



TRIGONOMETRY

TOMO 1

2nd
SECONDARY

FEEDBACK



 **SACO OLIVEROS**





HELICOREVIEW 1

Convierta los siguientes ángulos a minutos sexagesimales:

I) 12° II) 20° III) 15°

RECORDAR

En el sistema sexagesimal

x60

GRADOS

MINUTOS

Resolución:

$$\text{I) } 12^\circ = 12(60') = 720'$$

$$\text{II) } 20^\circ = 20(60') = 1200'$$

$$\text{III) } 15^\circ = 15(60') = 900'$$



HELICOREVIEW 2

Convierta los siguientes ángulos a segundos sexagesimales:

I) 4° II) 10° III) 24°

RECORDAR

En el sistema sexagesimal

$\times 3600$

GRADOS

SEGUNDOS

Resolución:

$$\text{I) } 4^\circ = 4 (3600'' = 14400''$$

$$\text{II) } 10^\circ = 10(3600'') = 36000''$$

$$\text{III) } 24^\circ = 24 (3600'' = 86400''$$





HELICOREVIEW 3

Calcule $P - Q$, Si: $P = \frac{4^{\circ}20'}{10'}$ \wedge $Q = \frac{10^{\circ}30'}{63'}$

Resolución:

Procedemos a operar:

$$P = \frac{4^{\circ}20'}{10'}$$

$$P = \frac{4(60') + 20'}{10'}$$

$$P = \frac{240' + 20'}{10'}$$

$$P = \frac{260'}{10'}$$

$$P = 26$$

$$Q = \frac{10^{\circ}30'}{63'}$$

$$Q = \frac{10(60') + 30'}{63'}$$

$$Q = \frac{600' + 30'}{63'}$$

$$Q = \frac{630'}{63'}$$

$$Q = 10$$

Piden: $P - Q = 26 - 10 \Rightarrow 16$



RECORDAR

En el sistema sexagesimal

x60

GRADOS

MINUTOS

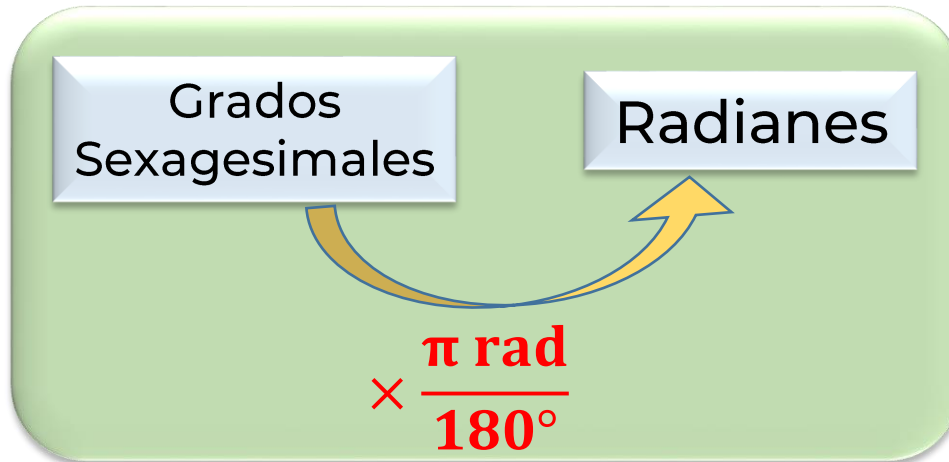


HELICOREVIEW 4

Convertir los siguientes ángulos al sistema radial:

a) 120° b) 300° c) 220°

RECORDAR



Resolución:

$$\text{a) } 120^\circ \times \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$$

$$\text{b) } 300^\circ \times \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{5\pi}{3} \text{ rad}$$

$$\text{c) } 220^\circ \times \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{11\pi}{9} \text{ rad}$$

