

Operaciones con medidas de ángulos

SUMA DE ÁNGULOS

Para sumar los ángulos \hat{a} y \hat{b} , cuyas medidas son $\hat{a} = 34^\circ 13' 54''$ y $\hat{b} = 18^\circ 40' 27''$, se realizan los siguientes pasos:

1.° Se colocan las medidas de los ángulos una debajo de otra, de modo que coincidan en cada columna las unidades del mismo nombre.

$$\begin{array}{r} 34^\circ 13' 54'' \\ + 18^\circ 40' 27'' \\ \hline \end{array}$$

2.° Se suma cada columna por separado.

$$\begin{array}{r} 52^\circ 53' 81'' \\ \hline \end{array}$$

3.° Como el número de segundos (81) es mayor que 60, se pasan 81" a minutos (81" = 1' 21").



4.° Se suman los minutos (53' + 1' = 54').

$$\begin{array}{r} 52^\circ 53' 81'' \\ \swarrow \downarrow \\ 1' 21'' \\ \hline \end{array}$$

5.° Como el número de minutos (54) es menor que 60, la suma está terminada.

Ángulo suma

$$\begin{array}{r} 52^\circ 54' 21'' \\ \hline \end{array}$$

1

Calcula.

$$42^\circ 13' 20'' + 17^\circ 56' 31''$$

$$\begin{array}{r} 42^\circ 13' 20'' \\ + 17^\circ 56' 31'' \\ \hline 59^\circ 69' 51'' \\ \swarrow \downarrow \end{array}$$

$$25^\circ 18' 36'' + 41^\circ 23' 17''$$

$$38^\circ 40' 53'' + 12^\circ 5' 27''$$

$$30^\circ 42' 29'' + 7^\circ 35' 41''$$

DIVISIÓN DE ÁNGULOS POR UN NÚMERO NATURAL

Para dividir un ángulo \hat{a} , por ejemplo $\hat{a} = 46^\circ 53' 18''$, por un número natural n , por ejemplo $n = 3$, se realizan los siguientes pasos:

1.° Se dividen los grados por 3 y el resto obtenido se pasa a minutos ($1^\circ = 60'$).

2.° Se suman los minutos ($53' + 60' = 113'$) y se dividen por 3.

3.° El resto se pasa a segundos ($2' = 120''$).

4.° Se suman los segundos ($18'' + 120'' = 138''$) y se dividen por 3.

$$\begin{array}{r}
 46^\circ \quad 53' \quad 18'' \quad \Big| \quad 3 \\
 16 \\
 \hline
 1^\circ = 60' \\
 113' \\
 23 \\
 2' = 120'' \\
 138'' \\
 18'' \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

1

Calcula.

$$\begin{array}{r}
 29^\circ \quad 41' \quad 36'' \quad \Big| \quad 2 \\
 9 \\
 \hline
 1^\circ = 60' \\
 14^\circ
 \end{array}$$

$$17^\circ \quad 35' \quad 48'' \quad \Big| \quad 3$$

$$50^\circ \quad 6' \quad 24'' \quad \Big| \quad 4$$

$$38^\circ \quad 17' \quad 45'' \quad \Big| \quad 5$$