \right]^2$
 $\left[\frac{\cos A}{(1-\tan A)} + \frac{\sin A}{(1-\cot A)} \right]^2$ का सरलीकृत मान क्या है ?
(A) $\sin A + \cos A$ (B) $1 + \sin 2A$
(C) $1 + \cos^2 A$ (D) $\tan A + \cot A$
- 61.** $\tan A + 2\tan 2A + 4\tan A + 8\cot 8A = ?$
 $\tan A + 2\tan 2A + 4\tan A + 8\cot 8A$ का मान होगा-
(A) $\cot 2A$ (B) $\cot A$
(C) $\tan 3A$ (D) $\tan A$
- 62.** What is the simplified value of $[2/(\cot A - \tan A)]^2$?
 $[2/(\cot A - \tan A)]^2$ का सरलीकृत मान क्या है ?
(A) $\sin A \cos A$
(B) $\tan 2A$
(C) $\tan^2 A$
(D) $\sin^2 A \cos^2 A$