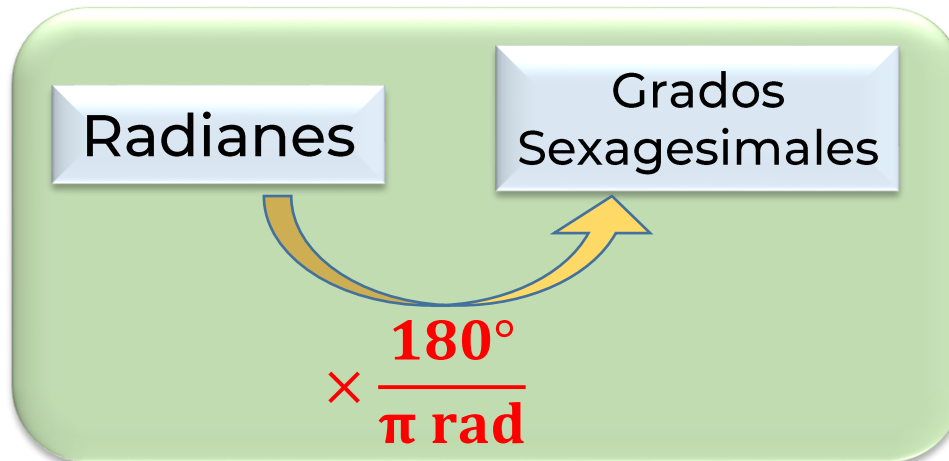
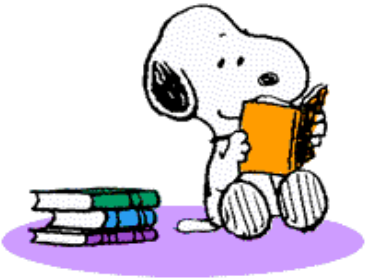




HELICOREVIEW 5

Calcule el valor de: $A = \frac{300^\circ}{\frac{5\pi \text{ rad}}{18}} + 4$

RECORDAR



Resolución:

$$A = \frac{300^\circ}{\frac{5\pi \text{ rad}}{18}} + 4$$

$$A = \frac{300^\circ}{\frac{5\pi \text{ rad}}{18}} \times \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}} + 4$$

$$A = \frac{300^\circ}{50^\circ} + 4$$

$$A = 6 + 4$$

➡ $A = 10$



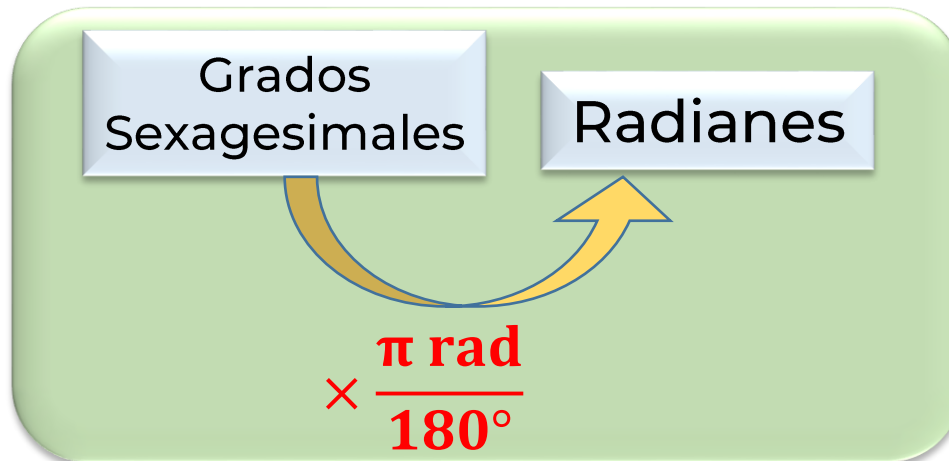
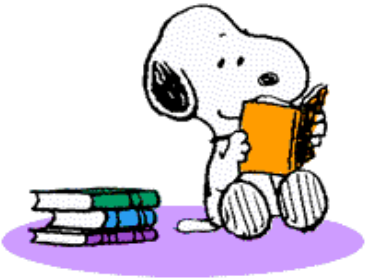


