

PROBLEMA RESUELTO 1

- a. Exprese el ángulo 48.237° en grados minutos y segundos
b. Exprese el ángulo $73^\circ 17' 21''$ en forma decimal.

Solución

Aunque este problema puede resolverse fácilmente utilizando una calculadora científica, aquí se ilustra como se resuelve utilizando las conversiones entre grados minutos y segundos,

- a. La conversión a minutos y segundos se puede hacer de la forma siguiente

$$\begin{aligned}48.237^\circ &= 48^\circ + 0.237^\circ \\ &= 48^\circ + 0.237^\circ \cdot \frac{60'}{1^\circ} \\ &= 48^\circ + 14.22' \\ &= 48^\circ + 14' + 0.22' \cdot \frac{60''}{1'} \\ &= 48^\circ + 14' + 13.2'' \\ &= 48^\circ 14' 13.2''\end{aligned}$$

- b. La conversión de grados minutos y segundos a forma decimal se hace en forma similar

$$\begin{aligned}73^\circ 17' 21'' &= 73^\circ + 17' + 21'' \\ &= 73^\circ + 17' + 21'' \cdot \frac{1'}{60''} \\ &= 73^\circ + 17' + 0.35' = 73^\circ + 17.35' \\ &= 73^\circ + 17.35' \cdot \frac{1^\circ}{60'} = 73^\circ + 0.2892^\circ \\ &= 73.2892^\circ\end{aligned}$$
