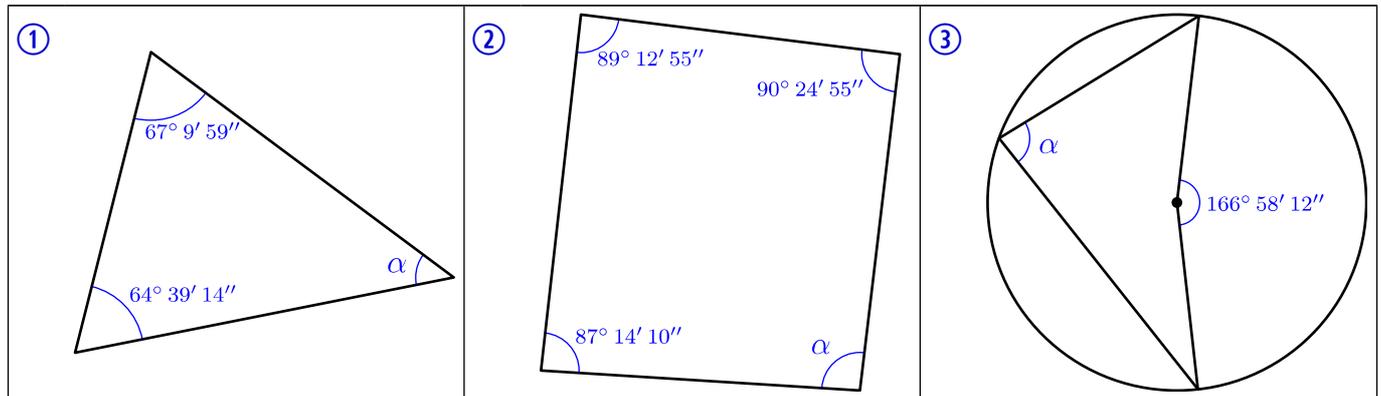


**Sistema sexagesimal en ejercicios y problemas**

No hay diferencias respecto a cómo pensar ejercicios y problemas cuando hay que usar el sistema sexagesimal, lo importante sigue siendo averiguar el método de resolución; solo cambia el modo de hacer las operaciones.

**Enunciados**

Calcula el valor del ángulo  $\alpha$  en cada una de las siguientes figuras:

**Resolución 1**

La suma de los tres ángulos de un triángulo es  $180^\circ$ , luego

$$\alpha = 180^\circ - (67^\circ 9' 59'' + 64^\circ 39' 14'') = 180^\circ - 131^\circ 49' 13'' = 48^\circ 10' 47''$$

$$\begin{array}{r} \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ + \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ - \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

Solución:  $\alpha = 48^\circ 10' 47''$

**Resolución 2**

La suma de los cuatro ángulos de un cuadrilátero es  $360^\circ$ , luego

$$\alpha = 360^\circ - (89^\circ 12' 55'' + 90^\circ 24' 55'' + 87^\circ 14' 10'') = 360^\circ - 266^\circ 52' = 93^\circ 8'$$

$$\begin{array}{r} \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ + \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ - \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

Solución:  $\alpha = 93^\circ 8' 0''$

Observación: como los datos iniciales van con precisión de segundos, damos la solución también con precisión de segundos, aunque sean 0.

**Resolución 3**

La amplitud de un ángulo inscrito en una circunferencia es la mitad del ángulo central correspondiente, luego

$$\alpha = 166^\circ 58' 12'' : 2 = 83^\circ 39' 6''$$

Solución:  $\alpha = 83^\circ 39' 6''$