

**Tema:** Curvas planas en R2 Y Función Trigonométrica

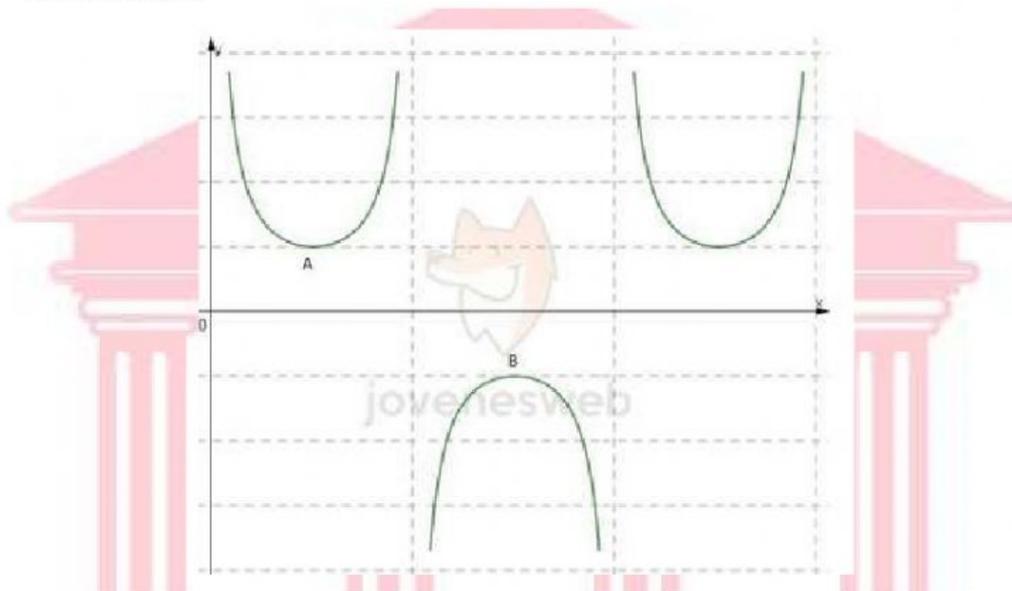
**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

*Lea, analice y resuelva los siguientes ejercicios*

- 1 Complete el enunciado.

Se realiza el gráfico de la función cosecante, como se muestra a continuación:



La ordenada del punto **A** es 1 y su abscisa es \_\_\_; en tanto que la ordenada del punto **B** es -1 y su abscisa es \_\_\_.

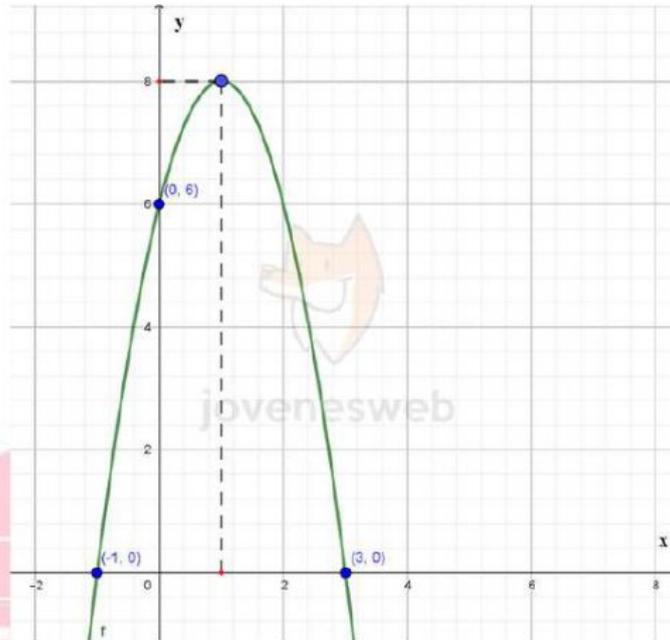
A)  $2\pi; \frac{3\pi}{2}$

B)  $\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{3}$

C)  $\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}$

D)  $\pi; 2\pi$

- 2 Determine la ecuación de la parábola que se muestra en la gráfica.



