



### 1.D.1.c Círculo Unitario (45 grados)

El \_\_\_\_\_, también nombrado círculo goniométrico o trigonométrico es un círculo ubicado en el plano cartesiano con \_\_\_\_\_ en el origen (0,0). Se le llama unitario porque su radio es igual a \_\_\_\_\_ (1), siendo su ecuación es:  $x^2+y^2=1$ . En este se puede representar el movimiento giratorio o rotación de un \_\_\_\_\_, tanto en grados como en radianes. Además, de facilitar la conversión entre ambas unidades de medidas. Se utiliza con mucha frecuencia para realizar cálculos de medidas de \_\_\_\_\_ mediante razones trigonométricas y modelar el comportamiento de las diferentes funciones trigonométricas.

El grado es la división del círculo en \_\_\_\_\_ partes y cada parte forma un ángulo adicional. El radián es la medida del ángulo \_\_\_\_\_ cuando la longitud del radio del círculo y el borde del círculo (arco) miden lo \_\_\_\_\_. El ángulo que se forma corresponde a un radián y se denota con la letra \_\_\_\_\_  $\Theta$  (theta). La conversión entre ambos es muy importante porque permite un mejor manejo de los \_\_\_\_\_. Siendo pues, que  $2\pi$  (2pi) radianes es equivalente de \_\_\_\_\_ grados.

Para construir el círculo unitario se comienza dividiendo el mismo por la mitad que tiene un valor de  $\pi$  (pi) radianes, equivalente a \_\_\_\_\_ grados, y así sucesivamente. A medida que se divide en partes adicionales se obtienen medidas \_\_\_\_\_ muy utilizadas.

En la siguiente actividad, el círculo unitario ha sido dividido en ángulos de 45 grados. Ubique los grados en los espacios dentro del círculo y los radianes equivalentes en los espacios fuera del círculo.

### Círculo unitario dividido en ángulos de 45 grados

División del círculo	Grados ( $^{\circ}$ )	Radianes ( $\pi$ )
1	45	$\frac{\pi}{4}$
2		$\frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$
3		$\frac{\pi}{4}$
4		$\frac{\pi}{4} = \pi$
5		$\frac{\pi}{4}$
6		$\frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$
7		$\frac{\pi}{4}$
8	0,	$\frac{\pi}{4} = \pi$

315 45 180

$$\frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2} \quad \frac{4\pi}{4} = \pi$$

225 90 360

$$\frac{5\pi}{4} \quad \frac{3\pi}{4} \quad \frac{\pi}{4}$$

0 135 270

$$\frac{8\pi}{4} = 2\pi \quad \frac{6\pi}{4} = \frac{3\pi}{2}$$

