

EJEMPLO 1: Pasar de grados a radianes 120° y de radianes a grados $\frac{\pi}{3}$ rad

$$120^\circ = 120^\circ \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{120 \pi}{180} \text{ rad} = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$$

$$\frac{\pi}{3} \text{ rad} = \frac{\pi}{3} \text{ rad} \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}} = \frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$$

EJEMPLO 2: Expresar los siguientes ángulos como la suma de un número entero de vueltas y de un ángulo positivo menor que 360° o 2π rad.

a) 1820° 1 vuelta = 360°

$$\frac{1820^\circ}{360^\circ} = 5,0\hat{5} = 5 + 0,0\hat{5}$$

5 vueltas enteras
en sentido +

→ fracción de vuelta
sin completar

$$1820^\circ = 5 \cdot 360^\circ + 0,0\hat{5} \cdot 360^\circ = 5 \cdot 360^\circ + 20^\circ$$

5 vueltas en sentido
positivo
+ giro de 20°

Nota: Para calcular $0,0\hat{5} \cdot 360^\circ$ tomamos el resultado de $\frac{1820^\circ}{360^\circ}$

= $5,0\hat{5}$ y le restamos 5

b) $\frac{59\pi}{4}$ rad 1 vuelta = 2π rad

$$\frac{59\pi}{4} \div 2\pi = \frac{59}{8} = 7,375 = 7 + 0,375$$

$$\frac{59\pi}{4} = 7 \cdot 2\pi + 0,375 \cdot 2\pi = 7 \cdot 2\pi + 0,75\pi$$

7 vueltas en
sentido positivo
+ giro de $0,75\pi$ rad

c) -5780°

$$\frac{5780^\circ}{360^\circ} = 16,05 = 16 + 0,05$$

$$5780^\circ = 16 \cdot 360^\circ + 0,05 \cdot 360^\circ = 16 \cdot 360^\circ + 20^\circ$$

$$-5780^\circ = 16(-360^\circ) - 20^\circ = 16(-360^\circ) - 360^\circ + 340^\circ$$

$$= 17(-360^\circ) + 340^\circ$$



$$-20^\circ = -360^\circ + 340^\circ$$

17 voltas a sentido negativo
+
giro de 340°

Exemplo 5: Exercício para determinar o número de voltas e o sentido de uma rotação dada o ângulo em graus.

Exemplo 5: Exercício para determinar o número de voltas e o sentido de uma rotação dada o ângulo em graus.

$$\frac{1830^\circ}{360^\circ} = 5,083 = 5 + 0,083$$

Exemplo 5: Exercício para determinar o número de voltas e o sentido de uma rotação dada o ângulo em graus.

$$1830^\circ = 5 \cdot 360^\circ + 0,083 \cdot 360^\circ = 5 \cdot 360^\circ + 30^\circ$$

Exemplo 5: Exercício para determinar o número de voltas e o sentido de uma rotação dada o ângulo em graus.

$$1830^\circ = 5 \cdot 360^\circ + 30^\circ$$

Exemplo 5: Exercício para determinar o número de voltas e o sentido de uma rotação dada o ângulo em graus.

$$1830^\circ = 5 \cdot 360^\circ + 30^\circ$$