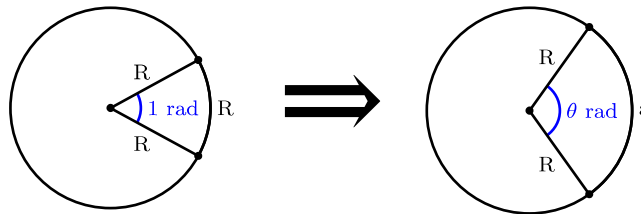


Medida de un arco de circunferencia

La definición de radián nos lleva inmediatamente a una nueva manera de calcular la longitud de un arco de circunferencia conocidos la longitud del radio y la amplitud del ángulo central medida en radianes. Vemos la idea:



Y la fórmula que resume todo es esta: la medida «a» del arco de circunferencia cuyo ángulo central mide θ y su radio mide R es

$$a = R\theta$$

Hemos usado para denominar el ángulo la letra griega θ , que es la zeta minúscula (antiguamente se conocía como «theta»). Se usa muy habitualmente en ciencia con este propósito de nombrar la medida de un ángulo.

Enunciados

- ① Calcula con cuatro cifras significativas la longitud de un arco de circunferencia cuyo ángulo central mide 2,45 rad y su radio mide 3,27 m.
- ② Calcula con cuatro cifras significativas la longitud del radio de un arco de circunferencia que mide 16,12 m sabiendo que su ángulo central mide 3,27 rad.
- ③ Calcula la amplitud del ángulo central correspondiente a un arco de circunferencia que mide 137,15 m, sabiendo que su radio mide 27,63 m. Da el resultado en radianes con cinco cifras significativas.

Resoluciones

$$\textcircled{1} \quad a = R\theta = 3,27 \cdot 2,45 = 8,012$$

Calculadora: $3 \cdot 2 \cdot 7 \times 2 \cdot 4 \cdot 5 = \Rightarrow 80115$

Solución: 8,012 m

$$\textcircled{2} \quad a = R\theta \Rightarrow R = \frac{a}{\theta} = \frac{16,12}{3,27} = 4,930$$

Calculadora: $1 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 2 \div 3 \cdot 2 \cdot 7 = \Rightarrow 4929663609$

Solución: 4,930 m

$$\textcircled{3} \quad a = R\theta \Rightarrow \theta = \frac{a}{R} = \frac{137,15}{27,63} = 4,9638$$

Calculadora: $1 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 1 \cdot 5 \div 2 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 3 = \Rightarrow 4963807456$

Solución: 4,9638 rad