

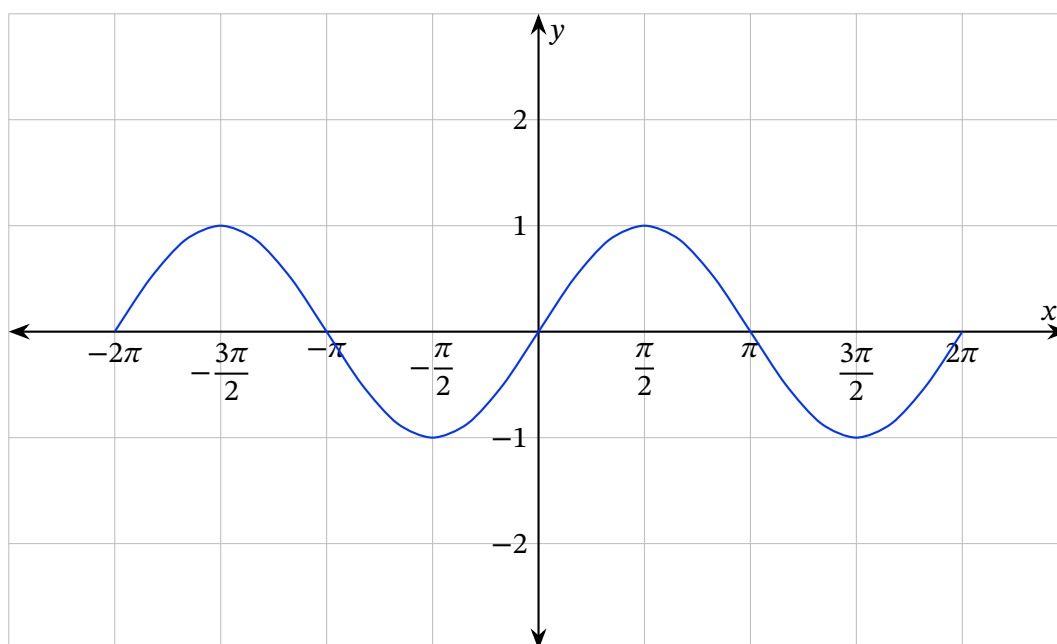
Worksheet: Transformaciones de funciones periódicas



En esta hoja de actividades, vamos a practicar cómo hallar la ecuación de una función cuya gráfica se ha obtenido a partir de la del seno o la del coseno mediante alargamientos en el eje X o en el eje Y.

Q1:

¿Qué función es la representada en esta gráfica?



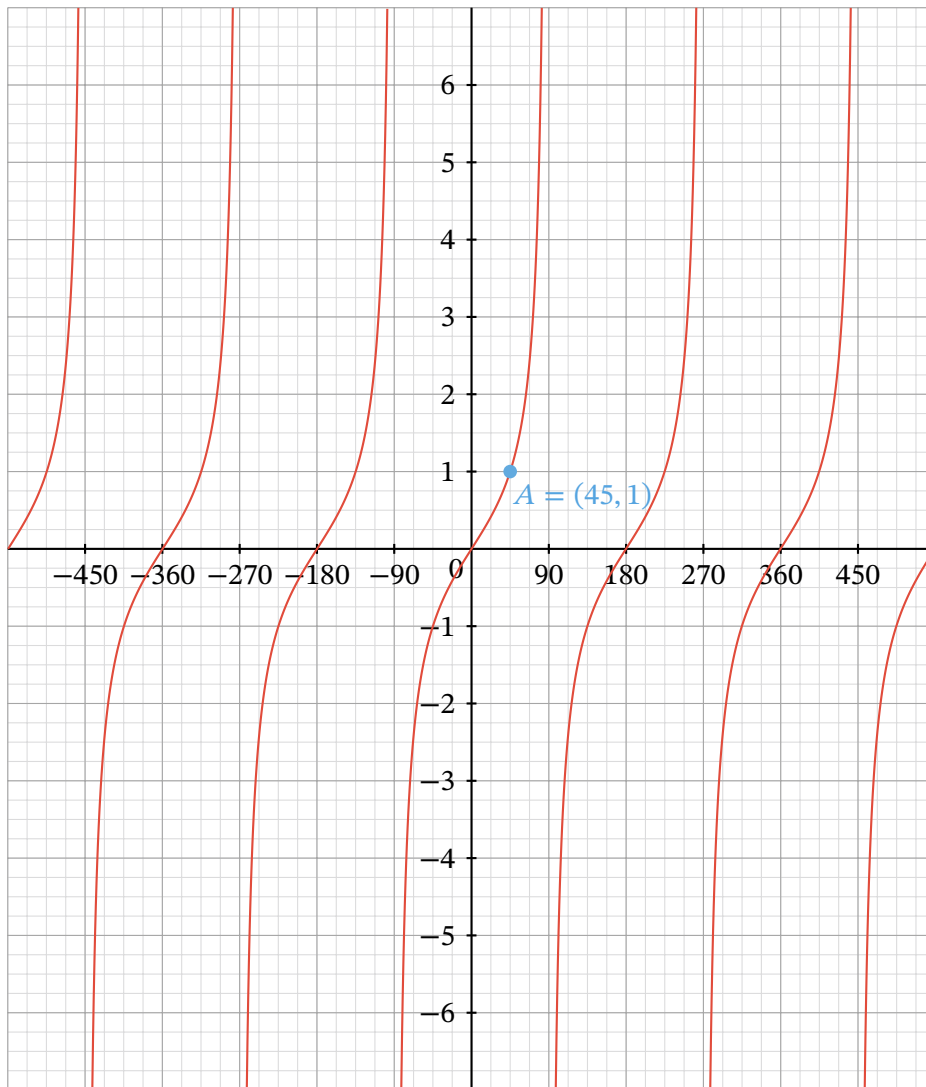
A $y = \cos x$

B $y = 2 \operatorname{sen} x$

C $y = \operatorname{sen} x$

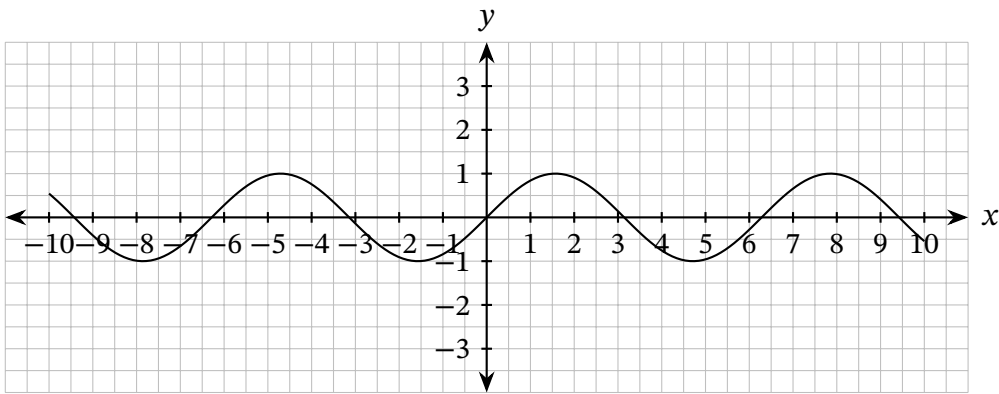
Q2:

La siguiente figura muestra la gráfica de $f(x)$. A la gráfica se le aplica una transformación que cambia $f(x)$ en $f(x) - 3$. Determina las coordenadas de A después de esta transformación.



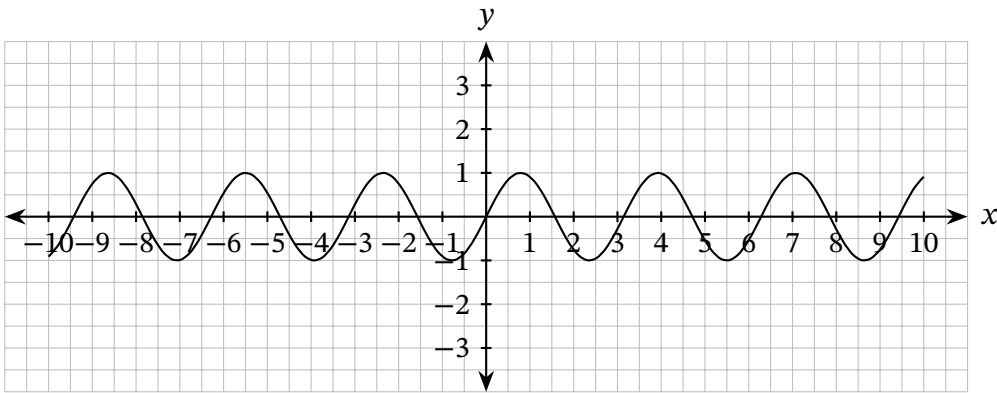
Q3:

La figura muestra la gráfica de $y = \sin x$.

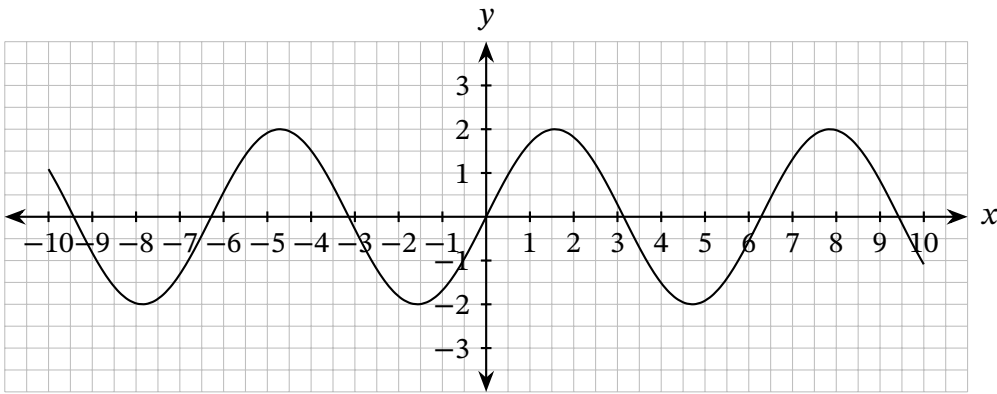


¿Cuál de las siguientes es la gráfica de $y = \sin 2x$?

