

Mother's Advance • Trigonometry

- 14.** Find maximum and minimum value of $\sin^6 \theta \times \cos^6 \theta$.
 $\sin^6 \theta \times \cos^6 \theta$ का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $\frac{1}{64}, 0$ (B) $\frac{1}{62}, 2$
 (C) $\frac{1}{64}, 2$ (D) $\frac{1}{68}, 2$
- 15.** Find maximum and minimum value of $\cos^4 \theta + \sin^4 \theta$.
 $\cos^4 \theta + \sin^4 \theta$ का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $1, \frac{1}{2}$ (B) $1, \frac{1}{3}$
 (C) $1, \frac{1}{4}$ (D) $1, \frac{1}{5}$
- 16.** Find maximum and minimum value of $\sin^6 \theta + \cos^6 \theta$.
 $\sin^6 \theta + \cos^6 \theta$ का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $1, \frac{1}{5}$ (B) $1, \frac{1}{4}$
 (C) $1, \frac{1}{3}$ (D) $1, \frac{1}{2}$
- 17.** Find maximum and minimum value of $\sin^2 \theta + \cos^4 \theta$.
 $\sin^2 \theta + \cos^4 \theta$ का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $1, \frac{3}{4}$ (B) $1, \frac{3}{2}$
 (C) $1, \frac{4}{2}$ (D) $1, \frac{4}{3}$
- 18.** Find maximum and minimum value of $\sin^2 \theta + \sin \theta$.
 $\sin^2 \theta + \sin \theta$ का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $1, -\frac{1}{2}$ (B) $2, -\frac{1}{4}$
 (C) $1, -\frac{1}{3}$ (D) $1, -\frac{2}{3}$
- 19.** Find maximum and minimum value of $10\sin\theta\cos\theta + 1 - 2\sin^2\theta$.
 $10\sin\theta\cos\theta + 1 - 2\sin^2\theta$ का अधिकतम और न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $\sqrt{21}, -\sqrt{21}$ (B) $\sqrt{24}, -\sqrt{24}$
 (C) $\sqrt{25}, -\sqrt{25}$ (D) $\sqrt{26}, -\sqrt{26}$
- 20.** Find minimum value of $4\tan^2 \theta + 9\cot^2 \theta$
 $4\tan^2 \theta + 9\cot^2 \theta$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) 10 (B) 11
 (C) 12 (D) 13
- 21.** Find minimum value of $13\sin^2 \theta + 15\operatorname{cosec}^2 \theta$.
 $13\sin^2 \theta + 15\operatorname{cosec}^2 \theta$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) 28 (B) 24
 (C) 27 (D) 32
- 22.** Find minimum value of $32\sin^2 \theta + 2\cot^2 \theta$.
 $32\sin^2 \theta + 2\cot^2 \theta$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) 12 (B) 14
 (C) 13 (D) 10
- 23.** Find minimum value of $16\cos^2 \theta + 25(\sec^2 \theta - 1)$.
 $16\cos^2 \theta + 25(\sec^2 \theta - 1)$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) 13 (B) 15
 (C) 16 (D) 10
- 24.** Find minimum value of $49\sec^2 \theta + 25\operatorname{cosec}^2 \theta$.
 $49\sec^2 \theta + 25\operatorname{cosec}^2 \theta$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) 144 (B) 150
 (C) 155 (D) 170
- 25.** Find minimum value of $2^{\sin^2 \theta} + 2^{\cos^2 \theta}$
 $2^{\sin^2 \theta} + 2^{\cos^2 \theta}$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $2\sqrt{2}$ (B) $2\sqrt{3}$
 (C) $2\sqrt{4}$ (D) $2\sqrt{5}$
- 26.** Find minimum value of $a^2 \sec^2 x + b^2 \operatorname{cosec}^2 x$.
 $a^2 \sec^2 x + b^2 \operatorname{cosec}^2 x$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) $(a + b)^2$ (B) $(a + b)^2$
 (C) $(a - b)^2$ (D) $(a - b)^2$
- 27.** Find minimum value of $\sin^2 \alpha + \operatorname{cosec}^2 \alpha + \cos^2 \beta + \sec^2 \beta + \tan^2 \gamma + \cot^2 \gamma$.
 $\sin^2 \alpha + \operatorname{cosec}^2 \alpha + \cos^2 \beta + \sec^2 \beta + \tan^2 \gamma + \cot^2 \gamma$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) 1 (B) 4
 (C) 6 (D) 8
- 28.** Find minimum value of $\sin^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta + \cos^2 \theta + \sec^2 \theta + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta$.
 $\sin^2 \theta + \operatorname{cosec}^2 \theta + \cos^2 \theta + \sec^2 \theta + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta$ का न्यूनतम मान ज्ञात करें।
 (A) 5 (B) 7
 (C) 10 (D) 14