

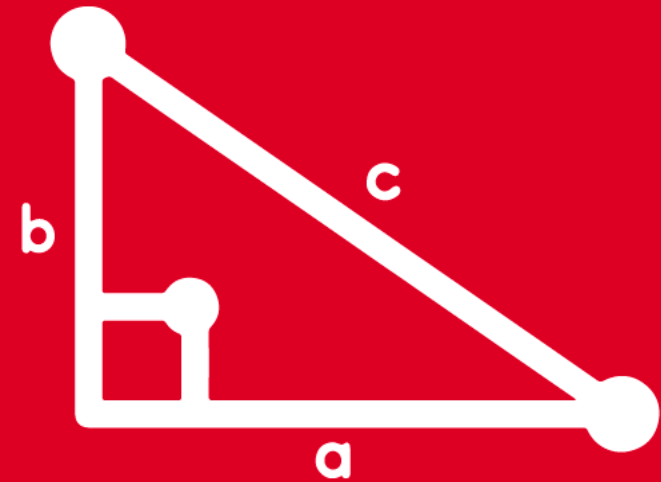


TRIGONOMETRY

TOMO 1

2nd
SECONDARY

ADVISORY



 **SACO OLIVEROS**



1. Convierte 25° a minutos sexagesimales .

RESOLUCIÓN

RECUERDA :

$$1^\circ \leftrightarrow 60' \quad ; \quad 1' \leftrightarrow 60''$$

$$25^\circ \leftrightarrow 25^\circ \times \frac{60'}{1^\circ}$$

$$25^\circ \leftrightarrow 1500'$$

$$1500'$$





2. Convierte 45° a segundos sexagesimales .

RESOLUCIÓN

RECUERDA :

$$1^\circ \leftrightarrow 60' \quad ; \quad 1' \leftrightarrow 60''$$

$$45^\circ \leftrightarrow 45^\circ \cancel{\times} \frac{3600''}{1^\circ \cancel{\times}}$$

$$45^\circ \leftrightarrow 162000''$$

$$162000''$$





3. Convierte $6^{\circ} 35'$ a segundos sexagesimales .

RESOLUCIÓN

RECUERDA :

$$1^{\circ} \leftrightarrow 60' \quad ; \quad 1' \leftrightarrow 60''$$

$$6^{\circ} 35' \leftrightarrow 6^{\circ} + 35'$$

$$6^{\circ} 35' \leftrightarrow 6^{\circ} \times \frac{3600''}{1^{\circ}} + 35' \times \frac{60''}{1'}$$

$$6^{\circ} 35' \leftrightarrow 21600'' + 2100''$$

$$6^{\circ} 35' \leftrightarrow 23700''$$

$$23700''$$





4. Convierte 15° a radianes .

RESOLUCIÓN

RECUERDA :

Conversión de grados sexagesimales a radianes.

$$f_c = \frac{\pi rad}{180^\circ}$$

$$15^\circ \Leftrightarrow \cancel{15^\circ} \times \frac{\pi rad}{\cancel{180^\circ}}$$

$$15^\circ \Leftrightarrow \frac{\pi rad}{12}$$

$$\frac{\pi rad}{12}$$





5. Convierte $5\frac{\pi rad}{18}$ al sistema sexagesimal.

RESOLUCIÓN

RECUERDA :

Conversión de radianes a grados sexagesimales.

$$f_c = \frac{180^\circ}{\pi rad}$$

$$5\frac{\pi rad}{18} <> 5\cancel{\frac{\pi rad}{18}} \times \frac{180^\circ}{\cancel{\pi rad}}$$

$$5\frac{\pi rad}{18} <> 50^\circ$$

$$50^\circ$$





6. Convierte $\frac{\pi rad}{48}$ al sistema sexagesimal

RESOLUCIÓN

RECUERDA :

Conversión de radianes a grados sexagesimales.

$$f_c = \frac{180^\circ}{\pi rad}$$

$$\frac{\pi rad}{48} \leftrightarrow \cancel{\frac{\pi rad}{48}} \times \frac{180^\circ}{\cancel{\pi rad}}$$

$$\frac{\pi rad}{48} \leftrightarrow 3.75^\circ$$

$$\frac{\pi rad}{48} \leftrightarrow 3^\circ + 0,75^\circ$$

$$\frac{\pi rad}{48} \leftrightarrow 3^\circ + 0,75^\circ \times \frac{60'}{1^\circ}$$

$$\frac{\pi rad}{48} \leftrightarrow 3^\circ + 45'$$

$$\frac{\pi rad}{48} \leftrightarrow 3^\circ 45'$$

$$3^\circ 45'$$





7. Convierte $2^{\circ} 40' 30''$ a segundos sexagesimales

RESOLUCIÓN

RECUERDA:

$$1^{\circ} \leftrightarrow 60' \quad ; \quad 1' \leftrightarrow 60''$$

$$2^{\circ} 40' 30'' \leftrightarrow 2^{\circ} + 40' + 30''$$

$$2^{\circ} 40' 30'' \leftrightarrow 2^{\circ} \times \frac{3600''}{1} + 40' \times \frac{60''}{1} + 30''$$

