

TRIGONOMETRY

Set 1 – Trigonometry

1. The value of $\sin 0^\circ$ is:

- (a) 0 (b) 1 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) $1/2$

2. The value of $\cos 90^\circ$ is:

- (a) 1 (b) 0 (c) $\sqrt{3}/2$ (d) -1

3. The value of $\tan 45^\circ$ is:

- (a) 1 (b) 0 (c) $\sqrt{3}$ (d) -1

4. The value of $\sec 60^\circ$ is:

- (a) 2 (b) $1/2$ (c) $\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{3}/2$

5. The value of $\operatorname{cosec} 30^\circ$ is:

- (a) 2 (b) $\sqrt{3}/2$ (c) 1 (d) $1/2$

6. $\sin^2\theta + \cos^2\theta = ?$

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1

7. $1 + \tan^2\theta = ?$

- (a) $\cot^2\theta$ (b) $\sec^2\theta$ (c) $\sin^2\theta$ (d) $\cos^2\theta$

8. $1 + \cot^2\theta = ?$

- (a) $\sec^2\theta$ (b) $\sin^2\theta$ (c) $\csc^2\theta$ (d) $\cos^2\theta$

9. $\cos^2\theta - \sin^2\theta = ?$

- (a) $\cos 2\theta$ (b) $\sin 2\theta$ (c) $\tan 2\theta$ (d) $\cot 2\theta$

10. $2 \sin \theta \cos \theta = ?$

- (a) $\cos 2\theta$ (b) $\sin 2\theta$ (c) $\tan 2\theta$ (d) $\cot 2\theta$

11. $\sin(90^\circ - \theta) = ?$

- (a) $\cos \theta$ (b) $\sin \theta$ (c) $\tan \theta$ (d) $\cot \theta$

12. $\cos(90^\circ - \theta) = ?$

- (a) $\sin \theta$ (b) $\cos \theta$ (c) $-\cos \theta$ (d) $\tan \theta$

13. $\tan(90^\circ - \theta) = ?$

- (a) $\cot \theta$ (b) $\tan \theta$ (c) $\cos \theta$ (d) $\sin \theta$

14. If θ lies in the 2nd quadrant, then $\cos \theta$ is:

- (a) Positive (b) Negative (c) Zero (d) Undefined

15. If θ lies in the 3rd quadrant, then $\tan \theta$ is:

- (a) Positive (b) Negative (c) Zero (d) Undefined

16. If $\sin \theta = 3/5$, then $\cos \theta = ?$

- (a) $4/5$ (b) $5/4$ (c) $-4/5$ (d) $-5/4$

17. If $\cos \theta = 12/13$, then $\sin \theta = ?$

- (a) $5/13$ (b) $-5/13$ (c) $13/5$ (d) $-13/5$

18. If $\tan \theta = 4/3$, then $\sec \theta = ?$

- (a) $5/3$ (b) $3/5$ (c) $5/4$ (d) $-5/3$

19. If $\cot \theta = 7/24$, then $\csc \theta = ?$

- (a) $25/7$ (b) $25/24$ (c) $7/25$ (d) $24/25$

20. If $\cos \theta = 8/17$, then $\tan \theta = ?$

- (a) $15/8$ (b) $8/15$ (c) $-15/8$ (d) $-8/15$

21. $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ = ?$

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) $1/2$

22. $\cos^2 30^\circ + \sin^2 30^\circ = ?$

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) $1/2$

23. $\tan 30^\circ \times \tan 60^\circ = ?$

- (a) 1 (b) $\sqrt{3}$ (c) $1/3$ (d) -1

24. $\sin 2A = ?$

- (a) $2 \sin A \cos A$ (b) $\cos^2 A - \sin^2 A$ (c) $\tan^2 A$ (d) $\cot^2 A$

25. $\cos 2A = ?$

- (a) $\cos^2 A - \sin^2 A$ (b) $2 \sin A \cos A$ (c) $\tan^2 A$ (d) $\cot^2 A$

26. $\tan 2A = ?$

- (a) $2 \tan A / (1 - \tan^2 A)$
(b) $(1 - \tan^2 A) / (2 \tan A)$
(c) $\cos^2 A - \sin^2 A$
(d) $\sin^2 A - \cos^2 A$

