



DOCENTE: KATHERINE MAZÓN.

ESTUDIANTE: _____.

MATERIA: MATEMÁTICA.

CURSO: SÉPTIMO AÑO.

Grados sexagesimales

Conversión de ángulos a minutos y a segundos

Para medir amplitudes de ángulos, utilizamos el sistema sexagesimal.

Su unidad de medida principal es el grado sexagesimal ($^{\circ}$).

Un grado sexagesimal es un ángulo que se obtiene al dividir un círculo en 360 partes iguales; es decir, un grado sexagesimal es $\frac{1}{360}$ del círculo.



Para medir ángulos con mayor precisión, se utilizan unidades menores que el grado: el minuto ($'$) y el segundo ($''$).

$$\begin{array}{l} 1 \text{ grado} = 60 \text{ minutos} \\ 1^{\circ} = 60' \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ minuto} = 60 \text{ segundos} \\ 1' = 60'' \end{array}$$

La medida de un ángulo expresada en forma decimal puede ser transformada a grados, minutos y segundos. Por ejemplo, $20,134^{\circ}$ se transforma así:

- Se separa la parte entera. $20,134^{\circ} \rightarrow 20^{\circ}$
- Se multiplica la parte decimal por 60 y se separa la parte entera. $0,134 \times 60 = 8,04 \rightarrow 8'$
- Se toma la parte decimal y se la multiplica por 60. $0,04 \times 60 = 2,4 \rightarrow 2,4''$
- Se expresa el ángulo: $20^{\circ} 8' 2,4''$

Transforma a la medida indicada.

$$1^{\circ} = \boxed{60} \text{ minutos}$$

$$1^{\circ} = \boxed{} \text{ segundos}$$

$$1 \text{ minuto} = \boxed{} \text{ segundos}$$

Ahora, hazlo tú

Consolidación

1. Sigue los pasos aprendidos y realiza las transformaciones.

$6,73^{\circ}$

0,7	3	$\times$	60	=	43,8
0,8	$\times$	60	=	48	
6,73	$^{\circ}$	=	6	43' 48''	

$54,2^{\circ}$

--

$89,67^{\circ}$

--

2. Escribe en las unidades indicadas cada medida de ángulos.

De grados a minutos

5°	$5 \times 60 = 300$	=	$300'$
21°		=	
12°		=	

De minutos a segundos

$7'$	$7 \times 60 = 420$	=	$420''$
$40'$		=	
$57'$		=	