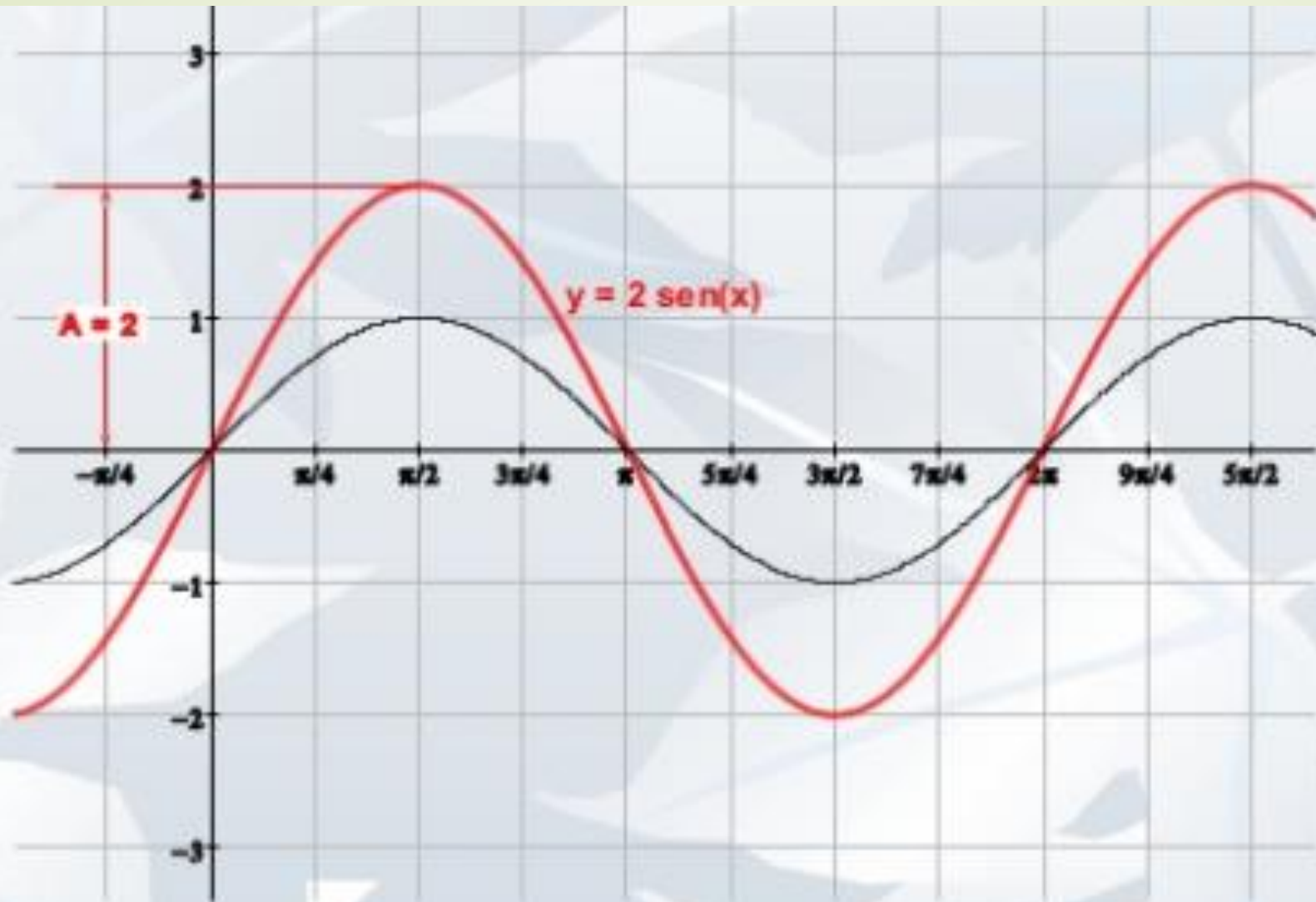




GRAFICA DE $Y = \text{SEN} X$

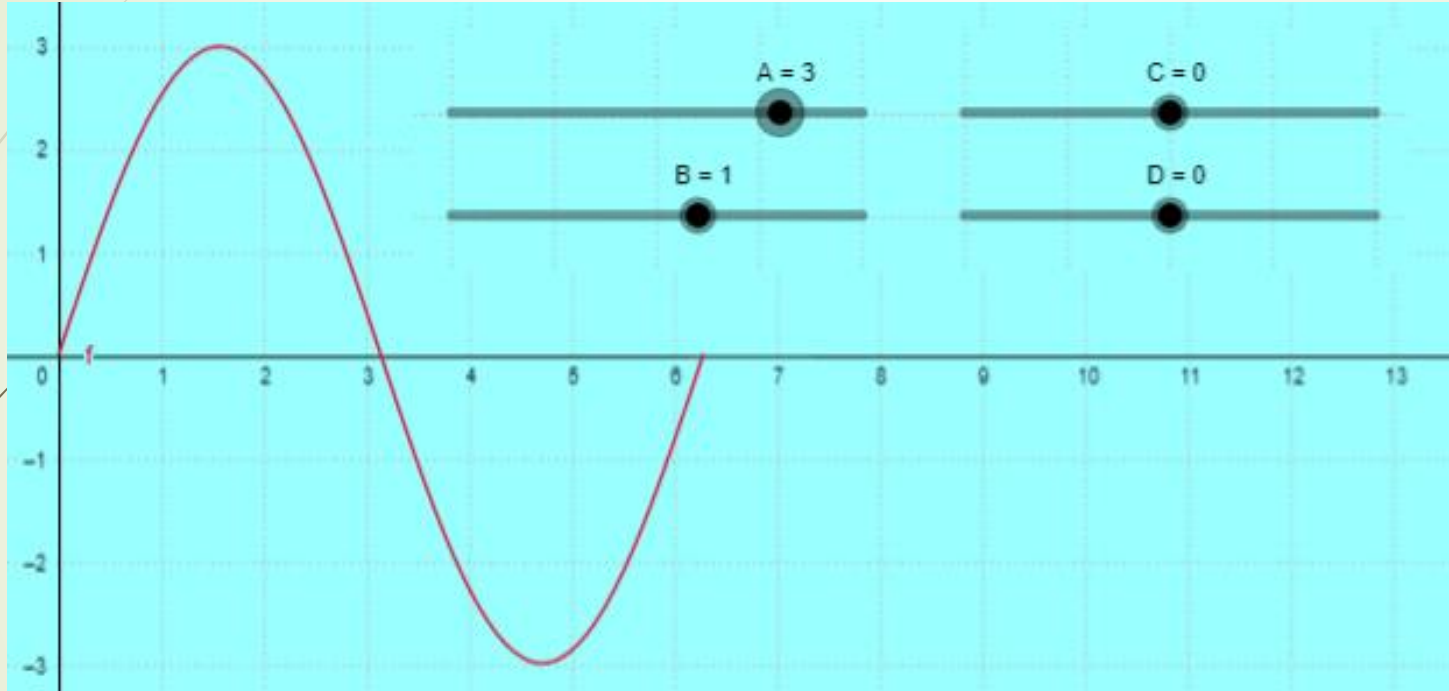


Función original $y = \text{sen } x$, periodo 2π , Amplitud = 1



