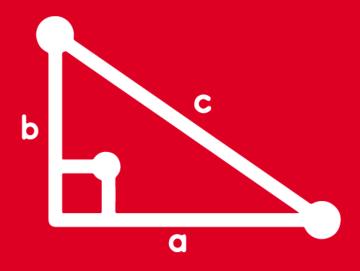
TRIGONOMETRY Chapter 1





SISTEMA DE MEDICIÓN ÁNGULAR I



HELICO-MOTIVACIÓN



¿Quién inventó la trigonometría?

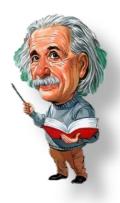
En cuanto a su origen, es difícil establecer quién o qué cultura dio origen a la trigonometría. Se considera a Hiparco, astrónomo, matemático y geógrafo griego, como el padre de la trigonometría.



ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO:

Es aquel ángulo que se genera por la rotación de un rayo alrededor de un punto fijo llamado vértice, desde una posición inicial hasta otra final.



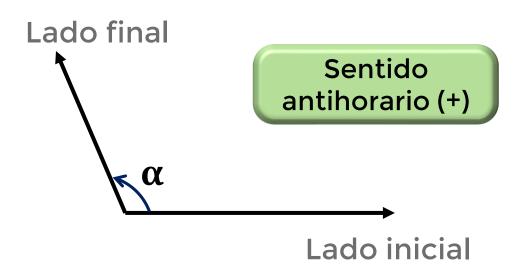




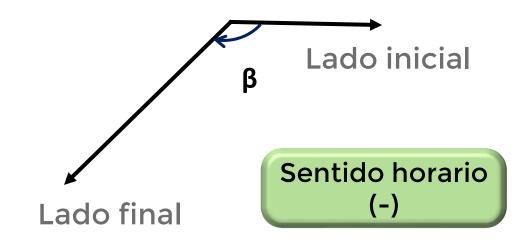
- Al punto O se le denomina vértice.
- A la posición inicial se le denomina lado inicial.
- A la posición final se le denomina lado final.

CARACTERÍSTICAS DEL ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO

La medida es positiva si el giro se efectúa en sentido anti horario $(\alpha > 0)$

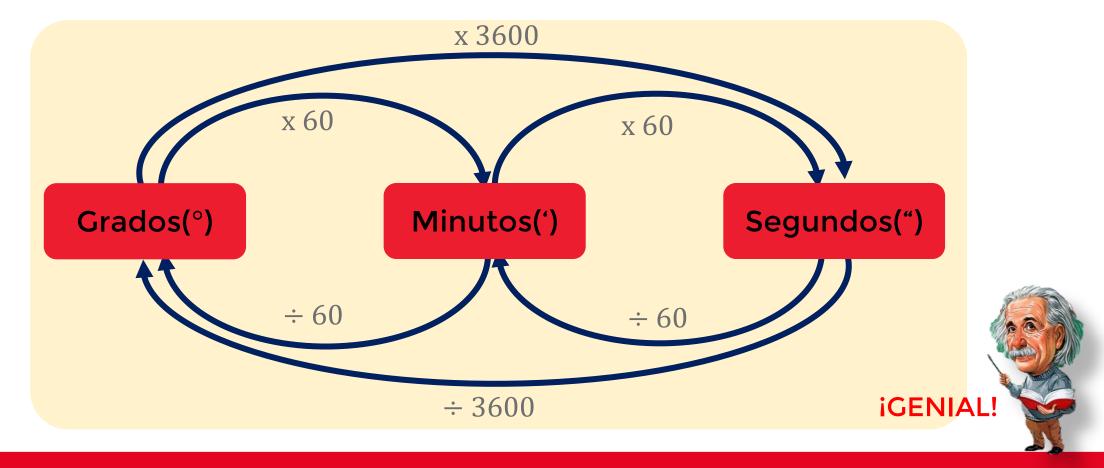


La medida es negativa si el giro se efectúa en sentido horario (β<0)



REGLA DE CONVERSIÓN:

Para pasar de un ángulo de una unidad a otra se utiliza:





De las siguientes proposiciones, indica verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- A) Medida de una 1 vuelta = 360°
- (F)

(V)

B) 1° () 60"

C) 1' () 60'

(F)

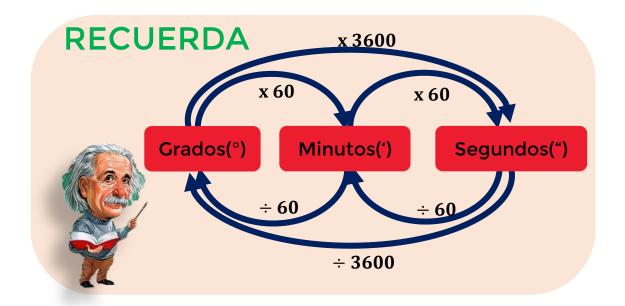
- Resolución:
 - A) En el sistema sexagesimal, la medida de una vuelta es 360° por lo tanto es Verdadero.
 - B) 1° equivale a 60' por lo tanto es Falso.
 - C) 1' equivale 60" por lo tanto es Falso.





