

**Curso Propedéutico 2024**  
**Licenciatura en Física y Matemáticas, CINCO**

**Tarea 17, miércoles 31 de julio**

1. Encuentra el valor exacto de cada expresión, sin usar calculadora:

(a)  $\tan \frac{\pi}{3}$ .

(b)  $\csc 0$ .

(c)  $\operatorname{sen} \frac{\pi}{6}$ .

(d)  $\cot \frac{\pi}{6}$ .

(e)  $\sec \frac{5\pi}{3}$ .

(f)  $\tan \frac{-3\pi}{2}$ .

(g)  $\cos \frac{-\pi}{2}$ .

(h)  $\cot \frac{-3\pi}{4}$ .

2. Si  $\cos x = \frac{1}{2}$  y  $\tan x < 0$ , encuentra los valores de las otras cinco funciones trigonométricas evaluadas en  $x$ . Es decir, encuentra  $\operatorname{sen} x$ ,  $\tan x$ ,  $\cot x$ ,  $\sec x$  y  $\csc x$ .

3. Encuentra todos los números  $x$ , escritos en términos de  $\pi$ , para los cuales  $\cos x = -1$ .

4. Encuentra los radianes en términos de  $\pi$ , a los que equivale cada ángulo dado:

(a)  $30^\circ$ .

(b)  $120^\circ$ .

(c)  $150^\circ$ .

(d)  $135^\circ$ .

5. Encuentra los grados a los que equivalen los siguientes ángulos escritos en radianes:

(a)  $\frac{2\pi}{3}$ .

(b)  $\frac{5\pi}{6}$ .

(c)  $-\frac{3\pi}{4}$ .

(d)  $-\pi$ .

6. Encuentra exactamente todos los ángulos  $\theta$ , con  $0 \leq \theta < 2\pi$ , tales que  $\cot \theta = \frac{-1}{\sqrt{3}}$ .