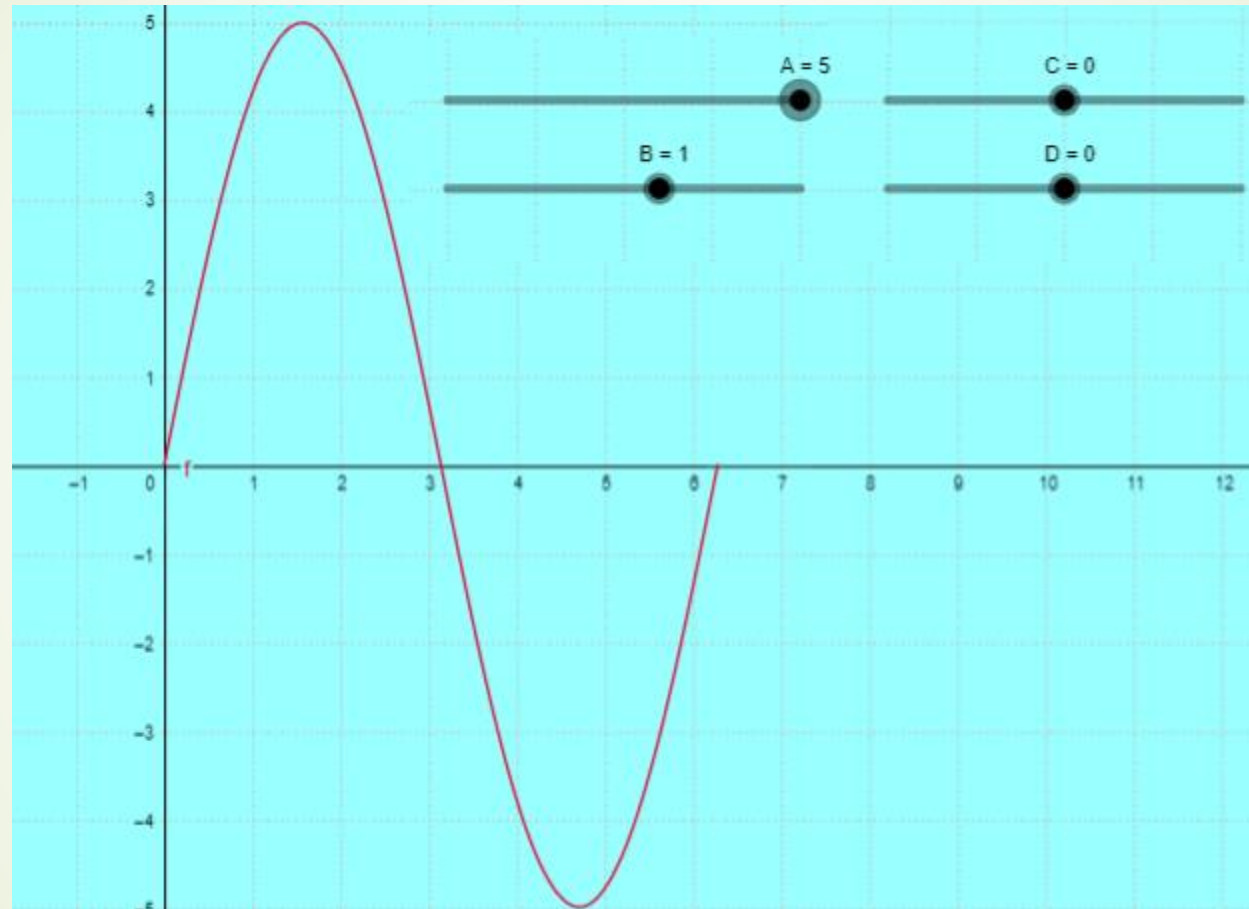
Función nueva $y = 2\text{sen } x$, periodo 2π , Amplitud = 2, se alargó 2 al multiplicar la expresión de la función por 2.