A



B

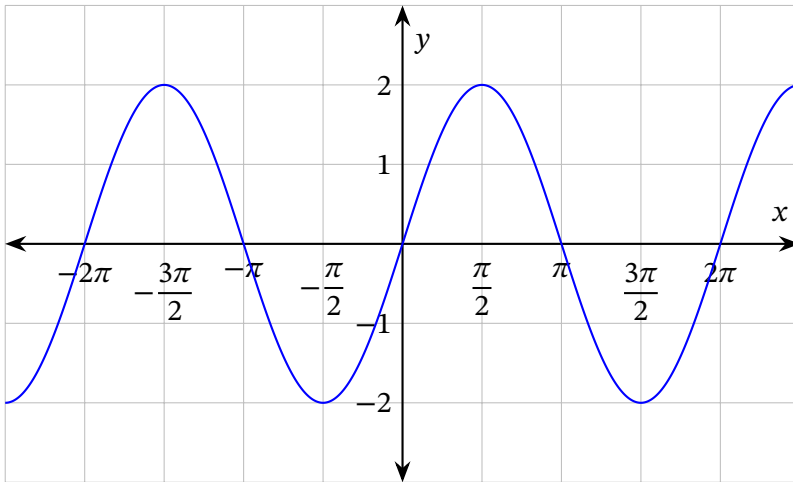


3 C

y

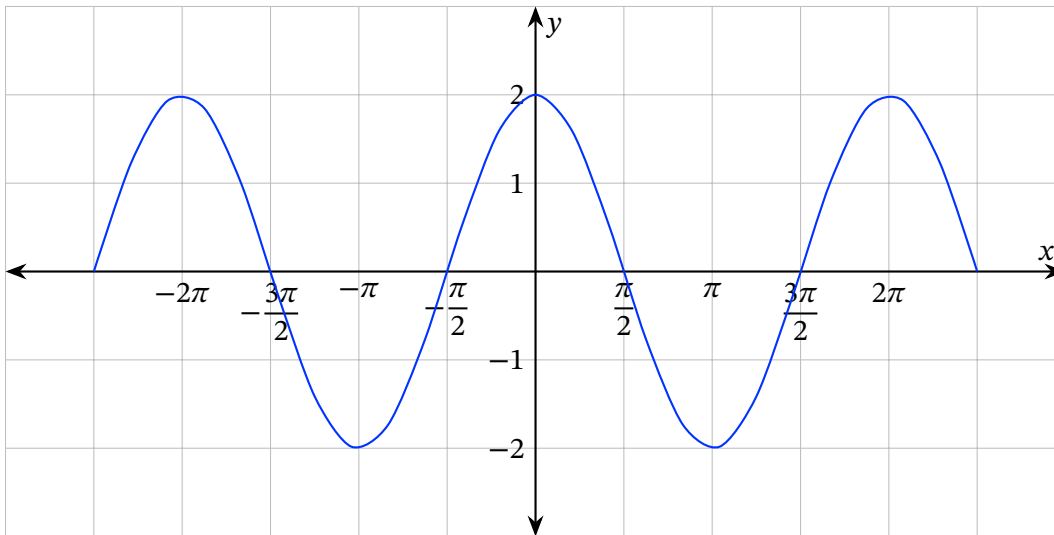
Q4:

Escribe la expresión para la función trigonométrica que se muestra en la figura.



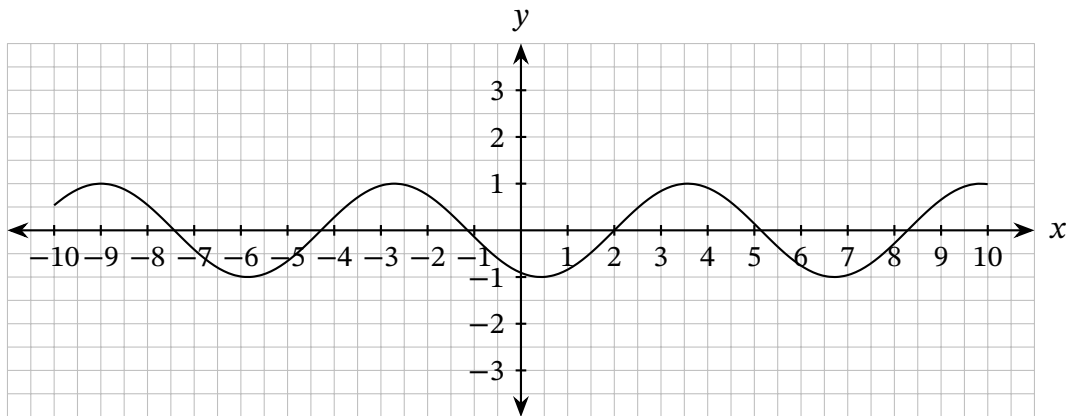
Q5:

¿Qué función es la representada en esta gráfica?



Q6:

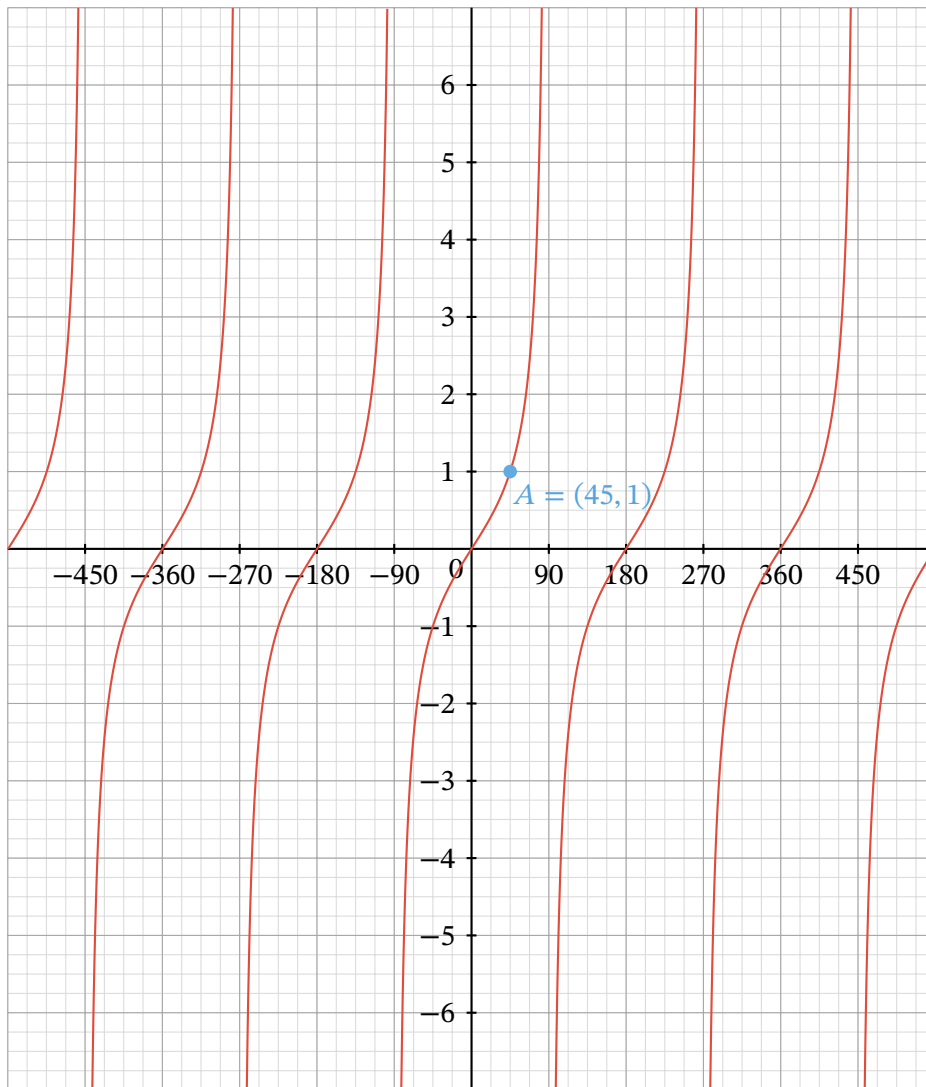
La figura muestra la gráfica de una función. ¿Cuál de las ecuaciones siguientes es la representada?



- A $y = \text{sen}(x) + 2$
- B $y = \text{sen } 2x$
- C $y = \text{sen}(x) - 2$
- D $y = 2 \text{sen } x$
- E $y = \text{sen}(x - 2)$

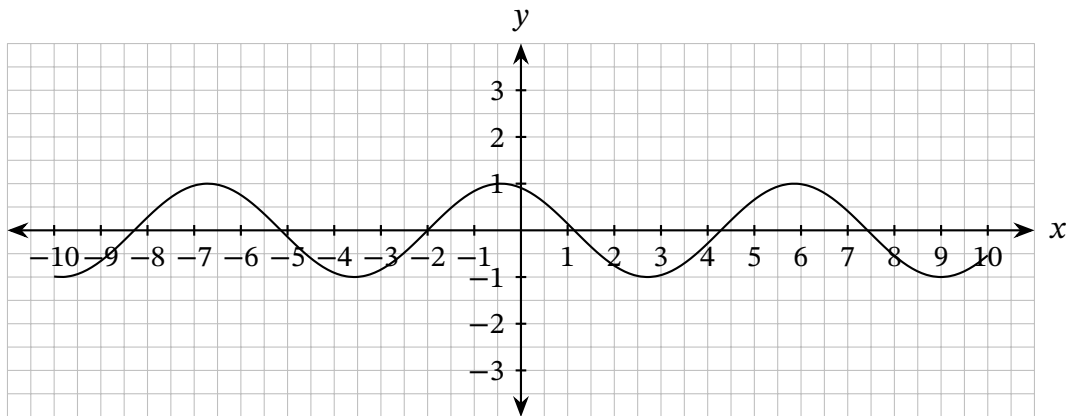
Q7:

La siguiente figura muestra la gráfica de $f(x)$. A la función se le aplica una transformación que lleva $f(x)$ a $f(2x)$. Determina las coordenadas del punto A después de esta transformación.



