



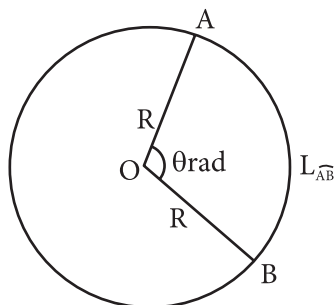
Materiales Educativos GRATIS

TRIGONOMETRIA CUARTO

LONGITUD DE ARCO

DEFINICIÓN

Es una porción de circunferencia, limitado por dos radios o dos puntos de la misma.



Siendo:

R: radio de la circunferencia

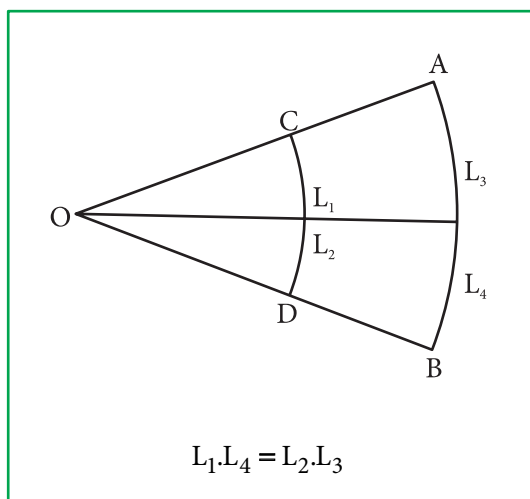
θ : ángulo central en radianes

L: longitud de arco

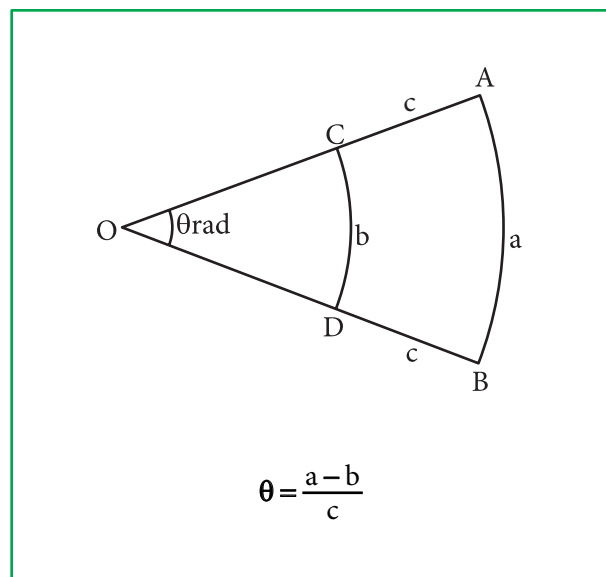
De donde:

$$\boxed{L = \theta \cdot R}$$
$$\begin{array}{cc} \swarrow & \searrow \\ \boxed{\theta = \frac{L}{R}} & \boxed{R = \frac{L}{\theta}} \end{array}$$

Tener en cuenta:



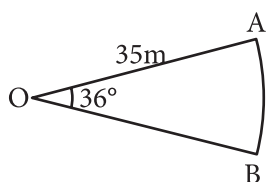
Advertencia Pre:



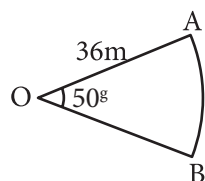
TRABAJANDO EN CLASE

Integral

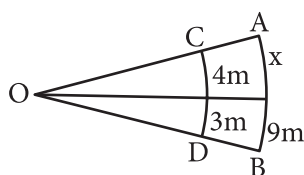
1. En el siguiente sector circular, calcula la longitud del arco $\widehat{AB}$.



2. Calcula la longitud el arco $\widehat{AB}$

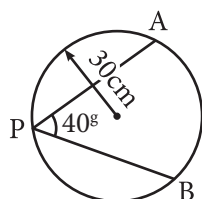


3. Calcula el valor de "x".

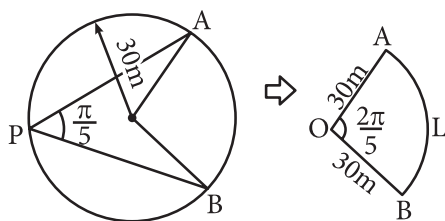


PUCP

4. Calcula $L_{\widehat{AB}}$



Resolución:



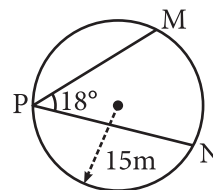
$$40^\circ \cdot \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ} = \frac{\pi}{5} \text{ rad}$$

$$L = \theta R$$

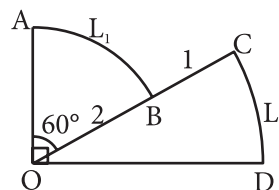
$$L = \frac{2\pi}{5} \cdot 30\text{m}$$

$$L = 12\pi\text{m}$$

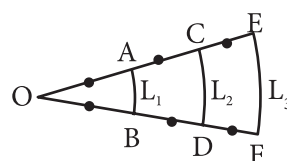
5. Calcula $L_{\widehat{MN}}$



6. Calcula L_1/L_2



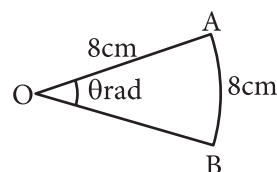
7. Calcula $\frac{L_1 + L_2}{L_3}$.



UNMSM

8. Se tiene un sector circular de 8cm de radio y 8cm de longitud de arco. Si el ángulo central se duplica y el radio aumenta en 3cm, ¿cuál será la nueva longitud de arco?

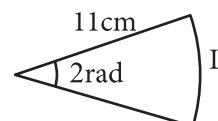
Resolución:



$$L = \theta R$$

$$L = \theta \cdot 8$$

$$\theta = 1$$



$$L = \theta R$$

$$L = 2 \cdot 11\text{cm}$$

$$\theta = 22\text{cm}$$