Gráfica de la función $A\sin(Bx+C)+D$



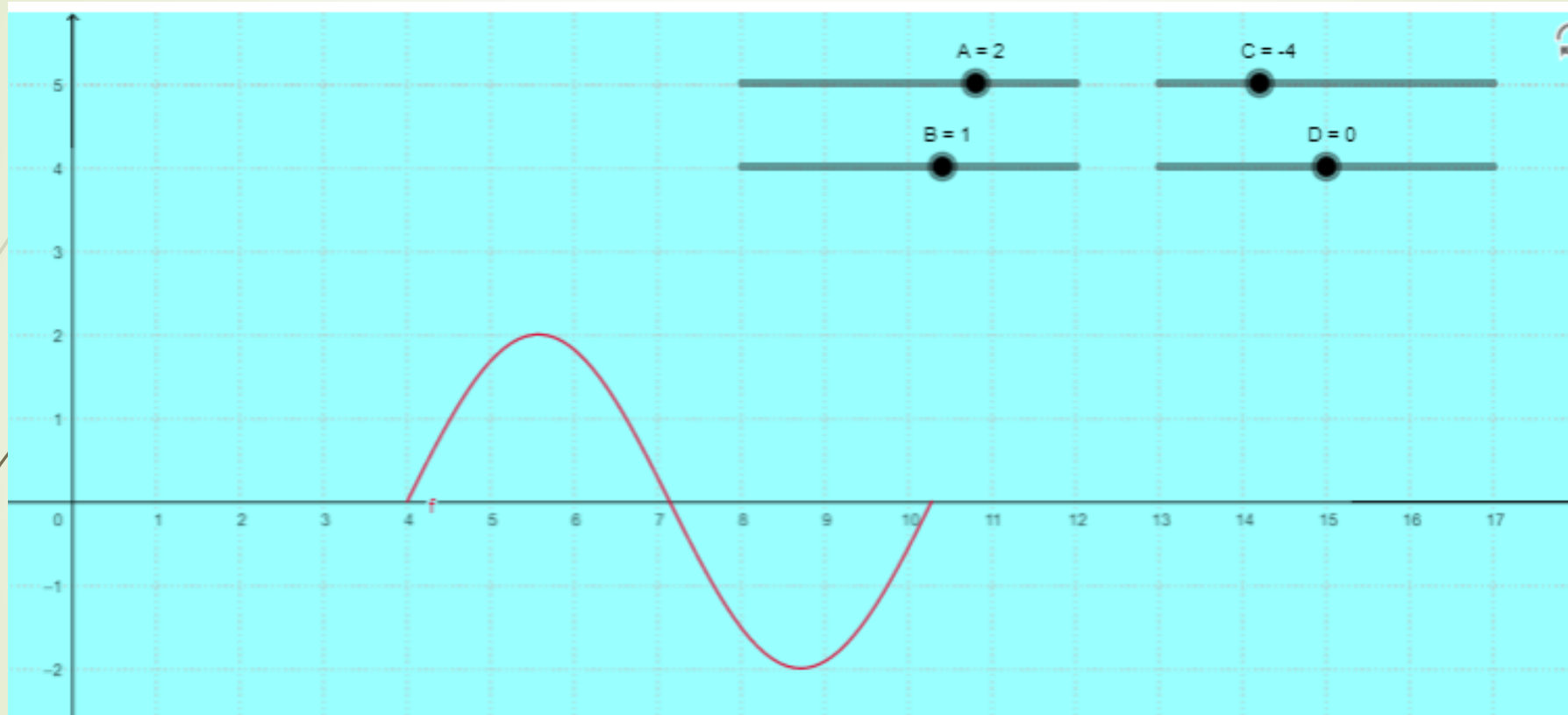
<https://www.geogebra.org/m/Y9XSSye2>

Gráfica de la función $A\sin(Bx+C)+D$



