

Notas del aula

En esta sección deliberadamente evitamos usar calculadoras. Para comprender plenamente la trigonometría, es esencial que domine los conceptos y sea capaz de ejecutar, *sin la ayuda de una calculadora*, los tipos de cálculos y simplificaciones que hemos estudiado. Los siguientes ejercicios deben resolverse sin recurrir al uso de una calculadora.



8.4 Ejercicios

Las respuestas a los problemas impares seleccionados comienzan en la página RESP-21.

Recomendamos que no use la calculadora para resolver ninguno de los siguientes problemas.

En los problemas 1 a 10, evalúe las seis funciones trigonométricas del ángulo θ si θ se encuentra en la posición estándar y el lado terminal de θ contiene el punto dado.

1. (6, 8)
2. (-1, 2)
3. (5, -12)
4. (-8, -15)
5. (0, 2)
6. (-3, 0)
7. (-2, 3)
8. (5, -1)
9. $(-\sqrt{2}, -1)$
10. $(\sqrt{3}, \sqrt{2})$

En los problemas 11 a 18, encuentre el cuadrante en el que se sitúa el lado terminal de un ángulo θ si θ satisface las condiciones dadas.

11. $\text{sen } \theta < 0$ y $\text{tan } \theta > 0$
12. $\text{cos } \theta > 0$ y $\text{sen } \theta < 0$
13. $\text{tan } \theta < 0$ y $\text{sec } \theta < 0$
14. $\text{sec } \theta < 0$ y $\text{csc } \theta < 0$
15. $\text{cot } \theta > 0$ y $\text{sen } \theta > 0$
16. $\text{csc } \theta > 0$ y $\text{cot } \theta < 0$
17. $\text{sen } \theta > 0$ y $\text{cos } \theta < 0$
18. $\text{tan } \theta < 0$ y $\text{csc } \theta > 0$

En los problemas 19 a 28, se proporciona el valor de una de las funciones trigonométricas del ángulo θ . Con base en el valor dado y la información adicional, determine los valores de las cinco funciones trigonométricas restantes de θ .

19. $\text{sen } \theta = \frac{1}{4}$, θ está en el cuadrante II
20. $\text{cos } \theta = -\frac{2}{5}$, θ está en el cuadrante II
21. $\text{tan } \theta = 3$, θ está en el cuadrante III
22. $\text{cot } \theta = 2$, θ está en el cuadrante III
23. $\text{csc } \theta = -10$, θ está en el cuadrante IV
24. $\text{sec } \theta = 3$, θ está en el cuadrante IV
25. $\text{sen } \theta = -\frac{1}{5}$, $\text{cos } \theta > 0$
26. $\text{cos } \theta = -\frac{2}{3}$, $\text{sen } \theta < 0$
27. $\text{tan } \theta = 8$, $\text{sec } \theta > 0$
28. $\text{tan } \theta = 8$, $\text{sec } \theta > 0$
29. Si $\text{cos } \theta = \frac{3}{10}$, encuentre todos los valores posibles de $\text{sen } \theta$.
30. Si $\text{sen } \theta = -\frac{2}{7}$, encuentre todos los valores posibles de $\text{cos } \theta$.
31. Si $2\text{sen } \theta - \text{cos } \theta = 0$, encuentre todos los valores posibles de $\text{sen } \theta$ y $\text{cos } \theta$.
32. Si $\text{cot } \theta = \frac{3}{4}$, encuentre todos los valores posibles de $\text{csc } \theta$.
33. Si $\text{sec } \theta = -5$, encuentre todos los valores posibles de $\text{sen } \theta$ y $\text{cos } \theta$.
34. Si $3 \text{cos } \theta = \text{sen } \theta$, encuentre todos los valores posibles de $\text{tan } \theta$, $\text{cot } \theta$, $\text{sec } \theta$ y $\text{csc } \theta$.