

Enunciados

- ① Resuelve la ecuación $\sin(x) = 0,34$ y da el resultado en grados, minutos y segundos sexagesimales, redondeando al segundo.
- ② Resuelve la ecuación $\sin(x) = 0,59$ y da el resultado en radianes con seis cifras significativas.
- ③ Resuelve la ecuación $\sin(x) = -0,73$ y da el resultado en grados, minutos y segundos sexagesimales, redondeando al segundo.

Resoluciones

- ① La primera solución es $\arcsen(0,34) = 19^\circ 52' 37''$

Calculadora en modo DEG: **SIN⁻¹ 0 . 3 4 = ° ' "** $\Rightarrow 19^\circ 52' 36,75$

La segunda solución es el suplementario del ángulo $\arcsen(0,34)$:

$$180^\circ - 19^\circ 52' 37'' = 160^\circ 7' 23''$$

Calculadora: **1 8 0 - Ans = ° ' "** $\Rightarrow 160^\circ 7' 23,25$

Sumando cualquier múltiplo de 360° a cada una de las soluciones anteriores, se van obteniendo todas las soluciones.

$$\text{Solución: } x = \begin{cases} 19^\circ 52' 37'' + k \cdot 360^\circ \\ 160^\circ 7' 23'' + k \cdot 360^\circ \end{cases} \quad \forall k \in \mathbb{Z}$$

- ② La primera solución es $\arcsen(0,59) = 0,631059$

Calculadora en modo RAD: **SIN⁻¹ 0 . 5 9 =** $\Rightarrow 0,63105884$

La segunda solución es el suplementario del ángulo $\arcsen(0,59)$:

$$\pi - 0,631059 = 2,51053$$

Calculadora: **π - Ans =** $\Rightarrow 2,510533813$

Sumando cualquier múltiplo de 2π a cada una de las soluciones anteriores, se van obteniendo todas las soluciones.

$$\text{Solución: } x = \begin{cases} 0,631059 + 2 \cdot k \cdot \pi \\ 2,51053 + 2 \cdot k \cdot \pi \end{cases} \quad \forall k \in \mathbb{Z}$$

Observación: se puede escribir «rad» o dejar implícita esta unidad.

- ③ La primera solución es $\arcsen(-0,73) = -46^\circ 53' 11''$

Calculadora en modo DEG: **SIN⁻¹ (-) 0 . 7 3 = ° ' "** $\Rightarrow -46^\circ 53' 11,02$

La segunda solución es el suplementario del ángulo $\arcsen(-0,73)$:

$$180^\circ - (-46^\circ 53' 11'') = 226^\circ 53' 11''$$

Sumando cualquier múltiplo de 360° a cada una de las soluciones anteriores, se van obteniendo todas las soluciones.

$$\text{Solución: } x = \begin{cases} -46^\circ 53' 11'' + k \cdot 360^\circ \\ 226^\circ 53' 11'' + k \cdot 360^\circ \end{cases} \quad \forall k \in \mathbb{Z}$$