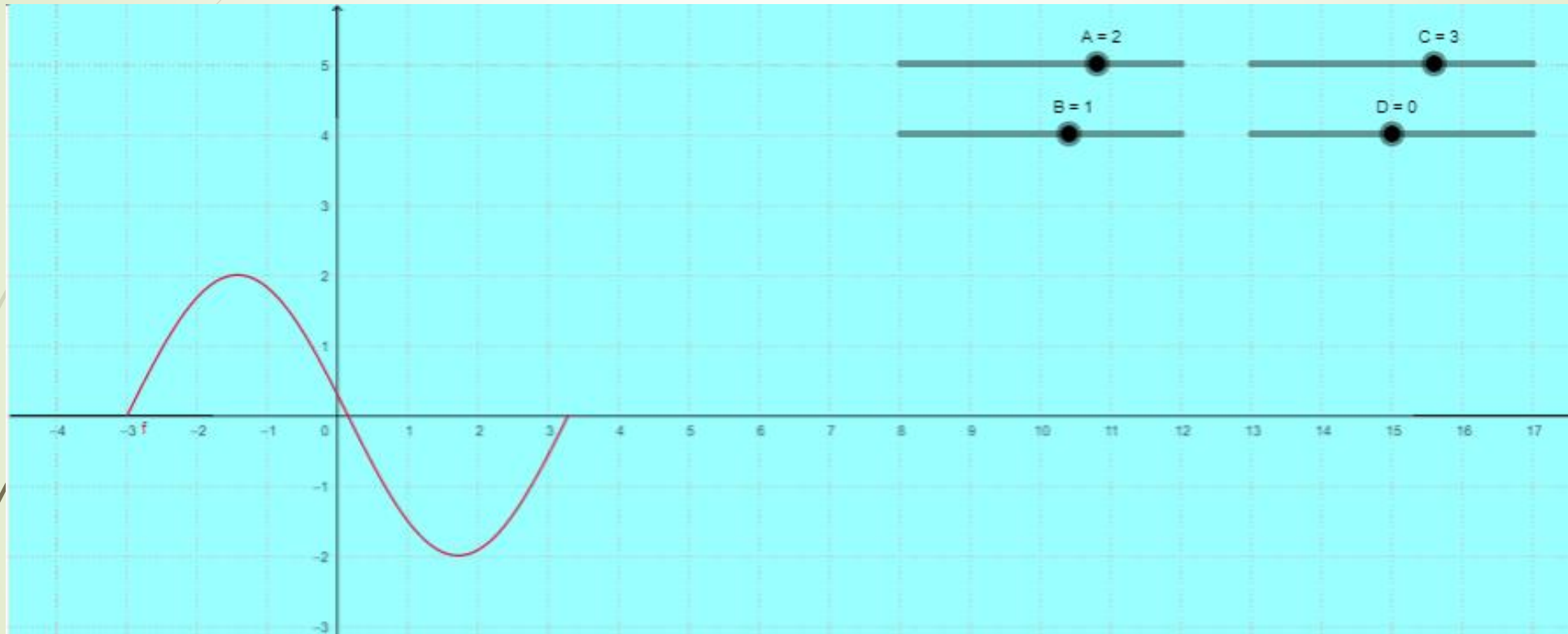
<https://www.geogebra.org/m/Y9XSSye2>

Gráfica de la función $A\sin(Bx+C)+D$



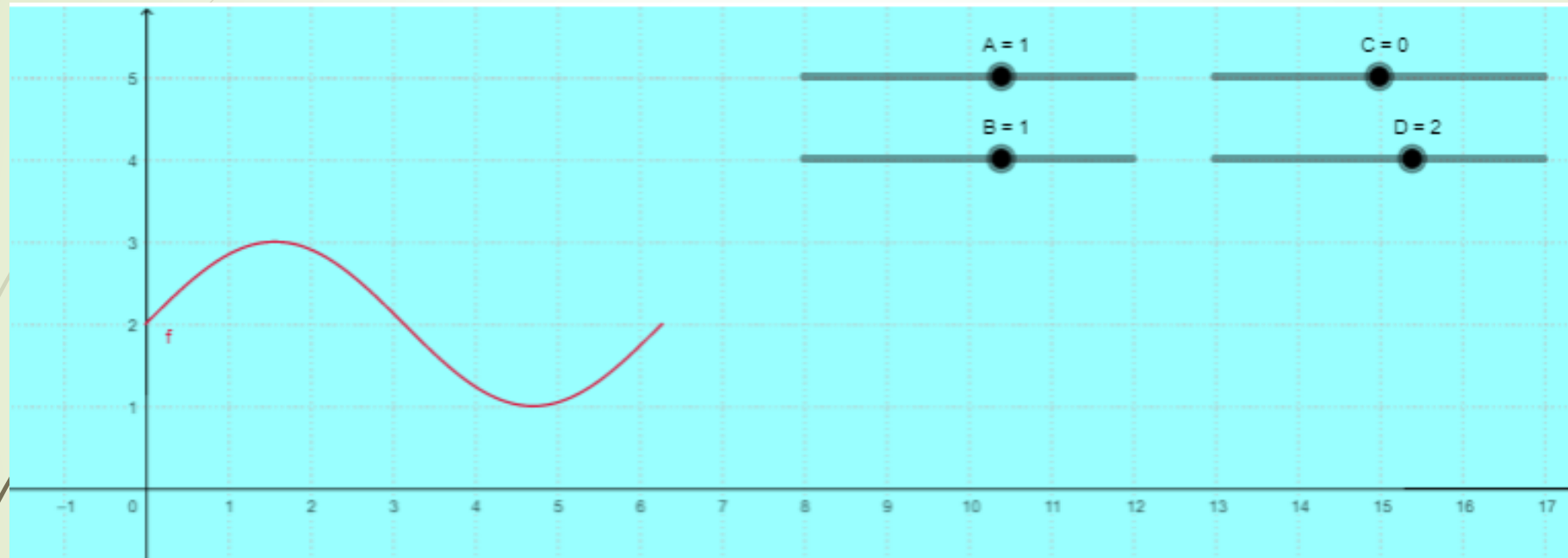
<https://www.geogebra.org/m/Y9XSSye2>

