

# Worksheet: Calcular la longitud de arco de una curva en coordenadas polares



En esta hoja de actividades, vamos a practicar cómo calcular la longitud de arco de una curva paramétrica usando coordenadas polares.

**Q1:**

Halla la longitud total de arco de  $r = 3 \operatorname{sen} \theta$ .

**Q2:**

Halla la longitud de arco de la curva con ecuación polar  $r = \operatorname{sen} \theta + \cos \theta$ , donde  $\theta$  se encuentra en el intervalo  $[0, \pi]$ .

**Q3:**

Considera la curva de ecuación polar  $r = \frac{1}{\theta}$ , donde  $\theta$  se encuentra en el intervalo  $[0, 2\pi]$ . Halla una integral definida que represente la longitud de arco de esta curva.

**Q4:**

Considera la curva de ecuación polar  $r = 1 + \operatorname{sen} \theta$ , donde  $\theta$  se encuentra en el intervalo  $[0, 2\pi]$ . Halla una integral definida que represente la longitud de arco de esta curva.

**Q5:**

Halla la longitud de arco de la curva con ecuación polar  $r = 5^\theta$ , donde  $\theta$  se encuentra en el intervalo  $[0, 2\pi]$ .

**Q6:**

Formula una integral definida que represente la longitud de arco de  $r = 1 + \operatorname{sen} \theta$  en el intervalo  $0 \leq \theta \leq 2\pi$ .

**Q7:**

Halla la longitud de arco de la curva con ecuación polar  $r = e^{3\theta}$  en el intervalo  $0 \leq \theta \leq 2$ .

**Q8:**

Halla la longitud de arco de la curva con ecuación polar  $r = 1 - \operatorname{sen} \theta$  en el intervalo  $0 \leq \theta \leq 2\pi$ .

**Q9:**

Halla la longitud de arco de la curva polar  $r = 6$ , en la que  $\theta$  se encuentra en el intervalo  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ .