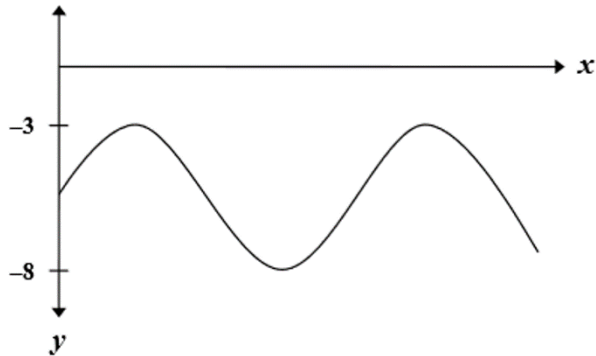


Devoir de Classe Leçon 1 : Explorer les caractéristiques des fonctions sinusoïdales (périodique)

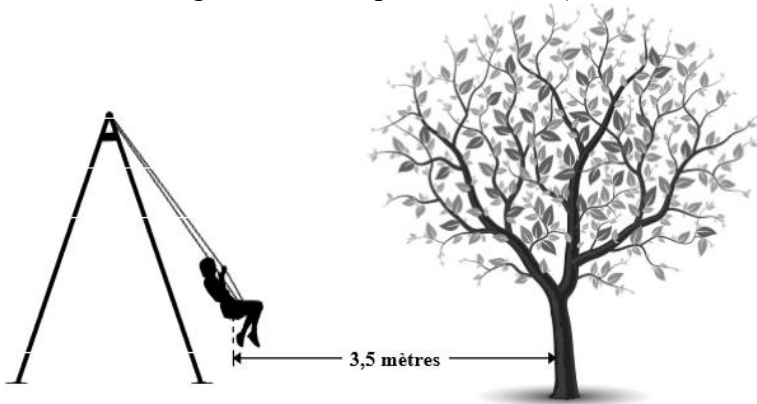
1. Encerle l'équation sinusoïdale ci-dessous qui est le mieux représentée par le graphique suivant.



- A) $y = 2,5\sin(x) + 5,5$
 B) $y = 2,5\sin(x) - 5,5$
 C) $y = 5\sin(x) + 5,5$
 D) $y = 5\sin(x) - 5,5$

B)

2. Une balançoire est située directement en face d'un arbre. Lorsque Danielle se balance, elle est 7,3 mètres au point le plus éloigné de l'arbre et à 3,5 mètres au point le plus proche de l'arbre. (Le diagramme n'est pas à l'échelle.)



Si une équation sinusoïdale est utilisée pour représenter la position de Danielle par rapport à l'arbre, détermine :

- a) La médiane
(1 point)

$$d = \frac{7,3 + 3,5}{2} = \frac{10,8}{2} = 5,4$$

- b) L'amplitude
(1 point)

$$a = \frac{7,3 - 3,5}{2} = \frac{3,8}{2} = 1,9$$

3. Quelle est la valeur minimale de la fonction sinusoïdale suivante ?

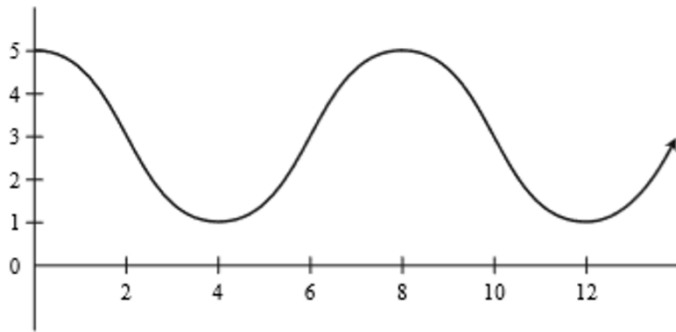
$$y = 5\sin(3,5x) + 45$$

- A. 5 B. 24 **C. 40** D. 48

4. Détermine la période de la fonction $h(t) = 4,5\sin(0,45t + 4) - 2$.
 $H(t)$ = la hauteur en mètre et t = temps en secondes.

$$\frac{2\pi}{0,45} = \mathbf{13,96 \text{ sec}}$$

5. Utilise le graphique ci-dessous pour répondre aux questions suivantes et choisis la meilleure réponse.



a) La médiane du graphique est
 A. 2 B. 3 C. 5 D. 8
B.

b) La période de la fonction sinusoïdale est :
 A. 2 B. 4 C. 8 D. 12
C

c) L'amplitude de la fonction sinusoïdale est :
 A. 2 B. 3 C. 4 D. 8
A

6. On peut représenter les températures mensuelles moyennes pour Flin Flon par l'équation suivante :

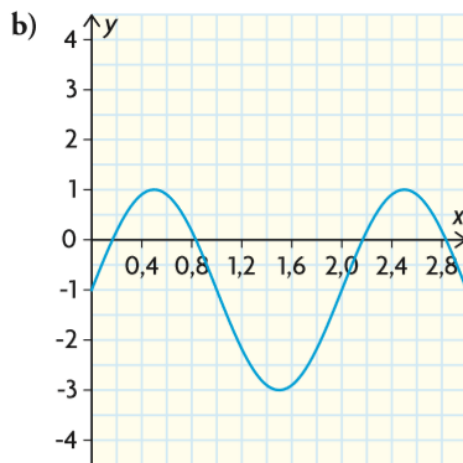
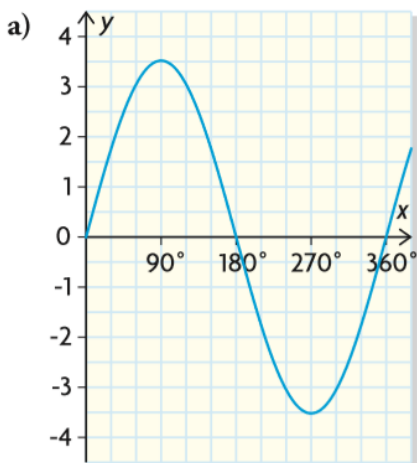
$$y = 20,25 \sin(0,47x - 1,73) - 1,59$$

où y est la température en degrés Celsius
 et x est le mois.

Quelle est la température moyenne annuelle à Flin Flon ?

A) $-21,84^\circ\text{C}$ B) $-1,59^\circ\text{C}$ C) $18,66^\circ\text{C}$ D) $20,25^\circ\text{C}$
B)

7. Détermine l'image et l'amplitude de chaque graphique.



a)
Image : $[-3, 5, 3, 5]$
Amplitude : $a = 3,5$

b)
Image : $[-3, 1]$
Amplitude : $a = 2$