Gráfica de la función $A \sin(Bx+C)+D$



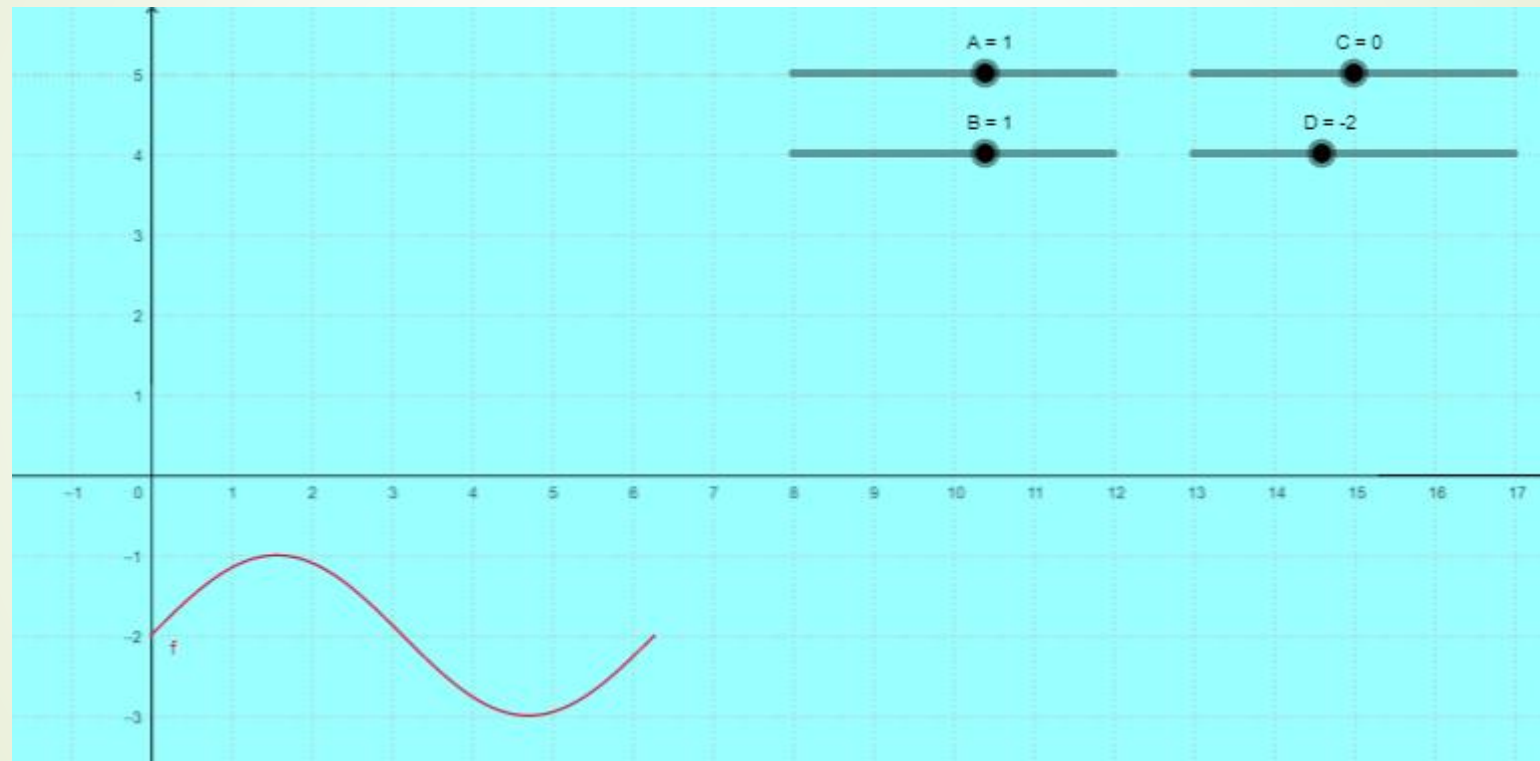
<https://www.geogebra.org/m/Y9XSSye2>

Gráfica de la función $A \sin(Bx+C)+D$

