

Período del 4 al 13 de mayo

Ejercicio 1 Deduce el valor exacto de las razones trigonométricas de $\frac{\pi}{8}$ teniendo en cuenta que es el ángulo mitad de $\frac{\pi}{4}$.

Ejercicio 2 Si α es un ángulo del segundo cuadrante con seno $\frac{1}{3}$, obtén el valor exacto de las siguientes razones trigonométricas:

a) $\cos(\alpha)$

b) $\sin(2\alpha)$

c) $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$

Ejercicio 3 Simplificar la siguiente expresión

$$\frac{\sin(2x)}{1 - \cos(x)} \cdot \frac{1 + \cos(x)}{\cos(x)}$$

Ejercicio 4 Determina todas las soluciones de las siguientes ecuaciones trigonométricas.

a) $\cos(x) + \cos(3x) = 0$

b) $2 \operatorname{tg}(x) \cos^2\left(\frac{x}{2}\right) - \sin(x) = 1$

c) $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = \sqrt{3}$

Ejercicio 5 Dada la función $f(x) = 2 \cos\left(\frac{x}{2}\right) - 1$:

a) Obtén el valor de su período.

b) Determina sus puntos de corte con los ejes.

c) Calcula sus máximos y sus mínimos.

d) Esboza su representación gráfica en el intervalo $[0, 8\pi]$