

SISTEMA SEXAGESIMAL DE MEDICIÓN DE ÁNGULOS

Teóricamente

Para la medición de ángulos, se utiliza el sistema sexagesimal, en el cual un giro completo está dividido en 360 partes iguales (grado), cada grado está dividido en 60 partes iguales (minuto) y cada minuto en otras 60 partes iguales (segundo).

$$\begin{aligned} 1 \text{ giro} &= 360^\circ \\ 1^\circ &= 60' \\ 1' &= 60'' \\ 1^\circ &= 60' = 3.600'' \end{aligned}$$

A continuación, se ejemplifican las operaciones en el sistema sexagesimal de medición de ángulos.

Suma de ángulos

$$\begin{array}{r} 95^\circ \quad 35' \quad 54'' \\ + 12^\circ \quad 58' \quad 36'' \\ \hline 107^\circ \quad 93' \quad 90'' \\ + 1^\circ \quad 1' \quad 60'' \\ \hline 108^\circ \quad 94' \quad 30'' \\ - 60' \\ \hline 34' \end{array}$$

$$95^\circ 35' 54'' + 12^\circ 58' 36'' = 108^\circ 34' 30''$$

Resta de ángulos

$$\begin{array}{r} 94^\circ \quad 95' \\ - 95^\circ \quad 35' \quad 54'' \\ \hline 12^\circ \quad 58' \quad 36'' \\ - 82^\circ \quad 37' \quad 18'' \end{array}$$

$$95^\circ 35' 54'' - 12^\circ 58' 36'' = 82^\circ 37' 18''$$



Multiplicación de un ángulo por un número natural

$$\begin{array}{r} 95^\circ \quad 35' \quad 54'' \\ \times 2 \\ \hline 190^\circ \quad 70' \quad 108'' \\ + 1^\circ \quad 1' \quad 60'' \\ \hline 191^\circ \quad 71' \quad 48'' \\ - 60' \\ \hline 11' \end{array}$$

$$95^\circ 35' 54'' \cdot 2 = 191^\circ 11' 48''$$

División de un ángulo por un número natural

$$\begin{array}{r} 95^\circ \quad 35' \quad 54'' \quad | \quad 2 \\ 1^\circ \rightarrow + 60' \\ \hline 95' \\ 1' \rightarrow + 60'' \\ \hline 114'' \\ \hline 0'' \end{array}$$

$$95^\circ 35' 54'' : 2 = 47^\circ 47' 57''$$

Peaje matemático 31

Sean $\hat{\alpha} = 43^\circ 54' 25''$ y $\hat{\beta} = 38^\circ 37' 48''$:

• **Calculen.**

1. $\hat{\alpha} + \hat{\beta} =$

2. $\hat{\alpha} - \hat{\beta} =$

EJERCICIO 31.1

• Resuelvan cada una de las siguientes operaciones.

$$\begin{array}{r} 1. \quad + \quad 47^\circ \quad 52' \quad 39'' \\ \quad \quad 85^\circ \quad 24' \quad 45'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 26^\circ \quad 14' \quad 30'' \\ \quad \quad \times \quad \quad \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad - \quad 95^\circ \quad 12' \quad 21'' \\ \quad \quad 53^\circ \quad 50' \quad 28'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \quad 5^\circ \quad 13' \quad 15'' \\ \quad \quad \times \quad \quad \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad + \quad 26^\circ \quad 14' \quad 30'' \\ \quad \quad 57^\circ \quad 50' \quad 9'' \\ \hline \end{array}$$

$$7. \quad 55^\circ \quad 20' \quad 15'' \quad \underline{\quad 3}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad - \quad 126^\circ \quad 14' \quad 30'' \\ \quad \quad 57^\circ \quad 50' \quad 9'' \\ \hline \end{array}$$

$$8. \quad 124^\circ \quad 31' \quad 34'' \quad \underline{\quad 14}$$