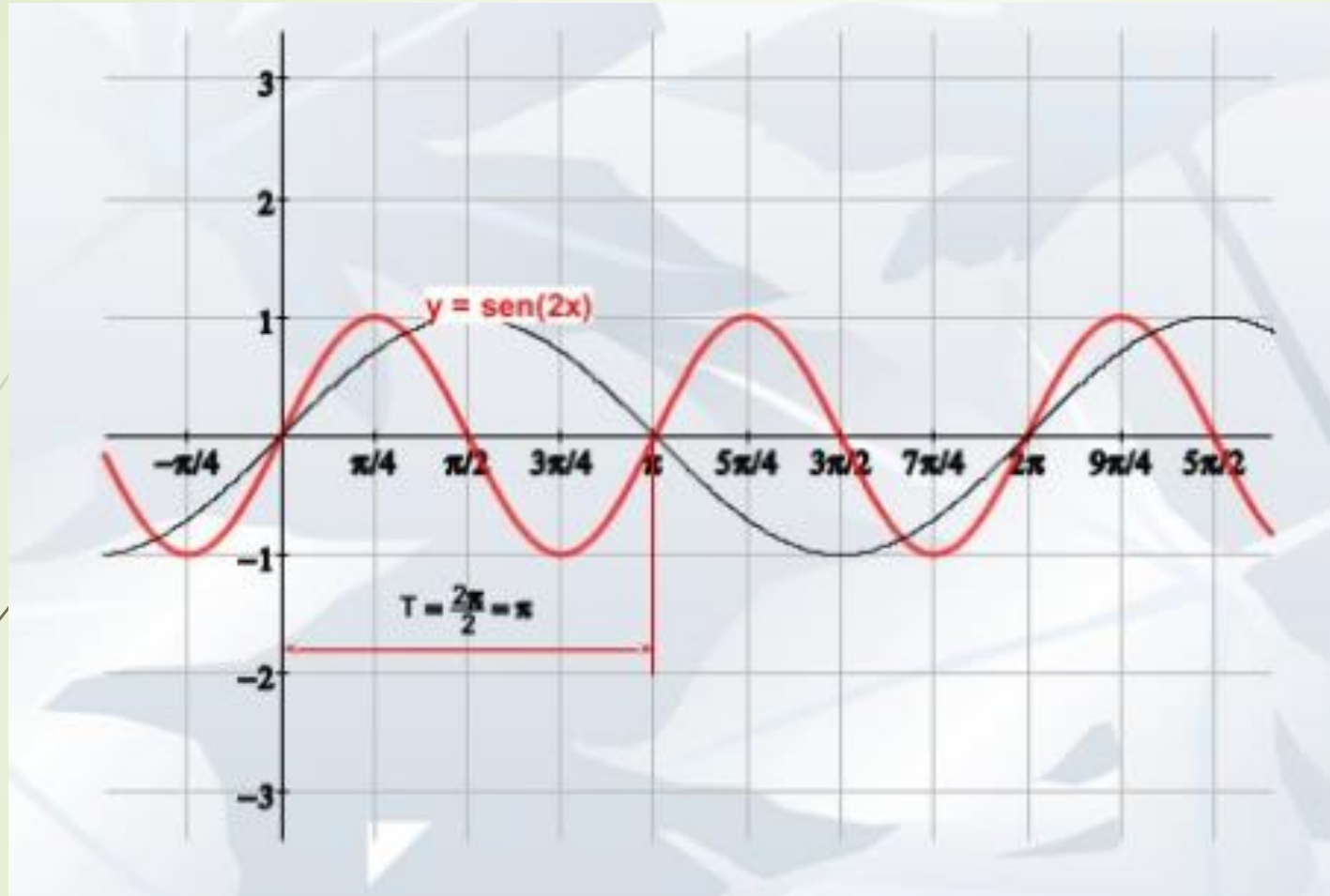


<https://www.geogebra.org/m/Y9XSSye2>

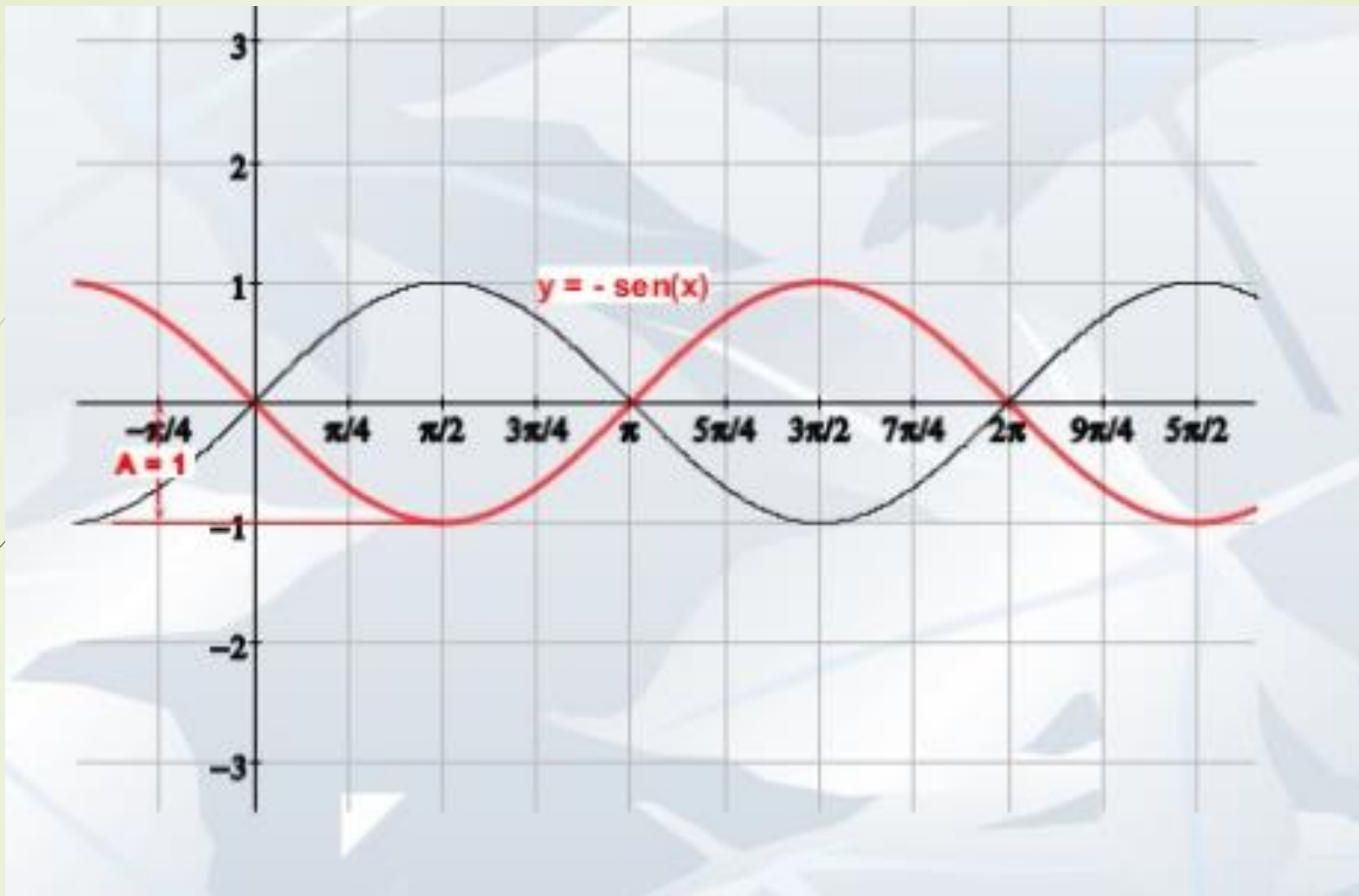
Gráfica de la función $A \sin(Bx+C)+D$