27. If $\sin \theta = 1$, then $\theta = ?$

- (a) 0° (b) 90° (c) 180° (d) 270°

28. If $\cos \theta = -1$, then $\theta = ?$

- (a) 0° (b) 90° (c) 180° (d) 270°

29. If $\tan \theta = 1$, then $\theta = ?$

- (a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

30. If $\cot \theta = 1$, then $\theta = ?$

- (a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 0°

31. $\sin(-\theta) = ?$

- (a) $-\sin \theta$ (b) $\sin \theta$ (c) $\cos \theta$ (d) $-\cos \theta$

32. $\cos(-\theta) = ?$

- (a) $\cos \theta$ (b) $-\cos \theta$ (c) $\sin \theta$ (d) $-\sin \theta$

33. $\tan(-\theta) = ?$

- (a) $-\tan \theta$ (b) $\tan \theta$ (c) $-\cot \theta$ (d) $\cot \theta$

34. A tower 50 m high casts a shadow of 50 m. The angle of elevation of the Sun is:

- (a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

35. A ladder of length 13 m rests against a wall. Its foot is 5 m away from the wall. The height at which it touches the wall is:

- (a) 12 m (b) 5 m (c) 10 m (d) 13 m

36. A kite is flying at a height of 60 m. The string makes an angle of 60° with the ground. The length of the string is:

- (a) 60 m (b) 90 m (c) 120 m (d) $30\sqrt{3}$ m

37. A man is 40 m away from a tower. The angle of elevation of the top is 45° . The height of tower is:

- (a) 20 m (b) 30 m (c) 40 m (d) 50 m

38. A building 20 m high casts a shadow $20\sqrt{3}$ m long. The angle of elevation of the Sun is:

- (a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

39. If $\sin \theta = 12/13$, then $\cos \theta = ?$

- (a) $5/13$ (b) $-5/13$ (c) $12/5$ (d) $-12/5$

40. If $\cos \theta = 5/13$, then $\sin \theta = ?$

- (a) $12/13$ (b) $-12/13$ (c) $5/12$ (d) $-5/12$

41. If $\tan \theta = 3/4$, then $\cos \theta = ?$

- (a) $4/5$ (b) $3/5$ (c) $5/4$ (d) $-4/5$

42. If $\sin \theta = 8/17$, then $\tan \theta = ?$
(a) $8/15$ (b) $15/8$ (c) $-8/15$ (d) $-15/8$
43. If $\cos \theta = 36/37$, then $\sin \theta = ?$
(a) $12/37$ (b) $-12/37$ (c) $37/12$ (d) $-37/12$
44. If $\sin \theta = 24/25$, then $\cos \theta = ?$
(a) $7/25$ (b) $-7/25$ (c) $25/7$ (d) $-25/7$
45. The value of $\sin^2 60^\circ + \cos^2 30^\circ$ is:
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) $3/2$
46. $\tan^2 45^\circ + 1 = ?$
(a) 2 (b) 0 (c) 1 (d) ∞
47. $\cos^2 90^\circ + \sin^2 90^\circ = ?$
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1
48. If $\tan \theta = 0$, then $\theta = ?$
(a) 0° (b) 90° (c) 180° (d) (a) and (c) both
49. If $\cos \theta = 0$, then $\theta = ?$
(a) 0° (b) 90° (c) 180° (d) (b) and (d)
50. A man standing at a point sees the top of a tower at angle of elevation 30° and its foot at angle of depression 60° . The height of the tower is equal to:
(a) Distance of man from tower (b) Half the distance (c) Double the distance (d) None
-

Answer Key – Set 1

1.(a), 2.(b), 3.(a), 4.(a), 5.(a), 6.(b), 7.(b), 8.(c), 9.(a), 10.(b), 11.(a), 12.(a), 13.(a), 14.(b), 15.(a), 16.(a), 17.(a), 18.(a), 19.(a), 20.(a), 21.(b), 22.(b), 23.(a), 24.(a), 25.(a), 26.(a), 27.(b), 28.(c), 29.(b), 30.(b), 31.(a), 32.(a), 33.(a), 34.(b), 35.(a), 36.(c), 37.(c), 38.(c), 39.(a), 40.(a), 41.(a), 42.(a), 43.(a), 44.(a), 45.(b), 46.(a), 47.(b), 48.(d), 49.(d), 50.(a).