

SISTEMA SEXAGESIMAL

- El sistema sexagesimal emplea de base 60 y se usa para medir tiempos (horas, minutos y segundos) y ángulos (grados, minutos y segundos).

TIEMPO		ÁNGULO	
Segundo	1 s	$1^\circ = 60' = 3600''$	
Minuto	1 min = 60 s	RECTO	$= 90^\circ$ 
Hora	1 h = 60 min = 3600 s	AGUDO	$< 90^\circ$ 
Día	24 h	OBTUSO	$> 90^\circ$ 
Semana	7 días	LLANO	$= 180^\circ$ 
Año	365 días		

1. Expresa en la unidad de medida que se indique:

960 seg	min	720 min	h	600 min	h
5°	'	43°	'	92°	'
7° 32'	'	22° 17'	'	32° 28'	'
52'	"	32' 5"	"	36' 18"	"

2. Pasa de forma incompleja (una sola medida) a compleja (más de una medida):

- 639' = ° '
- 14.789 seg = h min seg
- 1.356' = ° '
- 22.480 seg = h min seg
- 4.178" = ' "
- 451 min = h min
- 826" = ' "
- 1.438 min = h min

3. Realiza las siguientes sumas y restas.

Suma de números sexagesimales

234°	34'	26"	1) Colocamos en columnas 2) Como 79 > 60 convertimos 79" en 1' y 19"
+ 12°	47'	53"	
246°	81'	79"	<i>El minuto se lo sumamos a los minutos iniciales. 81 + 1 = 82'</i> 3) Como 82 > 60 convertimos 82' en 1° y 22"
+ 246°	1'	19"	
246°	82'	19"	<i>Sumamos el grado a los grados iniciales. 246° + 1° = 247°</i>
+ 1°	22'		
247°	22'	19"	

$$\begin{array}{r} 22^\circ \quad 45' \quad 8'' \\ + 69^\circ \quad 17' \quad 25'' \\ \hline \square^\circ \quad \square' \quad \square'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 109^\circ \quad 25' \quad 48'' \\ + 23^\circ \quad 36' \quad 49'' \\ \hline \square^\circ \quad \square' \quad \square'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \text{ h } 34 \text{ min } 15 \text{ seg} \\ + 9 \text{ h } 26 \text{ min } 31 \text{ seg} \\ \hline \square \text{ h } \square \text{ min } \square \text{ seg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \text{ h } 11 \text{ min } 48 \text{ seg} \\ + 11 \text{ h } 55 \text{ min } 25 \text{ seg} \\ \hline \square \text{ h } \square \text{ min } \square \text{ seg} \end{array}$$

Resta de números sexagesimales

27°	91'	83"	1) Colocamos en columnas. 2) 23 < 24 ⇒ 32 - 1 = 31 y 23 + 60 = 83 <i>Al ser 23 < que 24 debemos perder un minuto. Por lo tanto ya no tendría 32' sino 31'. Después sumáramos ese minuto (60') a 23. 23 + 60 = 83</i>
28°	31'	83"	
- 13°	54'	24"	3) 31 < 54 ⇒ 28 - 1 = 27 y 31 + 60 = 91
14°	37'	59"	

$$\begin{array}{r} 93^\circ \quad 23' \quad 38'' \\ - 57^\circ \quad 51' \quad 19'' \\ \hline \square^\circ \quad \square' \quad \square'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 103^\circ \quad 5' \quad 27'' \\ - 11^\circ \quad 43' \quad 42'' \\ \hline \square^\circ \quad \square' \quad \square'' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \text{ h } 23 \text{ min } 27 \text{ seg} \\ - 7 \text{ h } 39 \text{ min } 49 \text{ seg} \\ \hline \square \text{ h } \square \text{ min } \square \text{ seg} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \text{ h } 31 \text{ min } 48 \text{ seg} \\ - 6 \text{ h } 52 \text{ min } 19 \text{ seg} \\ \hline \square \text{ h } \square \text{ min } \square \text{ seg} \end{array}$$