Q8:

La figura muestra la gráfica de una función. ¿Cuál de las ecuaciones siguientes es la representada por la gráfica?



A $y = \sin x + 2$

B $y = 2 \sin x$

C $y = \sin(x + 2)$

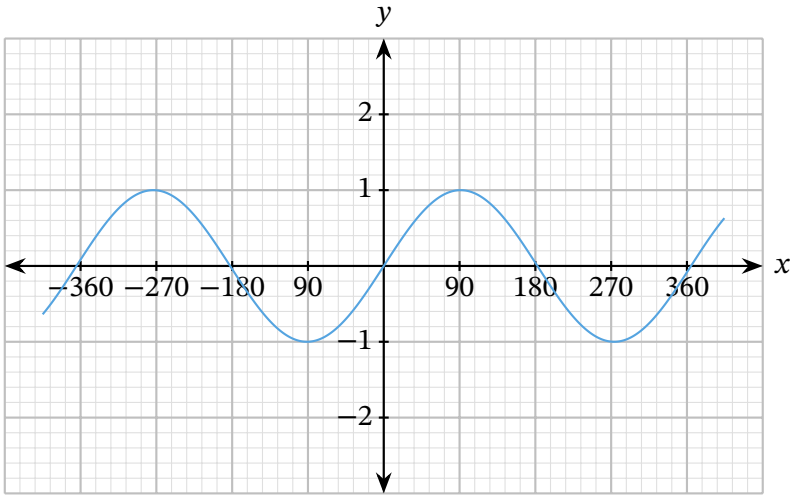
D $y = \sin 2x$

E $y = \sin(x - 2)$

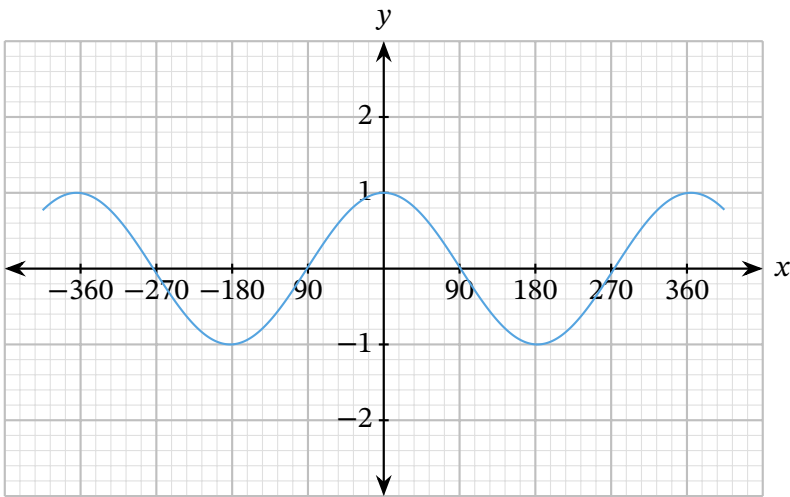
Q9:

¿Cuál de las siguientes gráficas es la de la función $y = \cos(x - 90)$?

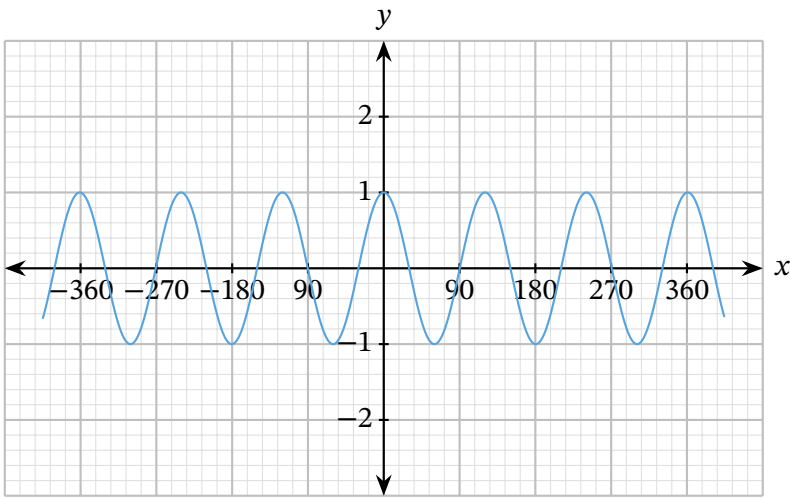
A



B



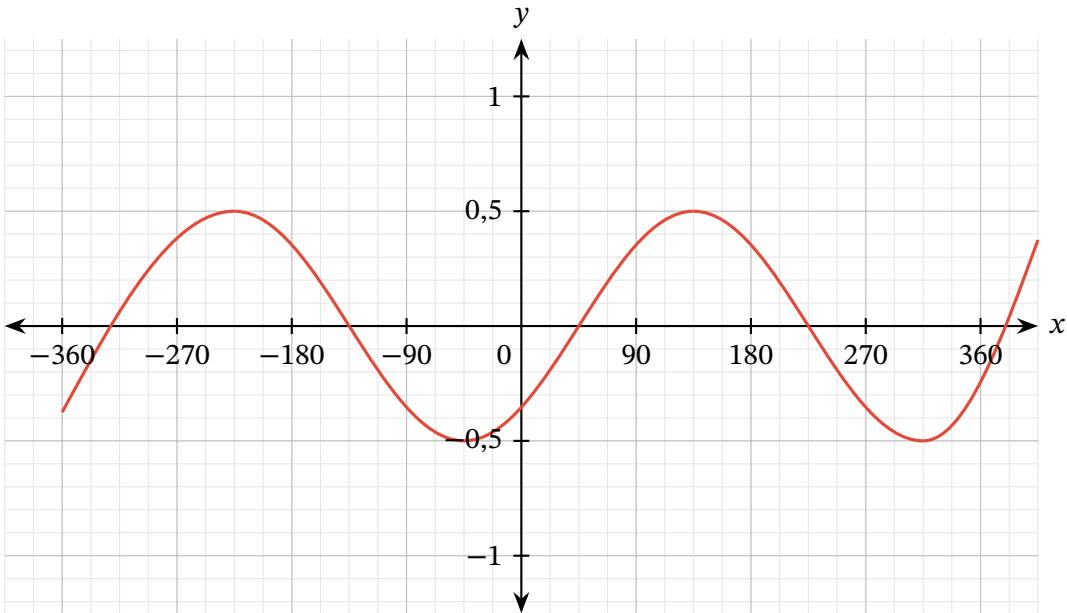
C



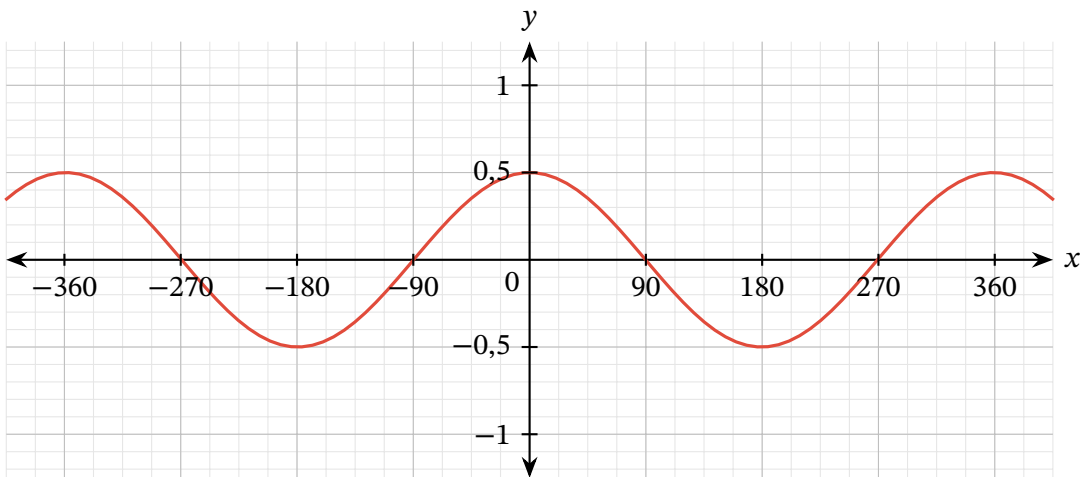
Q10:

¿Cuál de las siguientes gráficas representa la función $y = \frac{1}{2} \text{sen}(x - 45)$?

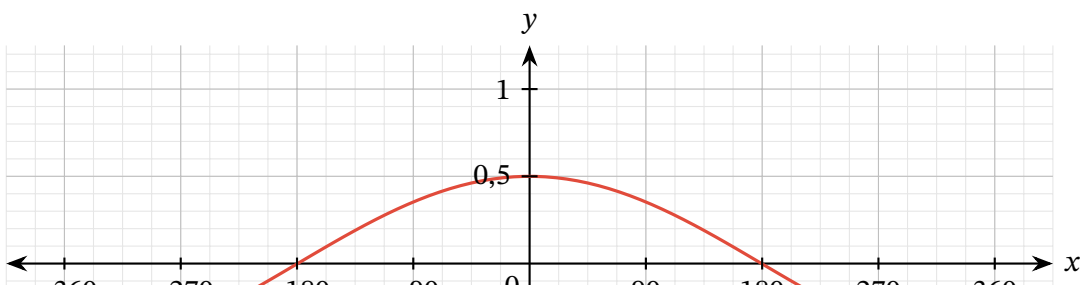
A



B



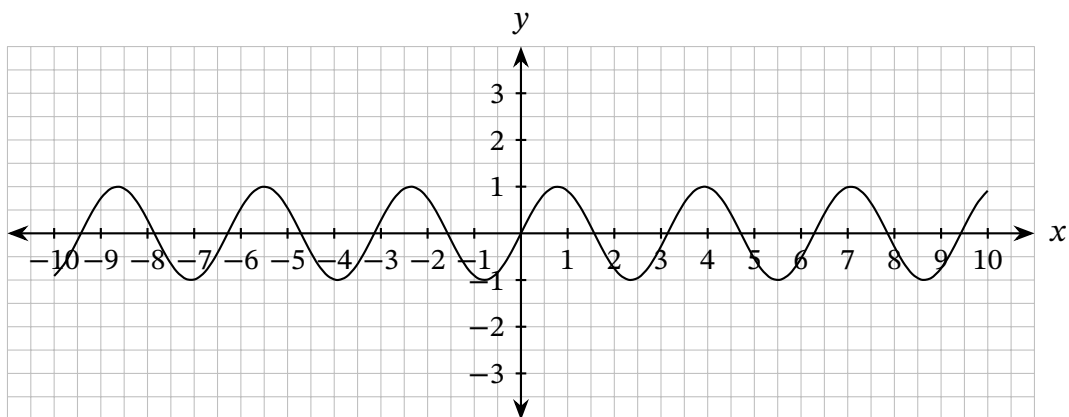
C



9

Q11:

La figura muestra la gráfica de una función. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones es la representada por la gráfica?



