

Mother's Advance • Trigonometry

31. If $\cos\left(\frac{1}{2}\right)^\circ = p$ and $\cos 89.5^\circ = q$, then which one of the following is correct?

यदि $\cos\left(\frac{1}{2}\right)^\circ = p$ और $\cos 89.5^\circ = q$ है तो निम्नांकित में से कौनसा सत्य है ?

- (A) p is close to 0 and q is close to 1
(B) $p < q$ (C) $p = q$
(D) p is close to 1 and q is close to 0.

32. The value of $32\cot^2\left(\frac{\pi}{4}\right) - 8\sec^2\left(\frac{\pi}{3}\right) + 8\cos^3\left(\frac{\pi}{6}\right)$ is :

$32\cot^2\left(\frac{\pi}{4}\right) - 8\sec^2\left(\frac{\pi}{3}\right) + 8\cos^3\left(\frac{\pi}{6}\right)$ का मान किसके बराबर है ?

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

33. If $K = \sin\left(\frac{\pi}{18}\right)\sin\left(\frac{5\pi}{18}\right)\sin\left(\frac{7\pi}{18}\right)$, then value of K ?

यदि $K = \sin\left(\frac{\pi}{18}\right)\sin\left(\frac{5\pi}{18}\right)\sin\left(\frac{7\pi}{18}\right)$ है तो K का मान किसके बराबर है ?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{16}$

34. What is $\sin 25^\circ \sin 35^\circ \sec 65^\circ \sec 55^\circ$ equal to?
 $\sin 25^\circ \sin 35^\circ \sec 65^\circ \sec 55^\circ$ किसके तुल्य है ?

- (A) -1 (B) 0
(C) $\frac{1}{2}$ (D) 1

35. If $4\sin^2 \theta - 3 = 0$ and θ is acute, then what is the value of $(\cot^2 \theta + \tan^2 \theta)$?

यदि $4\sin^2 \theta - 3 = 0$ तथा θ न्यूनकोण है, तो $(\cot^2 \theta + \tan^2 \theta)$ का मान क्या होगी ?

- (A) 2 (B) 0
(C) $10/3$ (D) 6

36. If $\frac{\cos^2 \theta}{\cot^2 \theta - \cos^2 \theta} = 3$, where $0^\circ < \theta < 90^\circ$ then the value of θ is :

यदि $\frac{\cos^2 \theta}{\cot^2 \theta - \cos^2 \theta} = 3$, जहाँ $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो θ का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 50° (B) 60°
(C) 30° (D) 45°

37. If $2\cos^2 \theta + 3\sin \theta = 3$, where $0^\circ < \theta < 90^\circ$, then what is the value of $\sin^2 2\theta + \cos^2 \theta + \tan^2 2\theta + \operatorname{cosec}^2 2\theta$?
यदि $2\cos^2 \theta + 3\sin \theta = 3$ जहाँ $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तो $\sin^2 2\theta + \cos^2 \theta + \tan^2 2\theta + \operatorname{cosec}^2 2\theta$ का मान क्या होगा ?

- (A) $\frac{35}{12}$ (B) $\frac{29}{3}$ (C) $\frac{35}{6}$ (D) $\frac{29}{6}$

38. If $\sin(A + B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ and $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, then $(2A + 3B)$ is equal to:

यदि $\sin(A + B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ और $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ तो $(2A + 3B)$ बराबर है —

- (A) 120° (B) 135°
(C) 130° (D) 125°

39. If $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ and $\sec A = 2$, $0^\circ \leq A < 90^\circ$, $0^\circ \leq B \leq 90^\circ$, then what is the measure of B ?

यदि $\cos(A - B) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ और $\sec A = 2$, $0^\circ \leq A < 90^\circ$, $0^\circ \leq B \leq 90^\circ$ है, तो B का माप क्या है ?

- (A) 90° (B) 30°
(C) 60° (D) 0°

40. If/यदि $A = 10^\circ$, what is the value of :

$$\frac{12\sin 3A + 5\cos(5A - 5^\circ)}{9\sin \frac{9A}{2} - 4\cos(5A + 10^\circ)}$$

का मान क्या होगा ?

- (A) $\frac{6\sqrt{2} + 5}{(9 + 2\sqrt{2})}$ (B) $\frac{6\sqrt{2} - 5}{(9 - 2\sqrt{2})}$
(C) $\frac{6\sqrt{2} + 5}{(9 - 2\sqrt{2})}$ (D) $\frac{(9 - 2\sqrt{2})}{(6\sqrt{2} + 5)}$

-----Answer-----

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (D) | 2. (A) | 3. (A) | 4. (D) | 5. (A) |
| 6. (A) | 7. (D) | 8. (C) | 9. (C) | 10. (D) |
| 11. (A) | 12. (A) | 13. (D) | 14. (D) | 15. (D) |
| 16. (C) | 17. (A) | 18. (D) | 19. (C) | 20. (D) |
| 21. (D) | 22. (B) | 23. (B) | 24. (B) | 25. (D) |
| 26. (D) | 27. (A) | 28. (D) | 29. (A) | 30. (A) |
| 31. (D) | 32. (D) | 33. (C) | 34. (D) | 35. (C) |
| 36. (B) | 37. (C) | 38. (B) | 39. (A) | 40. (C) |