Convierte los siguientes ángulos a minutos sexagesimales:

- I. 6°
- II. 23°
- III. 9°



Resolución:

$$6^{\circ} = 6(60') = 360'$$

II)
$$23^{\circ} = 23(60') = 1380'$$

|||)
$$9^{\circ} = 9(60') 540'$$



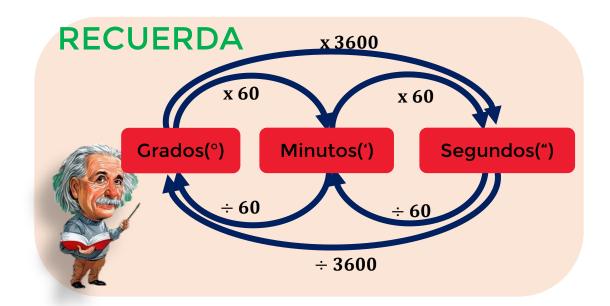


Convierte los siguientes ángulos a segundos sexagesimales:

1.5°

II. 9°

III. 11°



Resolución:

I)
$$5^{\circ} = 5(3600^{\circ}) = 18000^{\circ}$$

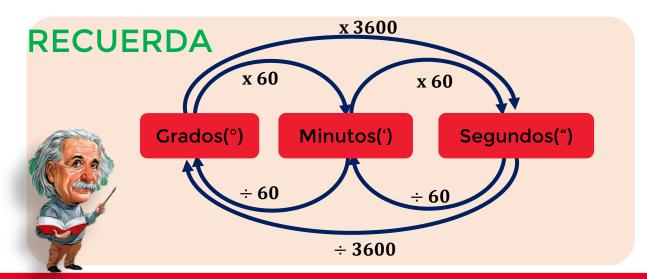
II)
$$9^{\circ} = 9(3600") = 32400"$$

!Geniali



Convierte los siguientes segundos sexagesimales a grados sexagesimales:

- I. 28 800"
- II. 39 600"
- III. 46 800"

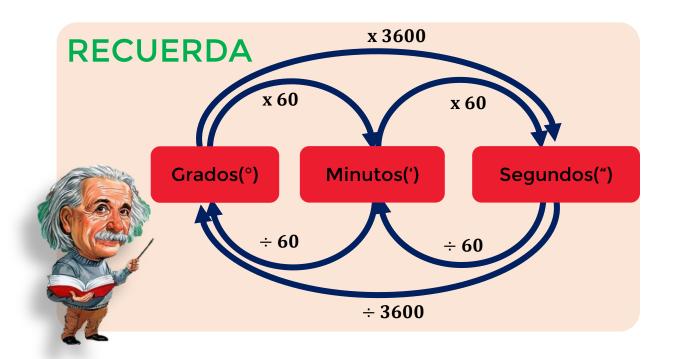


🕠 <u>Resolución:</u>

III)
$$46800" = (46800 \div 3600)° = 13°$$









∴ *Rpta*: 10° 21′

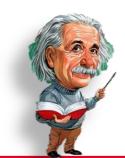




El profesor Javier encargó a dos de sus mejores estudiantes, Luis y Camila, realizar las siguientes sumas, a Luis le encargó sumar 12° 50' con 14° 10' y a Camila sumar 20° 10' con 8° 50'. Conteste lo siguiente:

- a. Indique el resultado de cada uno.
- b. Indique cuál es el menor resultado.

RECUERDA



Resolución:

Luis
$$12^{\circ} 50' + 14^{\circ} 10'$$

 $12^{\circ} + 50' + 14^{\circ} + 10'$
 $26^{\circ} + 1^{\circ} = 27^{\circ}$

Camila
$$20^{\circ} 10'$$
 + $8^{\circ} 50'$
 $20^{\circ} + 8^{\circ} + 50'$
 $10'$
 $28^{\circ} + 1^{\circ} = 29^{\circ}$



El menor resultado = 27°



Calcula M + N si:

$$M = \frac{2^{\circ} 2'}{2'}$$

$$N = \frac{5^{\circ} 20'}{40'}$$

RECUERDA



Resolución:

$$M = \frac{2x60' + 2'}{2'}$$

$$=\frac{120'+2'}{2'}$$

$$N = \frac{5x60' + 20'}{40'}$$

$$=\frac{300'+20'}{40'}$$

$$=\frac{320'}{40'}$$



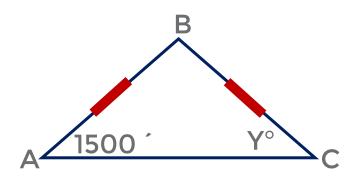
!Geniali

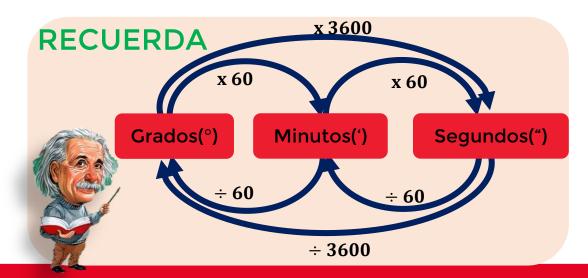
$$\therefore M + N = 61 + 8 = 69$$





En el triángulo mostrado, calcular el valor de Y:







$$Y^{\circ} = 1500^{\circ}$$

 $Y(1^{\circ}) = 1500^{\circ}$

$$Y = 25$$



!Geniali

Rpta: 25



MUCHAS GRACIAS POR TUATENCIÓN

Tu curso amigo TRIGONOMETRÍA