

Ecuaciones Trigonométricas

Actividad 1

Por cada ecuación selecciona el grupo de soluciones correctas:

a. $\text{Sen } x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

I. $x = \frac{1}{3}\pi + 2k\pi$

II. $x = \frac{1}{4}\pi + 2k\pi$

III. $x = \frac{5}{4}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{2}{3}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{3}{4}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{7}{4}\pi + 2k\pi$

b. $\text{Cos } x = \frac{1}{2}$

I. $x = \frac{1}{3}\pi + 2k\pi$

II. $x = \frac{1}{6}\pi + 2k\pi$

III. $x = \frac{1}{4}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{5}{3}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{5}{6}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{7}{4}\pi + 2k\pi$

c. $\text{Sen } x = \frac{1}{2}$

I. $x = \frac{1}{6}\pi + 2k\pi$

II. $x = \frac{1}{3}\pi + 2k\pi$

III. $x = \frac{1}{4}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{5}{6}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{5}{3}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{3}{4}\pi + 2k\pi$

d. $\text{Cos } x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

I. $x = \frac{4}{3}\pi + 2k\pi$

II. $x = \frac{5}{6}\pi + 2k\pi$

III. $x = 0 + 2k\pi$

$x = \frac{5}{3}\pi + 2k\pi$

$x = \frac{7}{6}\pi + 2k\pi$

$x = \pi + 2k\pi$

Actividad 2

Resuelve las siguientes ecuaciones y selecciona las 2 soluciones que se encuentran entre -2π y 0 (la primera vuelta negativa)

a. $\text{Sen } x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$-\frac{1}{4}\pi$

$-\frac{3}{4}\pi$

$\frac{1}{4}\pi$

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

$-\frac{5}{4}\pi$

$-\frac{7}{4}\pi$

$$b. \cos x = -\frac{1}{2}$$

$$-\frac{1}{3}\pi \quad -\frac{2}{3}\pi \quad -\frac{4}{3}\pi \quad -\frac{5}{3}\pi \quad -\frac{7}{3}\pi \quad -\frac{8}{3}\pi$$

Actividad 3

Resuelve las siguientes ecuaciones y selecciona las 2 soluciones que se encuentran entre 2π y 4π (la segunda vuelta positiva)

$$a. \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{1}{4}\pi \quad \frac{3}{4}\pi \quad \frac{7}{4}\pi \quad \frac{9}{4}\pi \quad \frac{11}{4}\pi \quad \frac{13}{4}\pi$$

$$b. \cos x = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{3}\pi \quad \frac{8}{3}\pi \quad \frac{10}{3}\pi \quad \frac{11}{3}\pi \quad \frac{13}{3}\pi \quad \frac{14}{3}\pi$$

Actividad 4

Resuelve las siguientes ecuaciones selecciona el grupo de soluciones correctas. Si estos valores te marea buscarlos en la circunferencia, puedes ayudarte con las razones que resolvimos en el tp6. También recuerda que puedes formular las ecuaciones como preguntas.

$$a. \sin x = -1$$

$$I. x = \frac{1}{2}\pi + 2k\pi$$

$$II. x = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$$

$$III. x = \pi + 2k\pi$$

$$b. \cos x = 0$$

$$I. x = \frac{1}{3}\pi + 2k\pi$$

$$II. x = \frac{1}{2}\pi + 2k\pi$$

$$III. x = 0 + 2k\pi$$

$$x = \frac{2}{3}\pi + 2k\pi$$

$$x = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$$

$$x = \pi + 2k\pi$$

Desafío:

$$\text{Sen } (2x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$



selecciona el grupo de soluciones correctas:

$$I. x = \frac{1}{4}\pi + 2k\pi$$

$$II. x = \frac{1}{2}\pi + 2k\pi$$

$$III. x = \frac{1}{8}\pi + k\pi$$

$$x = \frac{3}{4}\pi + 2k\pi$$

$$x = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$$

$$x = \frac{3}{8}\pi + k\pi$$