HELICOREVIEW 6

Calcule la medida del ángulo θ en el sistema radial.

$$\theta = 42^\circ + 38^\circ + 50^\circ - 10^\circ$$

RECORDAR



Resolución:

Procedemos a realizar la suma:

$$\theta = 42^\circ + 38^\circ + 50^\circ - 10^\circ$$

$$\theta = 120^\circ$$

Ahora lo vamos a convertir al sistema radial:

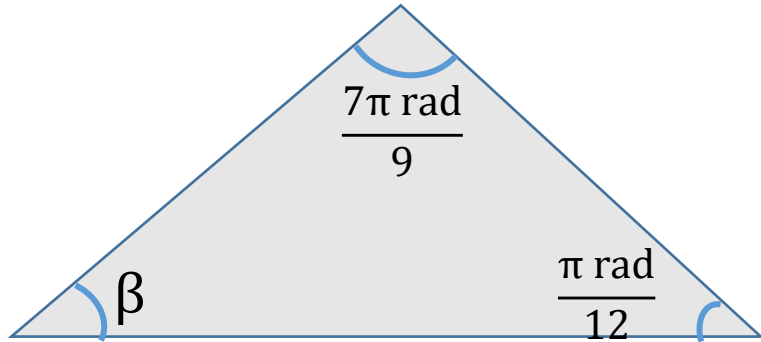
$$\theta = 120^\circ \times \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}$$

$$\theta = \frac{2\pi \text{ rad}}{3}$$





En el triángulo mostrado calcular el valor de β en el sistema sexagesimal:



RECORDAR

Radianes

Grados
Sexagesimales

$$\times \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}}$$

Resolución:

En el triángulo:

$$\frac{7\pi}{9} \text{ rad} + \frac{\pi}{12} \text{ rad} + \beta = 180^\circ$$

Convertimos al sistema sexagesimal:

$$\frac{7\pi \text{ rad}}{9} \times \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}} + \frac{\pi \text{ rad}}{12} \times \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}} + \beta = 180^\circ$$

$$140^\circ + 15^\circ + \beta = 180^\circ$$

$$155^\circ + \beta = 180^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - 155^\circ$$

$$\beta = 25^\circ$$





HELICOREVIEW 8

Del grafico, calcule R:



Resolución:

Sabemos que: $L = \theta \cdot R$

Tenemos :

$$L = 5\pi \text{ cm} \wedge \theta = \frac{\pi}{4} \text{ rad}$$

Reemplacemos:

