

SISTEMA SEXAGESIMAL

El sistema sexagesimal es un **sistema de numeración en el que cada unidad se divide en 60 unidades de orden inferior**, es decir, es su sistema de numeración en **base 60**. Se aplica en la actualidad a la **medida del tiempo y a la de la amplitud de los ángulos**.

1 h 60 min 60 s

1° 60' 60''

Medida compleja

Es aquella que expresa distintas clases de unidades:

Medida incompleja o simple

Se expresa únicamente con una clase de unidades.

Paso de medidas complejas a incomplejas

Para pasar de medidas complejas a incomplejas hay que transformar cada una de las unidades que tenemos en la que queremos obtener, como resultado final.

Paso de medidas incomplejas a complejas

Tenemos dos casos:

1º Si queremos pasar **a unidades mayores** hay que **dividir**.

2º Si queremos pasar **a unidades menores** hay que **multiplicar**.

Suma de cantidades en forma compleja

1º paso

Se colocan las horas debajo de las horas (o los grados debajo de los grados), los minutos debajo de los minutos y los segundos debajo de los segundos; y se suman.

2º paso

Si los segundos suman más de 60, se divide dicho número entre 60; el resto serán los segundos y el cociente se añadirán a los minutos.

3º paso

Se hace lo mismo para los minutos.

Diferencia de cantidades en forma compleja

1^{er} paso

Se colocan las horas debajo de las horas (o los grados debajo de los grados), los minutos debajo de los minutos y los segundos debajo de los segundos.

2^o paso

Se restan los segundos. Caso de que no sea posible, convertimos un minuto del minuendo en 60 segundos y se lo sumamos a los segundos del minuendo. A continuación restamos los segundos

3^{er} paso

Hacemos lo mismo con los minutos.

Producto de un número por un número complejo

1^{er} paso

Multiplicamos los segundos, minutos y horas (o grados) por el número.

2^o paso

Si los segundos sobrepasan los 60, se divide dicho número entre 60; el resto serán los segundos y el cociente se añadirán a los minutos.

3^{er} paso ·

Se hace lo mismo para los minutos.

División de un número complejo por un número

1^{er} paso

Se dividen las horas (o grados) entre el número.

2^o paso

El cociente son los grados y el resto, multiplicando por 60, los minutos.

3^{er} paso ·

Se añaden estos minutos a los que tenemos y se repite el mismo proceso con los minutos.

4^o paso

Se añaden estos segundos a los que tenemos y se dividen los segundos.

Medidas de ángulos




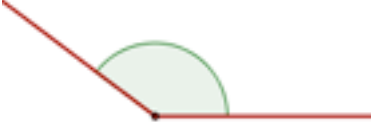






Grado sexagesimal es la amplitud del ángulo resultante de dividir la circunferencia en 360 partes iguales.

$$1^\circ = 60' = 3600''$$

$$1' = 60''$$

Radián (rad) es la medida del ángulo central de una circunferencia cuya longitud de arco coincide con la longitud de su radio.

Clasificación de ángulos según su medida

Agudo $< 90^\circ$ 	Recto = 90° 	Obtuso $> 90^\circ$ 
Convexo $< 180^\circ$ 	Llano = 180° 	Cóncavo $> 270^\circ$ 
Nulo = 0° 	Completo = 360° 	
Negativo $< 0^\circ$ 	Mayor de 360° 	

SISTEMA SEXAGESIMAL

1.- Expresar en complejo

1.- 12 413 segundos

2.- 8 179''

2.- Expresar en incomplejo de segundos.

1.- 3h 26 min 53 s

2.- 12° 30' 42''

3.- Realiza las siguientes sumas:

1.- 68° 35' 42'' + 58° 46' 39''

2.- 5 h 48min 50 s + 6 h 45 min 30 s + 7 h 58 min 13 s

4.- Calcula la siguiente diferencia:

6 h 13 min 24 s – 2 h 24 nin 36 s

5.- Realiza los productos:

1.- (132° 26' 33'') × 5

2.- (15 h 13 min 42 s) × 7

6 Efectúa los cocientes:

1.- (132° 26' 33'') : 3

2.- (226° 40' 36'') : 6

7 Halla el ángulo complementario y el suplementario de 38° 36' 43''

8.- Expresar en complejo

7 950 segundos

9.- Expresar en incomplejo de segundos.

2 h 48min 30 s

10.- Realiza la siguiente suma:

6 h 13 min 45 s + 7 h 12 min 43 s + 6 h 33 min 50 s

11.- Realiza el producto:

$(128^{\circ} 42' 36'')$ \times 3

12.- Halla el ángulo complementario y el suplementario de $25^{\circ} 38' 40''$
