

1. Convierta el ángulo 60° , según corresponda.

- a. $\frac{\pi}{2}$
- b. $\frac{2\pi}{3}$
- c. $\frac{\pi}{3}$
- d. $\frac{5\pi}{6}$

2. Convierta el ángulo 135° , según corresponda.

- a. $\frac{2\pi}{3}$
- b. $\frac{5\pi}{6}$
- c. $\frac{3\pi}{4}$
- d. $\frac{7\pi}{6}$

3. Convierta el ángulo 225° , según corresponda.

- a. $\frac{4\pi}{3}$
- b. $\frac{5\pi}{4}$
- c. $\frac{7\pi}{4}$
- d. $\frac{3\pi}{2}$

4. Convierta el ángulo 315° , según corresponda.

- a. $\frac{5\pi}{3}$
- b. $\frac{7\pi}{4}$
- c. 2π
- d. $\frac{\pi}{3}$

5. Convierta el ángulo $\frac{\pi}{4}$ rad, según corresponda.

- a. 30°
- b. 45°
- c. 60°
- d. 90°

6. Convierta el ángulo $\frac{5\pi}{6}$ rad, según corresponda.

- a. 90°
- b. 120°
- c. 135°
- d. 150°

7. Convierta el ángulo $\frac{7\pi}{3}$ rad, según corresponda.

- a. 360°
- b. 420°
- c. 480°
- d. 540°

8. Convierta el ángulo 2π rad, según corresponda.

- a. 180°
- b. 270°
- c. 360°
- d. 720°

9. Indicar las coordenadas del punto en el círculo unitario correspondiente al ángulo 30°

- a. $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
- b. $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
- c. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$
- d. $(-1, 0)$

10. Indicar las coordenadas del punto en el círculo unitario correspondiente al ángulo 90°

- a. $(1, 0)$
- b. $(0, 1)$
- c. $(0, -1)$
- d. $(-1, 0)$

11. Indicar las coordenadas del punto en el círculo unitario correspondiente al ángulo 180°

- a. $(1, 0)$
- b. $(0, 1)$
- c. $(0, -1)$
- d. $(-1, 0)$

12. Indicar las coordenadas del punto en el círculo unitario correspondiente al ángulo 270°

- a. $(0, -1)$
- b. $(1, 0)$
- c. $(0, 1)$
- d. $(-1, 0)$

13. Calcular el valor exacto de la función trigonométrica $\sin(30^\circ)$.

- a. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- b. 1
- c. $\frac{1}{2}$
- d. 0

14. Calcular el valor exacto de la función trigonométrica $\cos(45^\circ)$

- a. 0
- b. $\frac{1}{2}$
- c. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- d. 1

15. Calcular el valor exacto de la función trigonométrica $\tan(60^\circ)$

- a. $\frac{1}{2}$
- b. $\sqrt{3}$
- c. 1
- d. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

16. Calcular el valor exacto de la función trigonométrica $\cot(90^\circ)$

- a. 1
- b. ∞
- c. 0
- d. $\frac{1}{2}$

17. Dado un triángulo rectángulo donde el ángulo $\alpha = 60^\circ$ y la hipotenusa mide 10 unidades. Determine el Cateto opuesto:

- a. 7
- b. 5
- c. $5\sqrt{3}$
- d. $3\sqrt{3}$

18. Dado un triángulo rectángulo donde el ángulo $\alpha = 60^\circ$ y la hipotenusa mide 10 unidades. Determine el Cateto adyacente:

- a. 10
- b. 5
- c. $2\sqrt{3}$
- d. 1

19. Calcular la función trigonométrica recíproca $\csc(30^\circ)$

- a. 1
- b. 2
- c. $\frac{2}{\sqrt{3}}$
- d. ∞

20. Calcular la función trigonométrica recíproca $\sec(30^\circ)$

- a. $\frac{2}{\sqrt{3}}$
- b. $\frac{1}{2}$
- c. $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- d. 0

21. Calcular la función trigonométrica recíproca $\cot(30^\circ)$

- a. $\sqrt{2}$
- b. $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- c. 1
- d. 2

22. Demuestre que la identidad pitagórica se cumple para $\theta = 30^\circ$ en el círculo unitario: $\sin(30^\circ) = \frac{1}{2}$, $\cos(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

- a. 0.5
- b. 0.75
- c. 1
- d. 2

23. Resuelva la ecuación $\sin(x) = \frac{1}{2}$ para $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$:

- a. $(30^\circ, 150^\circ)$
- b. $(45^\circ, 135^\circ)$
- c. $(60^\circ, 180^\circ)$
- d. $(90^\circ, 270^\circ)$

24. En un triángulo rectángulo donde $\alpha = 45^\circ$ y el cateto opuesto mide 5 unidades. Determine el Cateto adyacente.

- a. 5
- b. 10
- c. 15
- d. 20

25. Un proyectil es lanzado con un ángulo de 30° con respecto al suelo y una velocidad inicial de 50 m/s. Determine la componente vertical de la velocidad inicial:

- a. 25 m/s
- b. 40 m/s
- c. 35 m/s
- d. 20 m/s