A $y = \text{sen } 2x$

B $y = \text{sen}(x + 2)$

C $y = \text{sen}(x - 2)$

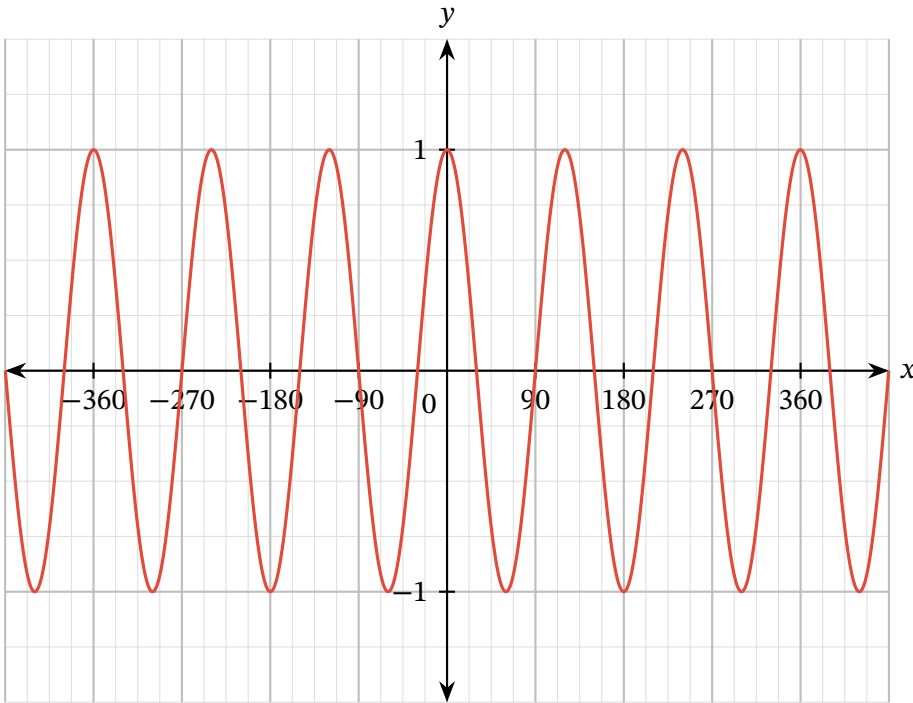
D $y = 2 \text{sen } x$

E $y = \text{sen } x + 2$

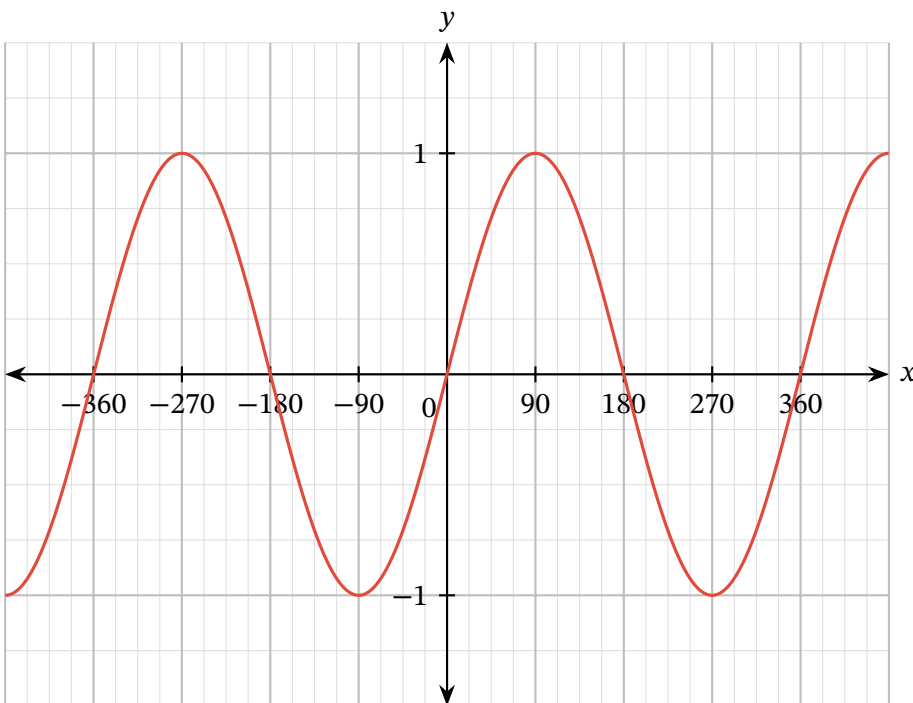
Q12:

¿Cuál de las siguientes gráficas es la de la función $y = \text{sen}(3x + 90)$?

A



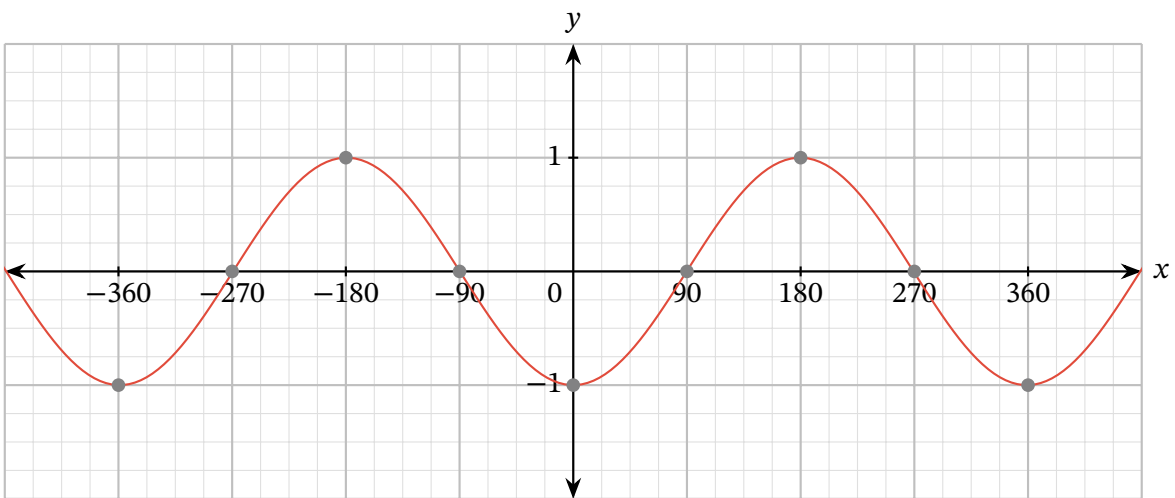
B



Q13:

¿Cuál de las siguientes representa la gráfica de la función $y = \text{sen}(x - 90)$?

A

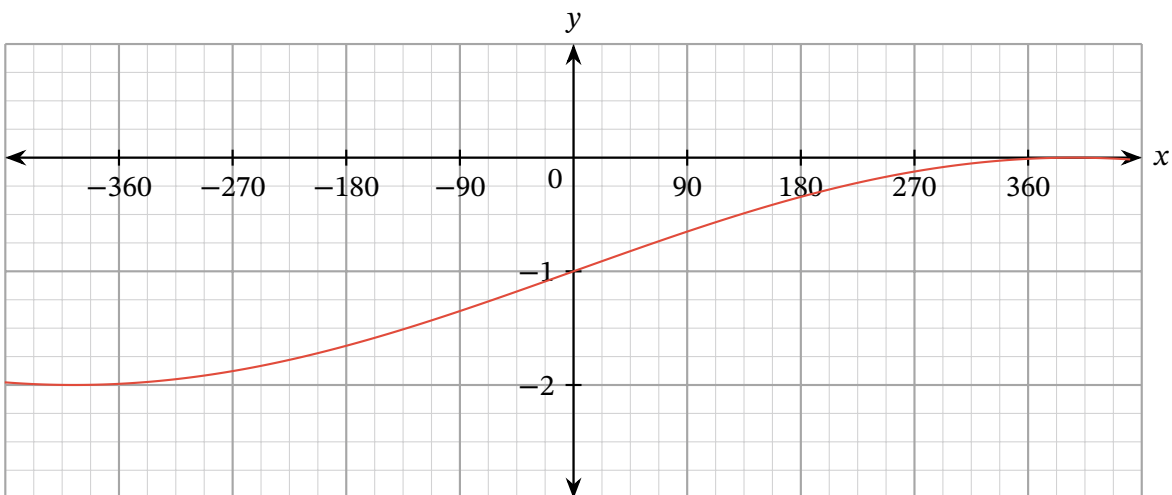


B

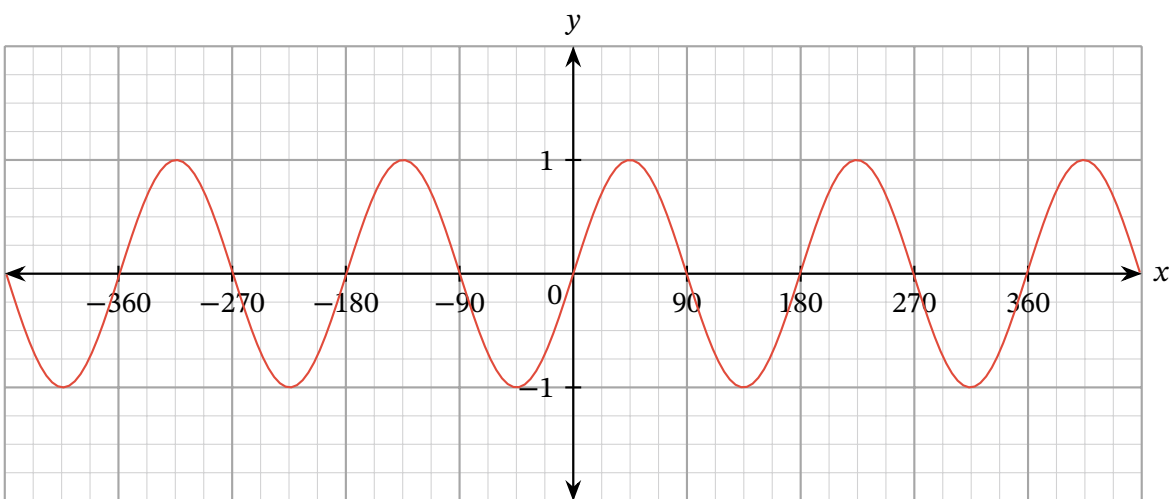
Q14:

¿Cuál de las siguientes es la gráfica de $y = \sin\left(\frac{x}{4}\right) - 1$?

