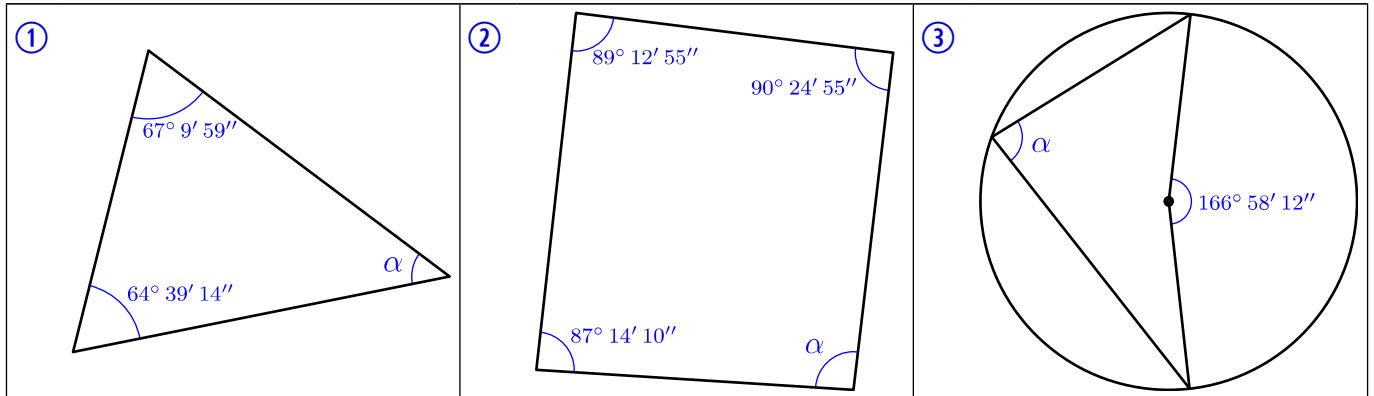


Sistema sexagesimal en ejercicios y problemas

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 α en cada una de las siguientes figuras:

**Resolución 1**

La suma de los tres ángulos de un triángulo es 180° , luego

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

$$\begin{array}{r}
 67 \quad 9 \quad 59 \\
 + \quad 64 \quad 39 \quad 14 \\
 \hline
 131 \quad 48 \quad 73
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 179 \quad 59 \quad 60 \\
 - \quad 131 \quad 49 \quad 13 \\
 \hline
 048 \quad 10 \quad 47
 \end{array}$$

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

Resolución 2

La suma de los cuatro ángulos de un cuadrilátero es 360° , luego

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

$$\begin{array}{r}
 89 \quad 12 \quad 55 \\
 90 \quad 24 \quad 55 \\
 + \quad 87 \quad 14 \quad 10 \\
 \hline
 266 \quad 50 \quad 20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 359 \quad 60 \\
 - \quad 266 \quad 52 \\
 \hline
 093 \quad 08
 \end{array}$$

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