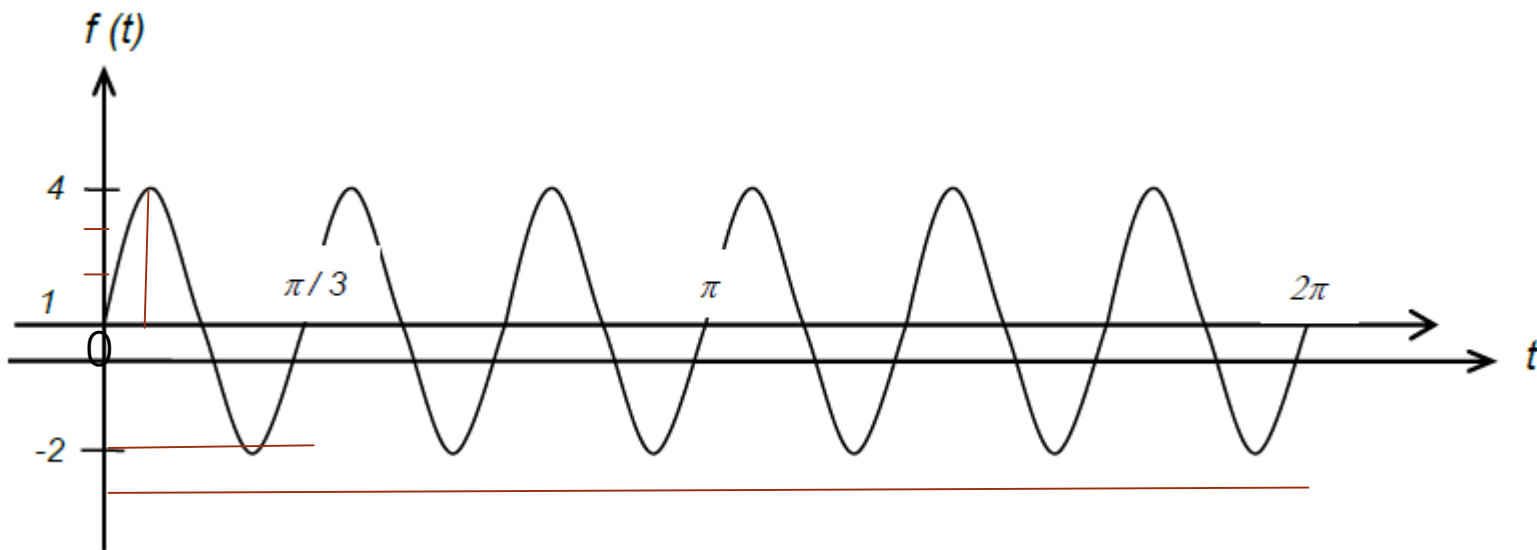
<https://www.geogebra.org/m/Y9XSSye2>



La x se multiplico por 2: la función se redujo a la mitad
El periodo es π , se redujo a la mitad. $A=1$