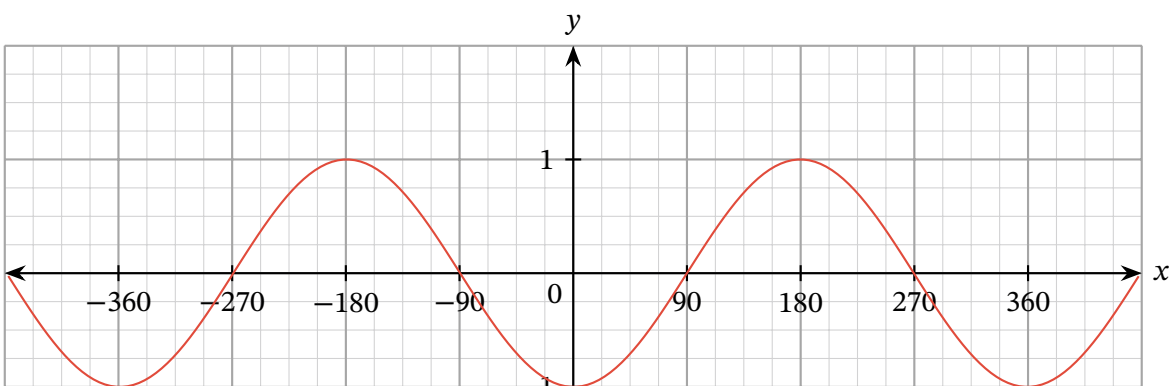
A



B



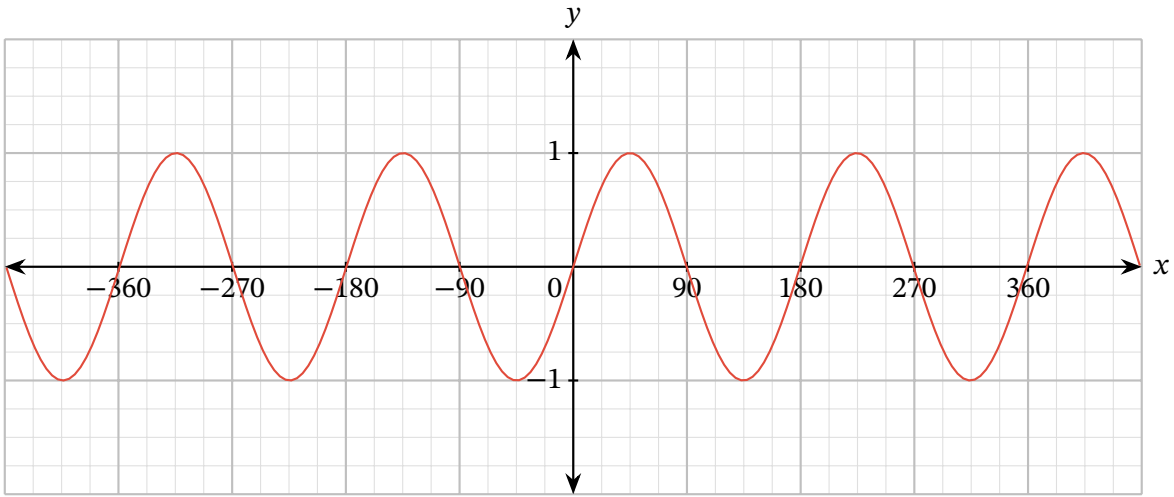
C



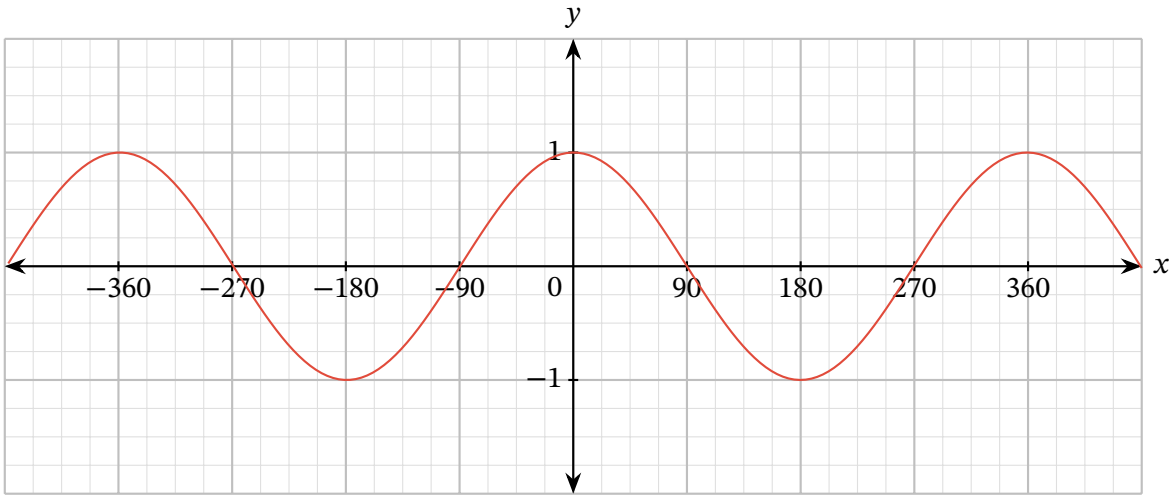
Q15:

¿Cuál de las siguientes alternativas representa la gráfica de la función $y = \cos(2x - 90)$?

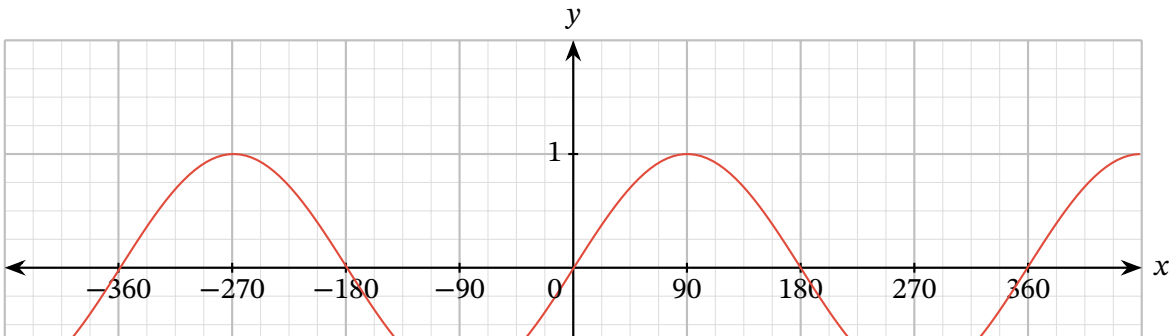
A



B

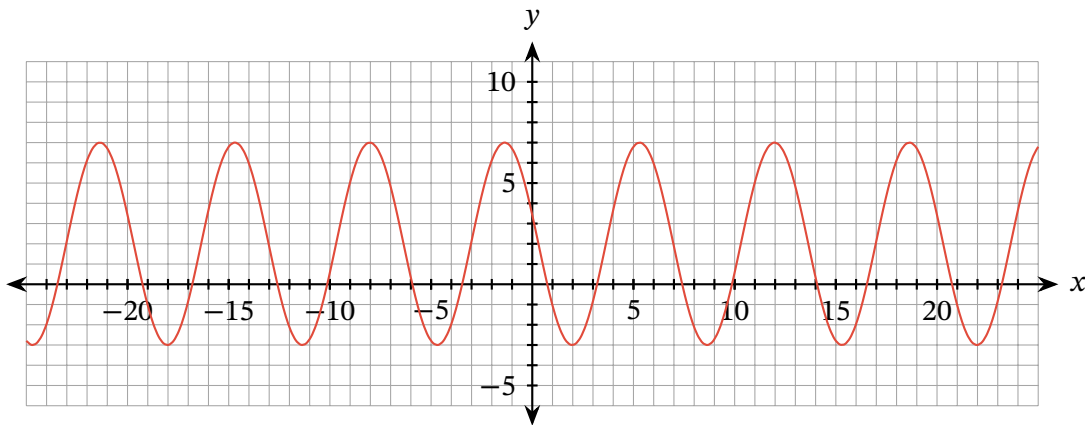


C



Q16:

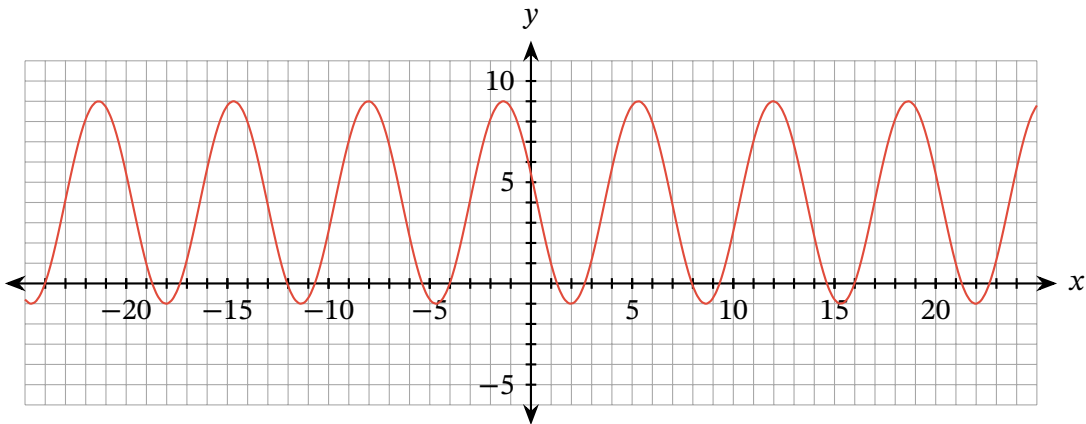
La figura siguiente muestra la gráfica de una función:



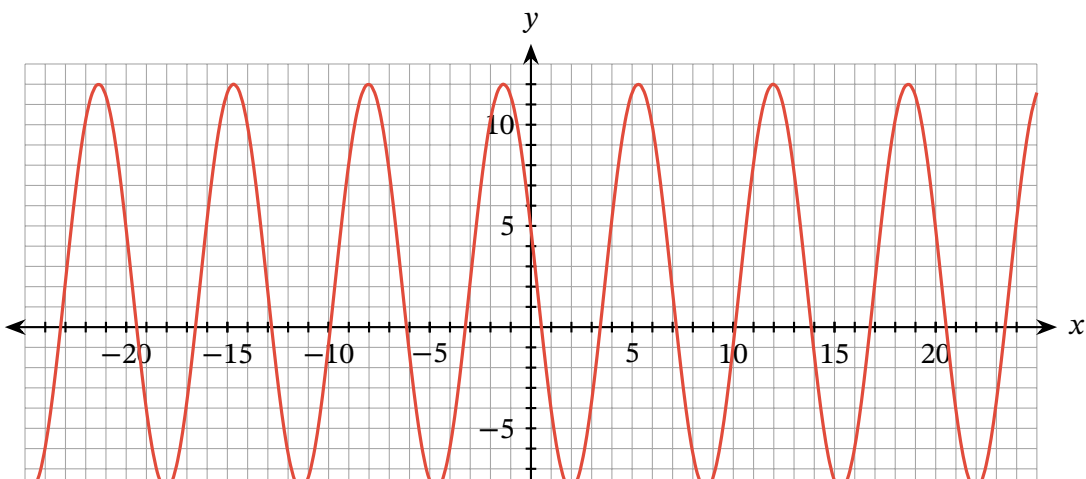
La función es transformada de modo que la altura de su línea media se dobla.

¿Cuál de las siguientes es la gráfica de la función resultante?

A

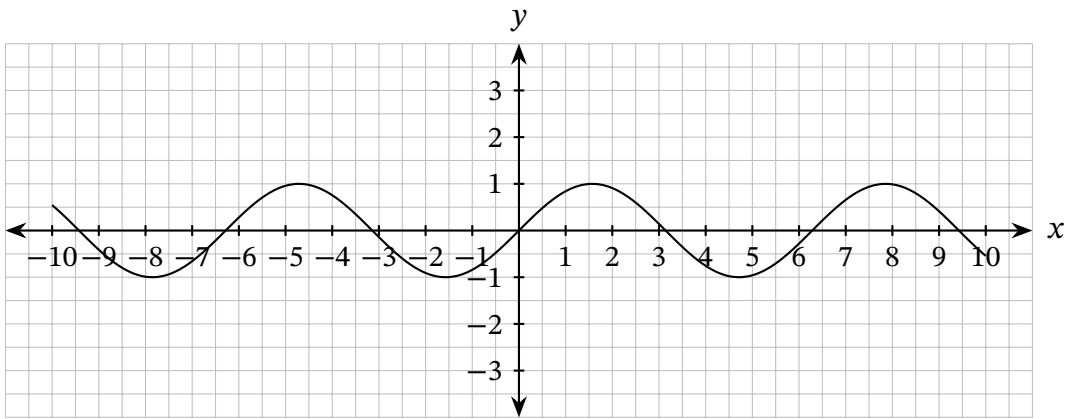


B



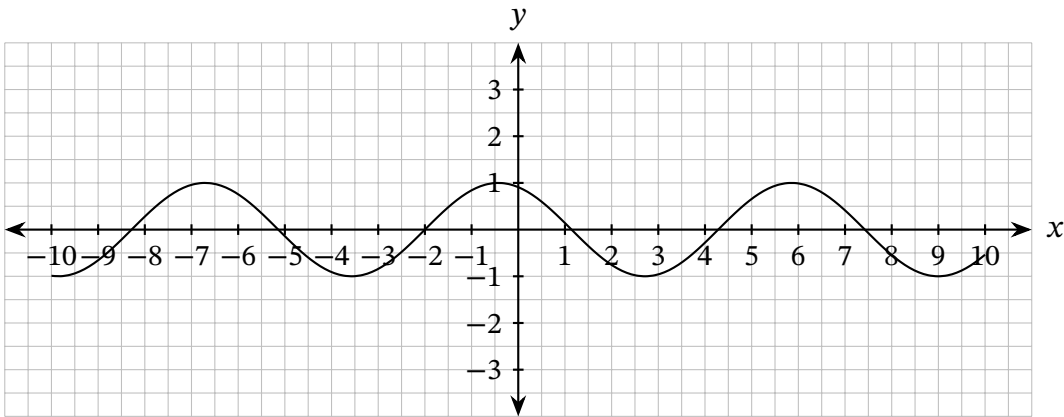
Q17:

La figura muestra la gráfica de $y = \sin x$.

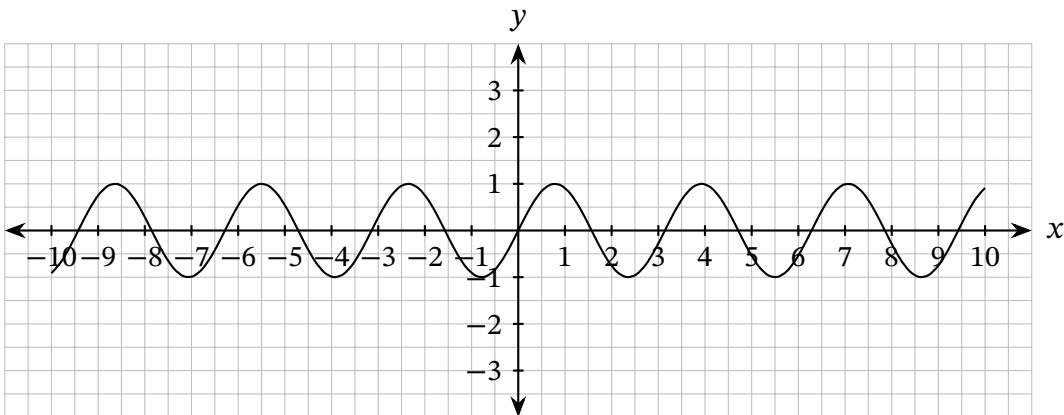


¿Cuál de las siguientes es la gráfica de $y = \sin(x + 2)$?

A



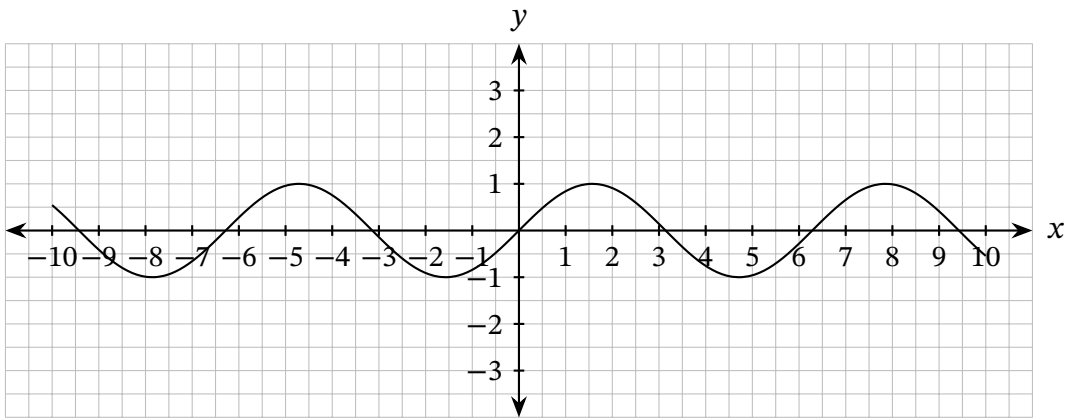
B



C

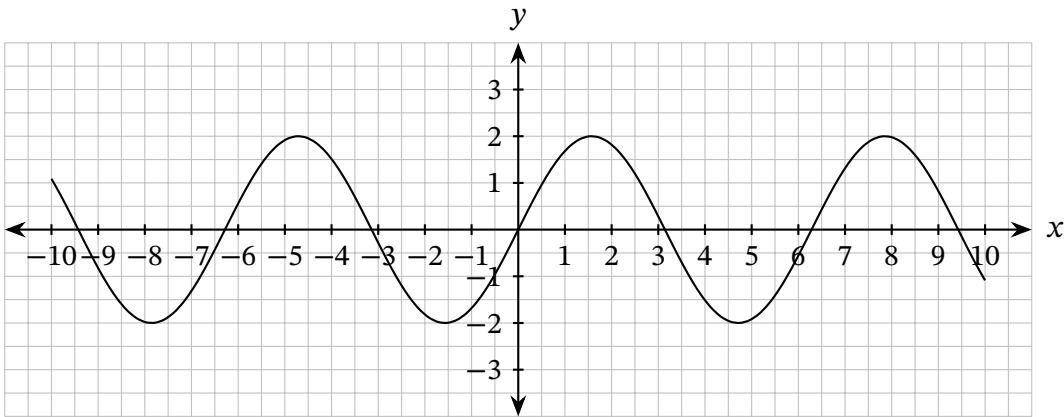
Q18:

La figura muestra la gráfica de $y = \sin x$.