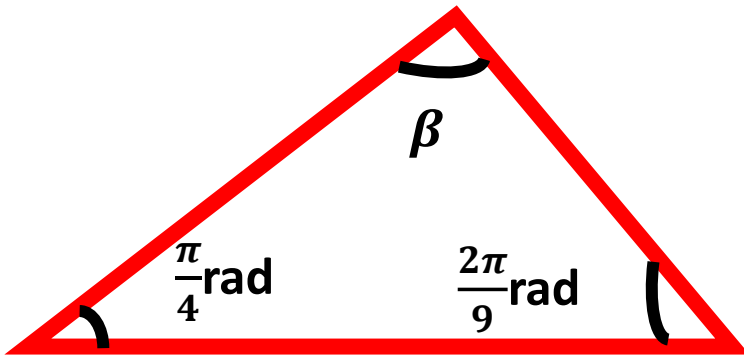
$$2^{\circ} 40' 30'' \leftrightarrow 7200'' + 2400'' + 30''$$

$$2^{\circ} 40' 30'' \leftrightarrow 9630''$$

9630''



8. Calcule el valor de β en el sistema sexagesimal.



RESOLUCIÓN

RECUERDA:

Conversión de radianes a grados sexagesimales.

$$f_c = \frac{180^\circ}{\pi rad}$$

Se convierte a grados sexagesimales con la forma del recuadro.

$$\frac{\pi}{4} rad \Leftrightarrow \frac{\pi}{4} rad \times \frac{180^\circ}{\pi rad} \Leftrightarrow 45^\circ$$

$$\frac{2\pi}{9} rad \Leftrightarrow \frac{2\pi}{9} rad \times \frac{180^\circ}{\pi rad} \Leftrightarrow 40^\circ$$

$$\rightarrow 45^\circ + 40^\circ + \beta = 180^\circ$$

$$\beta = 95^\circ$$

9. Si $a + b + c = 73$, además

$$x^\circ y' z'' < > a^\circ b' c'' + b^\circ c' a'' + c^\circ a' b''$$

Efectúa:

$$E = \frac{x - y}{z}$$

RESOLUCIÓN

RECUERDA:

$$1^\circ < > 60' \quad ; \quad 1' < > 60''$$



el
datQ

$$\begin{array}{ccc} a^\circ & b' & c'' + \\ b^\circ & c' & a'' \\ c^\circ & a' & b'' \end{array}$$

$$x^\circ y' z'' < > 73^\circ + \textcircled{73'} + \textcircled{73''}$$

$$\begin{array}{cc} \underbrace{60'}_{1^\circ} + 13' & \underbrace{60''}_{1'} + 13'' \end{array}$$

$$x^\circ y' z'' < > 74^\circ 14' 13''$$

Luego:

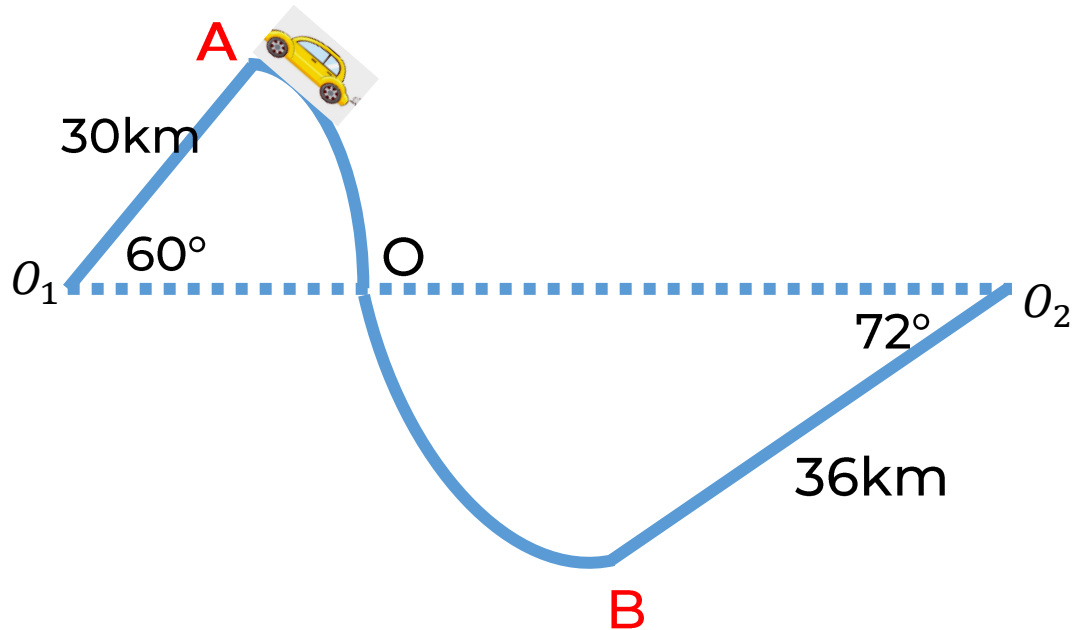
$$E = \frac{74 - 14}{13}$$

$$E = \frac{60}{13}$$





- 10.** En la figura se muestra un auto desplazándose del punto A al punto B. Calcule la longitud de la trayectoria recorrida por dicho auto.



RESOLUCIÓN

Recordar:

$$L = \theta \cdot R$$

L = Longitud de arco

R = Radio de la circunferencia

θ = Número de radianes

$$\text{Calculo de } AO = 60^\circ \left(\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} \right) (30) =$$

$$AO = 10\pi \text{ km}$$

$$\text{Por otro lado } OB = 72^\circ \left(\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} \right) (36) =$$

$$OB = 14.4\pi \text{ km}$$



$$AB = 24.4\pi \text{ km}$$

