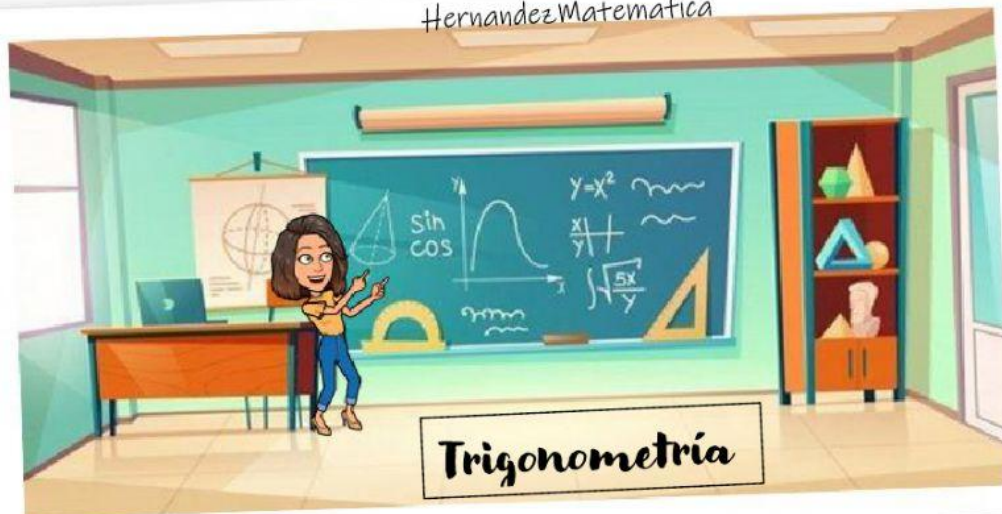




1.C.2.a Medidas en radianes: Cambiar de grados a radianes

Un ángulo de una revolución _____ puede ser representada 360° o 2π . 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

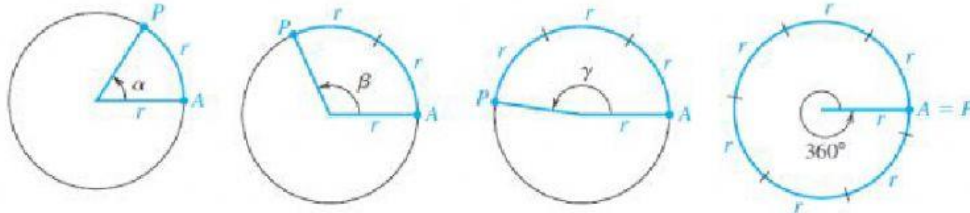
Fuente: Módulo didáctico trigonometría del DEPR (2020-21)

(a) $\alpha = 1$ radián

(b) $\beta = 2$ radianes

(c) $\gamma = 3$ radianes

(d) $360^\circ = 2\pi \approx 6.28$ radianes



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

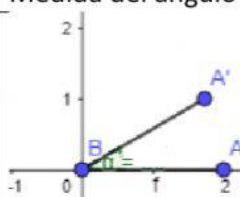
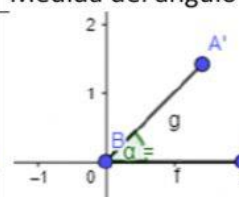
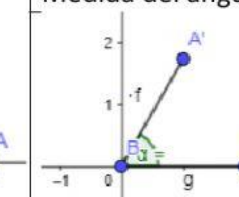
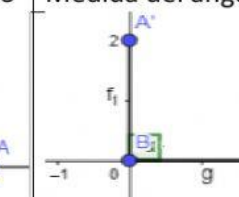
Pasos para convertir de radianes a grados

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°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{6}$
45°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{4}$
60°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{3}$
90°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{\pi}{2}$
120°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{2\pi}{3}$
135°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{3\pi}{4}$
150°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{5\pi}{6}$
180°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{180\pi}{180} = \pi$
210°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{7\pi}{6}$
225°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{5\pi}{4}$
240°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{4\pi}{3}$
270°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{3\pi}{2}$
300°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{5\pi}{3}$
315°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{7\pi}{4}$
330°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{11\pi}{6}$
360°	$\frac{\pi}{180}$	$\left(\frac{\pi}{180}\right) = \frac{360\pi}{180} = 2\pi$

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

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

HERNANDEZMATEMATICA