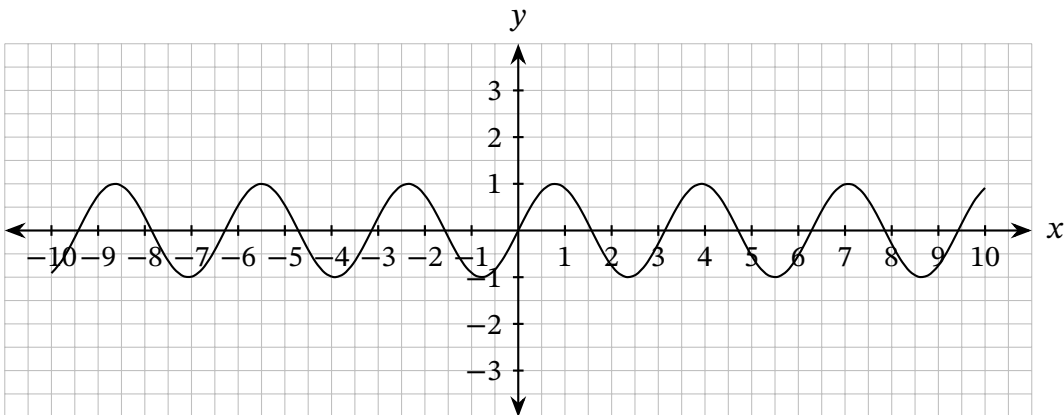


¿Cuál de las siguientes es la gráfica de $y = 2 \sin x$?

A



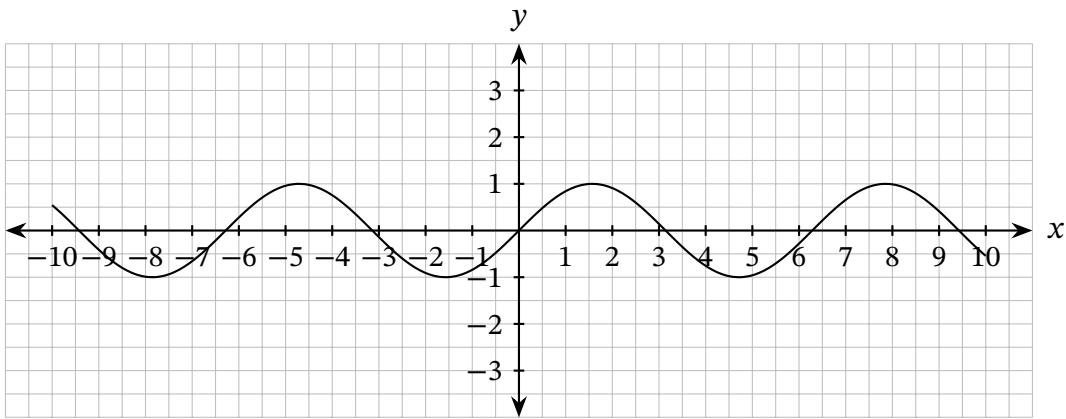
B



C

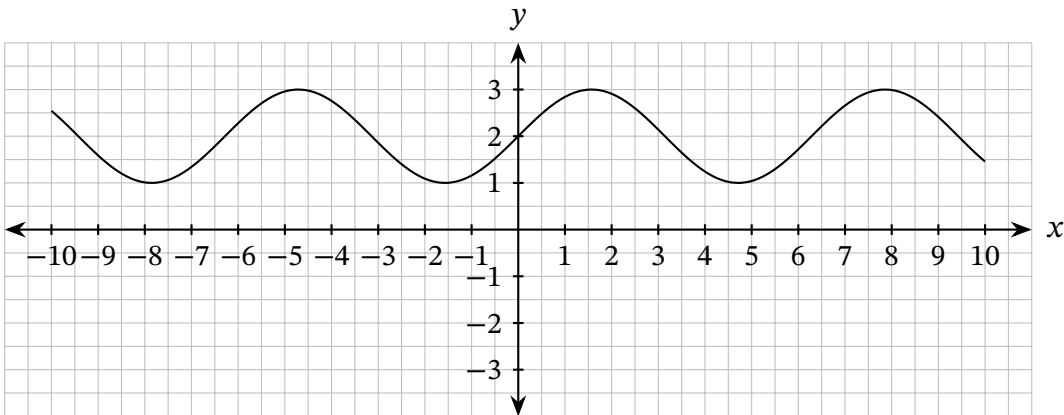
Q19:

La figura muestra la gráfica de $y = \sin x$.

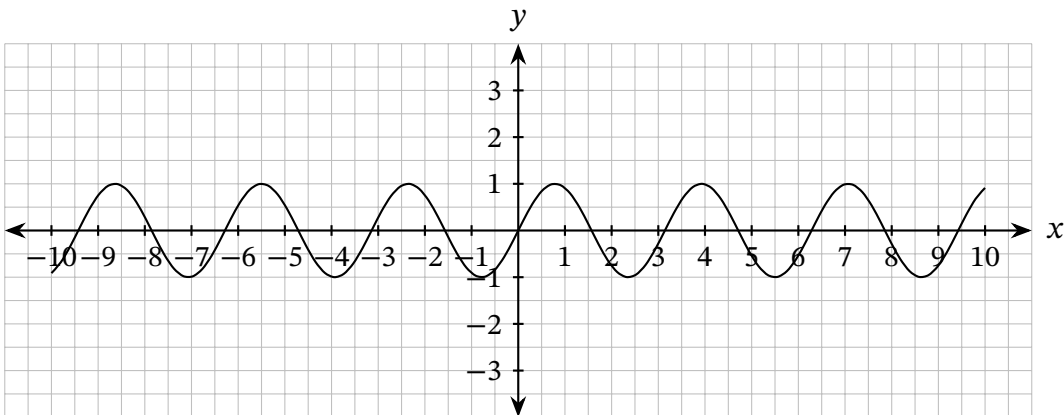


¿Cuál de las siguientes es la gráfica de $y = \sin(x) + 2$?

A



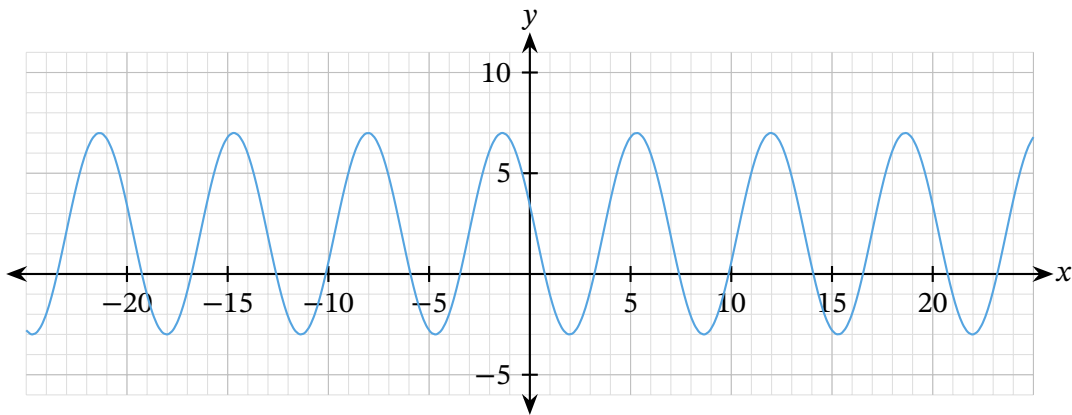
B



C

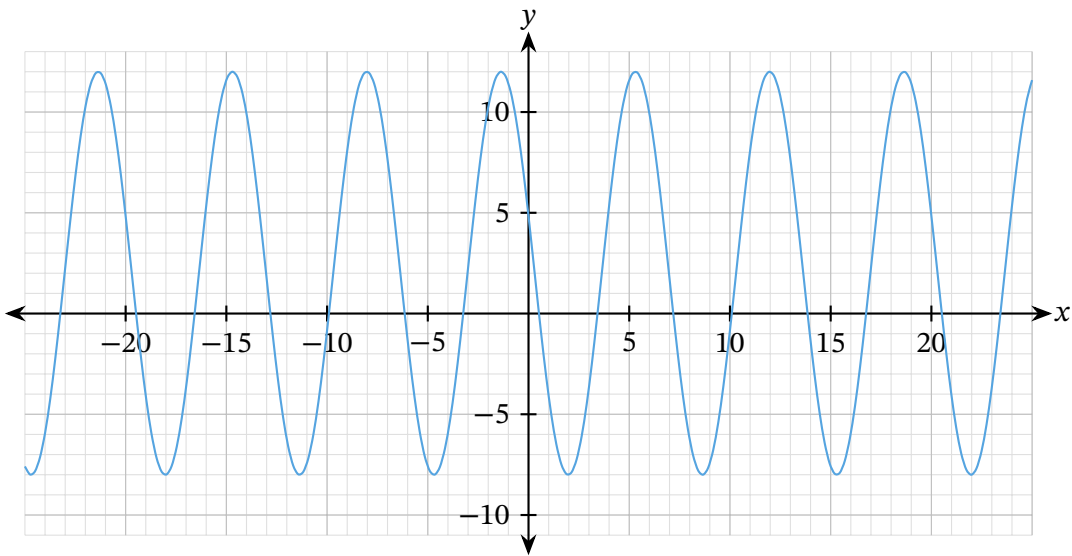
Q20:

La figura muestra la gráfica de una función periódica.

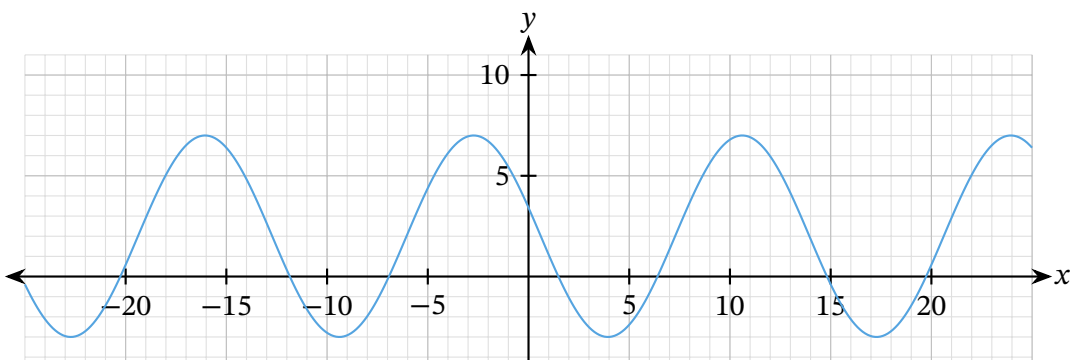


La amplitud de la función fue doblada. ¿Cuál de las siguientes es la gráfica de la función resultante?