$$5\cancel{\pi} \text{ cm} = \frac{\cancel{\pi}}{4} \times R$$



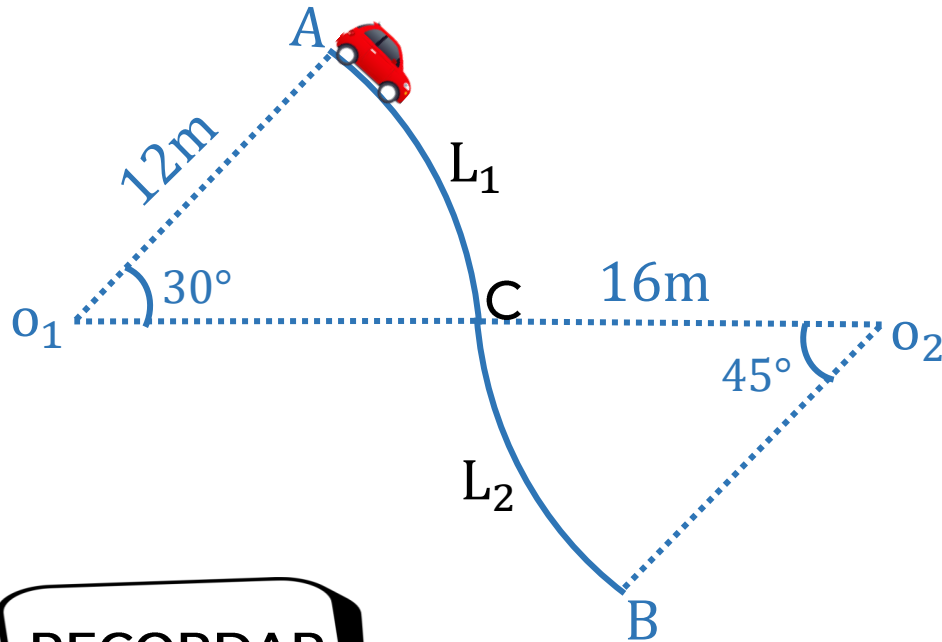
$$R = 20 \text{ cm}$$





HELICOREVIEW 9

En la gráfica se muestra un auto Porsche desplazándose del punto A al punto B. calcule la longitud de la trayectoria recorrida por el auto Porsche.



RECORDAR

Para convertir del sistema sexagesimal al sistema radial se multiplica por $\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}$



Resolución:

Sabemos que: $L = \theta \cdot R$

Convertir los ángulos al sistema radial:

$$\cancel{30^\circ} \times \frac{\pi \text{ rad}}{\cancel{180^\circ}_6} = \frac{\pi \text{ rad}}{6}$$

Calculando L_1

$$L_1 = \frac{\pi}{6} \times 12\text{m} = 2\pi \text{ m}$$

$$\cancel{45^\circ} \times \frac{\pi \text{ rad}}{\cancel{180^\circ}_4} = \frac{\pi \text{ rad}}{4}$$

Calculando L_2

$$L_2 = \frac{\pi}{4} \times 16\text{m} = 4\pi \text{ m}$$

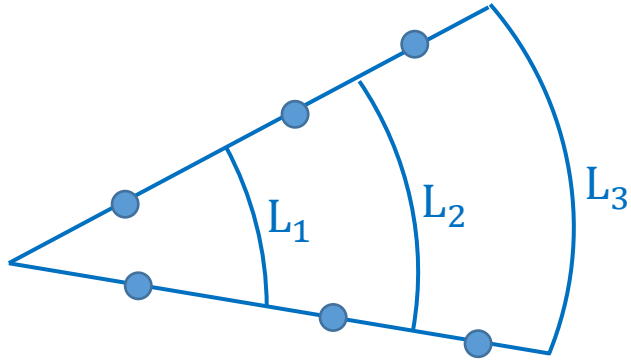
Nos piden:

$$L_1 + L_2 = 2\pi \text{ m} + 4\pi \text{ m} = 6\pi \text{ m}$$



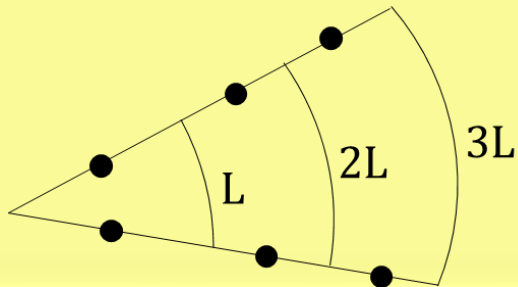
HELICOREVIEW 10

Del gráfico, reduzca $M = \frac{2L_3 + 4L_1}{L_2}$



RECORDAR

Caso particular de la propiedad



Resolución:

Entonces tenemos que:

$$L_1 = L$$

$$L_2 = 2L$$

$$L_3 = 3L$$

Vamos a reemplazar:

$$M = \frac{2(3L) + 4(L)}{(2L)}$$

$$M = \frac{6L + 4L}{2L}$$

$$M = \frac{10L}{2L}$$

$M = 5$