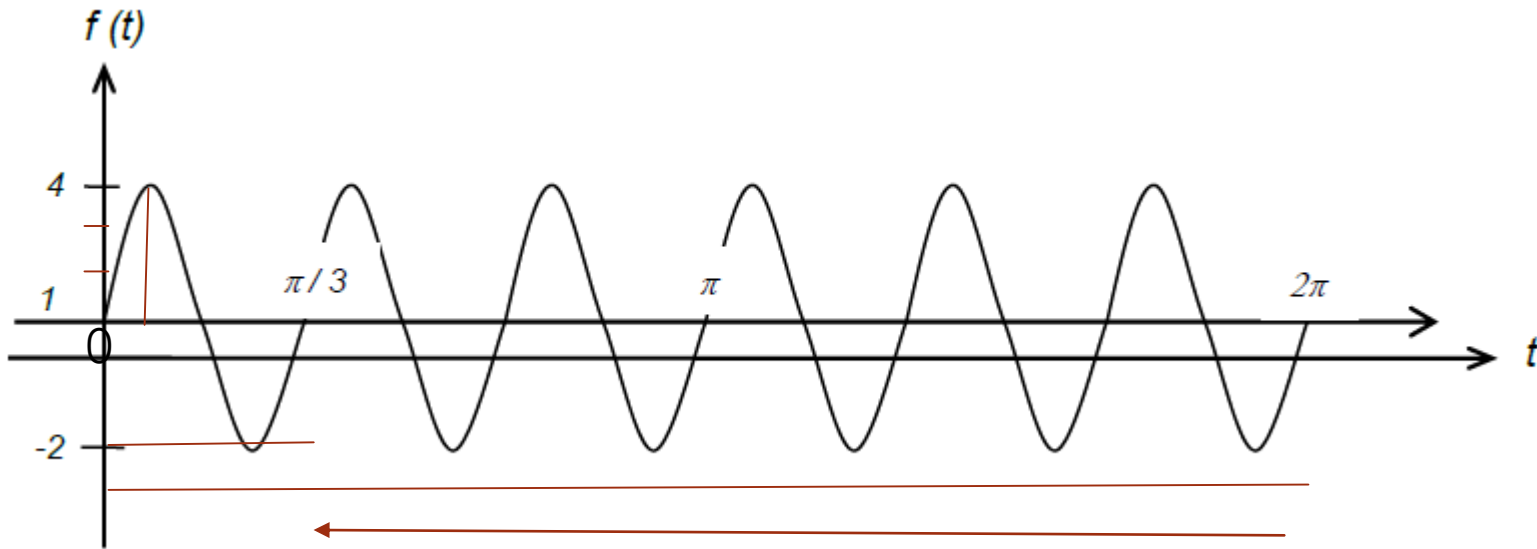


Función nueva $y = -\text{sen } x$, periodo 2π , Amplitud = 1,
al multiplicar por (-1) la expresión de la función, se reflejó la
función en el eje x,



Sólo una de las afirmaciones que se presentan a continuación es falsa, indique cuál:

- A. La cuerda tiene un periodo que se repite 6 veces en 2π
- B. La amplitud de la cuerda es 3
- C. El periodo de la cuerda es π
- D. El rango de la función es el intervalo $[-2,4]$



Se redujo o comprimió a 1/6 de la función original en el eje x

El modelo matemático que represente la posición de la cuerda con respecto al tiempo viene dado

A. $f(t) = 4\text{sen}(2t)$

B. $f(t) = 3\text{sen}(6t)$

C. $f(t) = -4 \cos(2t)+1$

D. $f(t) = 3\text{sen}(6t) + 1$

La Función Seno

En general, sea una función:

$$F(x) = A \operatorname{Sen} (Bx + c) \quad \text{ó} \quad F(x) = A \operatorname{Cos} (Bx + c)$$

Se definen, como bien dijiste:

1) Amplitud (A) : Amplitud es el valor de pico o valor máximo de la señal. Es el barrido que hace la función trigonométrica sobre el eje "y". Por ejemplo:

$$F(x) = 8 \operatorname{Sen} (x)$$

Entonces la imagen de la función F va a hacer el intervalo $[-8,8]$ (siempre simétrico).

2) Período ($2\pi/B$): Es lo que tarda la función en repetirse. Período es el "tiempo" que la señal tarda en repetirse. Solo tiene sentido si la señal es periódica. Típicamente serán senoides o cosenoides (periodo 2π); . Si $(x) = \operatorname{Cos} (2x)$


Significa que:

$$\text{Periodo} = \frac{2\pi}{B}$$

$$P = 2\pi / 2 = \pi$$

Cada intervalo " π " en el eje "x" el dibujito se va a repetir

<https://www.geogebra.org/m/Y9XSSye2>



3) Fase (C): Te dice cuan corrido a la izquierda o derecha está el dibujo respecto de un seno o un coseno. Por ejemplo:

$$F(x) = \text{Sen}(x+1)$$

Eso te dice que la función está corrida respecto de $\text{Sen}(x)$ en 1 (con respecto a las "x").