A

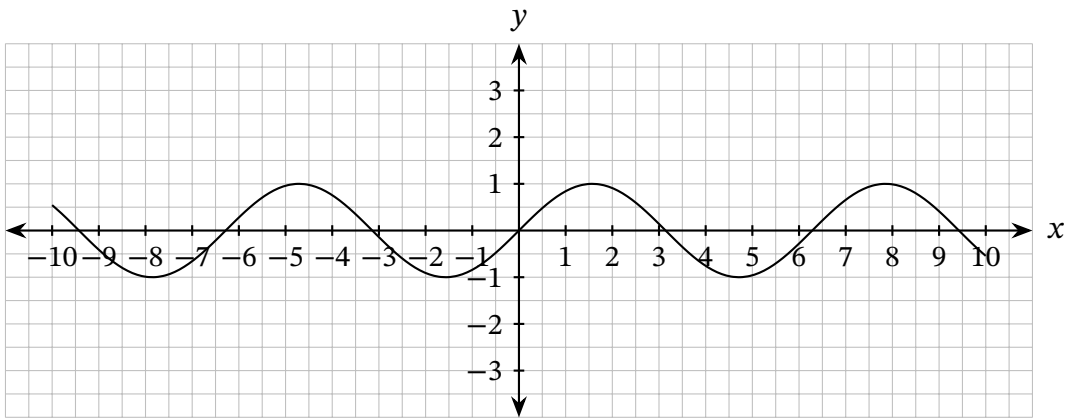


B



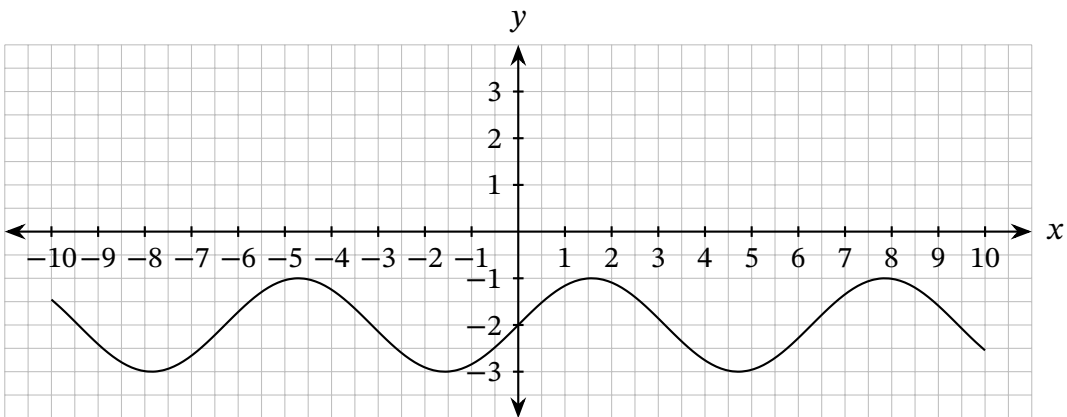
Q21:

La figura muestra la gráfica de $y = \sin x$.

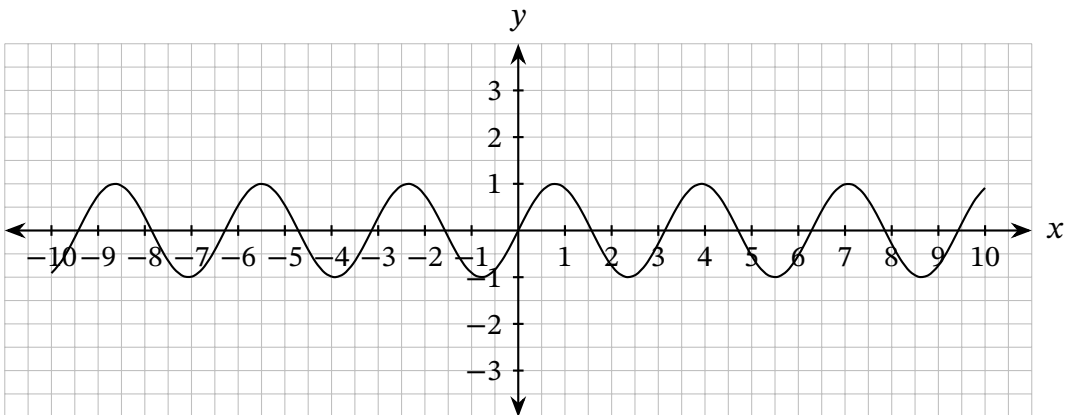


¿Cuál de las siguientes es la gráfica de $y = \sin(x) - 2$?

A



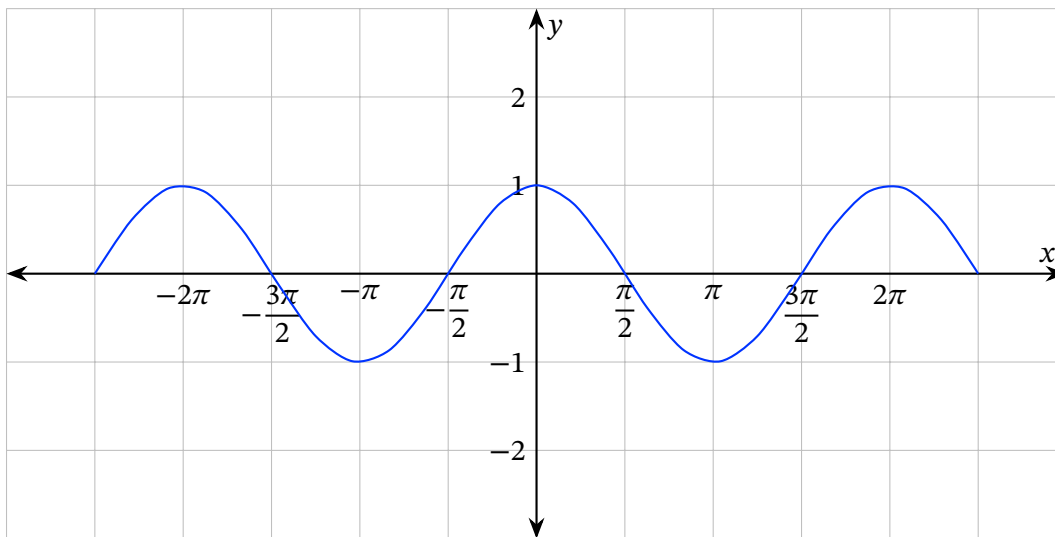
B



C

Q22:

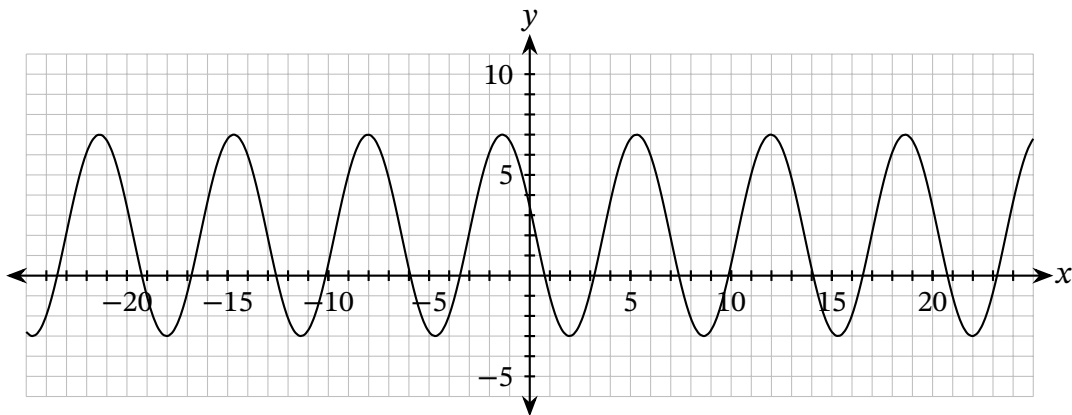
¿Qué función es la representada en esta gráfica?



- A $y = 2 \operatorname{sen} x$
- B $y = \operatorname{cos} x$
- C $y = \operatorname{sen} x$

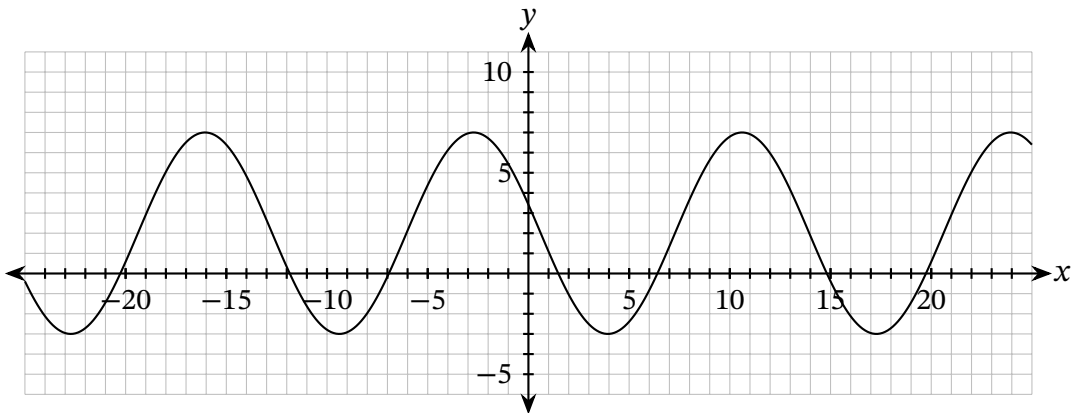
Q23:

La figura muestra la gráfica de una función periódica.



El periodo de la función fue doblado. ¿Cuál de las siguientes es la gráfica de la función resultante?

A



B