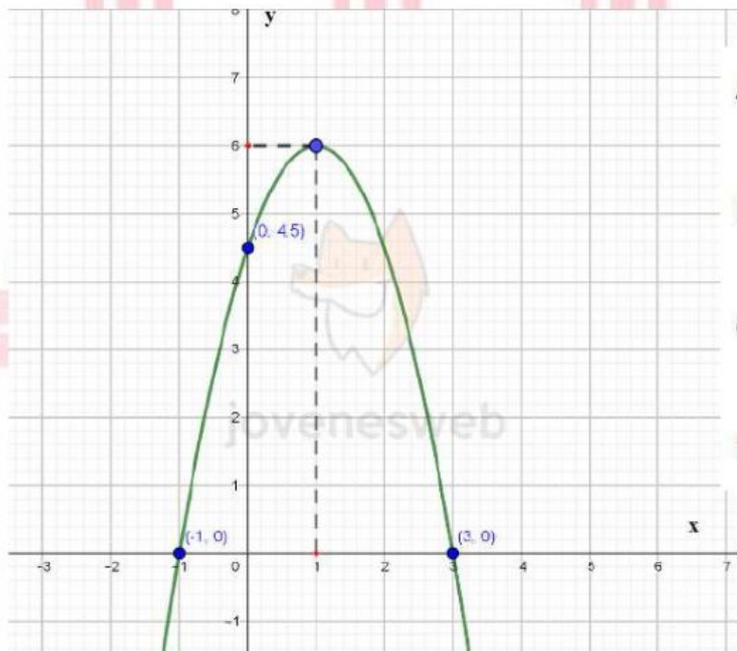
A)  $y = -2(x + 1)(x - 3)$

B)  $y = -2(x - 1)(x + 3)$

C)  $y = 2(x + 1)(x - 3)$

D)  $y = 2(x - 1)(x + 3)$

3 Determine la ecuación de la parábola que se muestra en la gráfica.



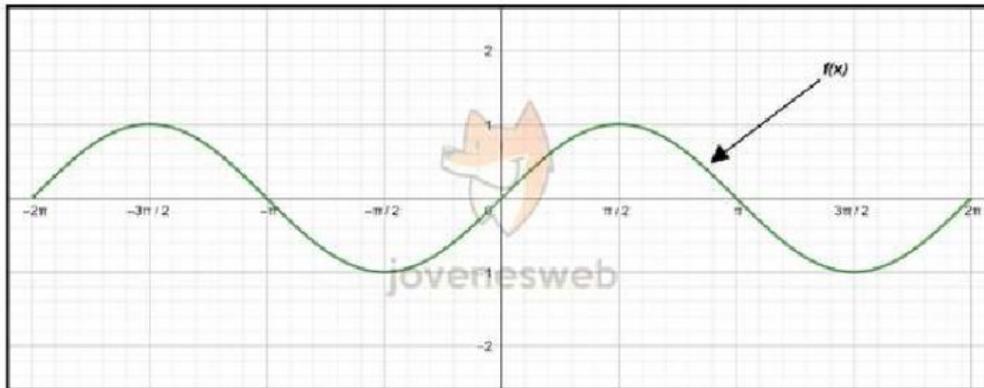
A)  $y = -\frac{3}{2}(x + 1)(x - 3)$

B)  $y = -\frac{3}{2}(x - 1)(x + 3)$

C)  $y = \frac{3}{2}(x + 1)(x - 3)$

D)  $y = \frac{3}{2}(x - 1)(x + 3)$

- 4 Las ondas electromagnéticas que envía señales de audio, las podemos representar como una función trigonométrica  $f(x)$  como se muestra en la figura.



Seleccione la opción correcta:

- |   |   |
|---|---|
| <p>A) <math>f(x)</math> es una función par.</p> <p>C) La regla de correspondencia de la función es <math>f(x) = \cos(x)</math>.</p> | <p>B) <math>f(x)</math> es una función monótona decreciente en el intervalo <math>\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)</math>.</p> <p>D) El periodo fundamental de <math>f(x)</math> es <math>\pi</math>.</p> |
|---|---|

- 5 Con base en la información, identifique la monotonía creciente en cada intervalo de la función, si  $k$  es un número entero cualquiera.

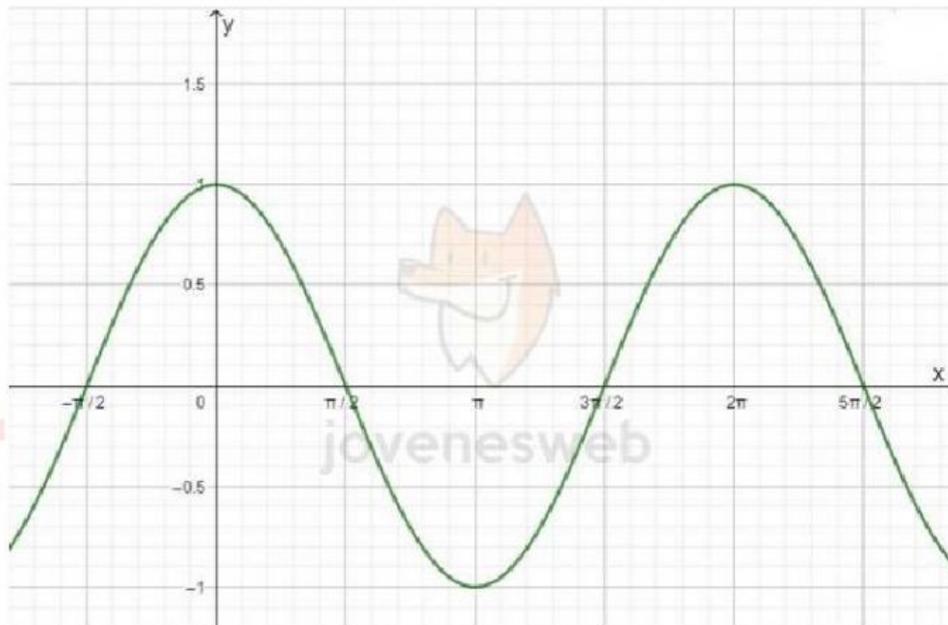
En una práctica de Física, se estudian los diferentes tipos de ondas que generan los sonidos. Una de ellas está dada mediante la función

$$y = \sin(x)$$

- |   |  |
|---|--|
| <p>A) <math>[2\pi k; \pi + 2\pi k]</math></p> <p>C) <math>\left[\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k\right]</math></p> | <p>B) <math>[-\pi + 2\pi k; 2\pi k]</math></p> <p>D) <math>\left[-\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{\pi}{2} + 2\pi k\right]</math></p> |
|---|--|



- 6 Un microcontrolador de un circuito de control recibe señales digitales que se comportan como una función  $y = \cos(x)$ , así:



Determine el intervalo del recorrido de la función.

A)  $[-1;1]$

B)  $] +1;1]$

C)  $] -1;1[$

D)  $[-1;1[$