

### 1.C.2.a Medidas en radianes: Cambiar de grados a radianes

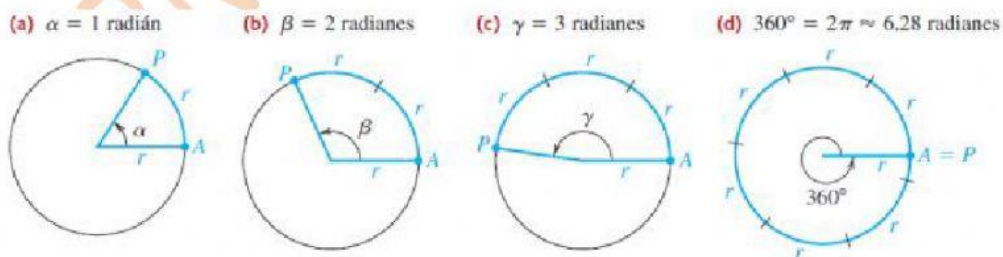
Un ángulo de una revolución \_\_\_\_\_ puede ser representada  $360^\circ$  o  $2\pi$ . Por lo tanto, puede ser utilizado para relacionar medidas de grados a radianes.

Un \_\_\_\_\_ es la medida del ángulo central de una circunferencia cuando la \_\_\_\_\_ del arco mide lo mismo que el radio. El radián es el \_\_\_\_\_ (resultado de una división) entre la longitud del arco y el radio. (Abreviatura de radián = rad)



ILUSTRACION 1 Radián

Fuente: Módulo didáctico trigonometría del DEPR (2020-21)



Fuente: Swokowski (2011), Álgebra y trigonometría con geometría analítica

Pasos para convertir de radianes a grados

Unidad a ser convertida	Fórmula de conversión	Unidad	Ejemplo
grados	$\frac{\pi}{180}$	radianes	$40^\circ = 40\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{2}{9}\pi$

Rellene la tabla siguiendo los pasos de conversión de radianes a grados.

Grados	Fórmula de conversión	Radianes
$30^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{6}$
$45^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{4}$
$60^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{3}$
$90^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{2}$
$120^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{2\pi}{3}$
$135^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{3\pi}{4}$
$150^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{2}$
$180^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{180\pi}{180} = \pi$
$210^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{7\pi}{6}$
$225^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{5\pi}{4}$
$240^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{4\pi}{3}$
$270^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{3\pi}{2}$
$300^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{5\pi}{3}$
$315^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{7\pi}{4}$
$330^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{11\pi}{6}$
$360^\circ$	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{360\pi}{180} = 2\pi$

A continuación, se muestran varios ángulos especiales en posición estándar en radianes.

Medida del ángulo	Medida del ángulo	Medida del ángulo	Medida del ángulo
$30^\circ = \frac{\pi}{6}$	$45^\circ = \frac{\pi}{4}$	$60^\circ = \frac{\pi}{3}$	$90^\circ = \frac{\pi}{2}$

