

Mathématique

Pré-Calcul 40S

Revue

Fonctions

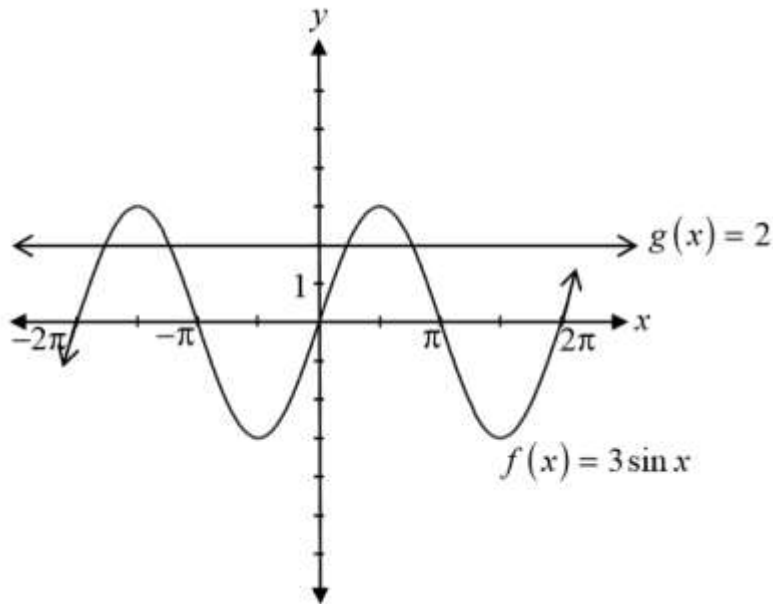
Trigonométriques

Graphiques

Nom : _____

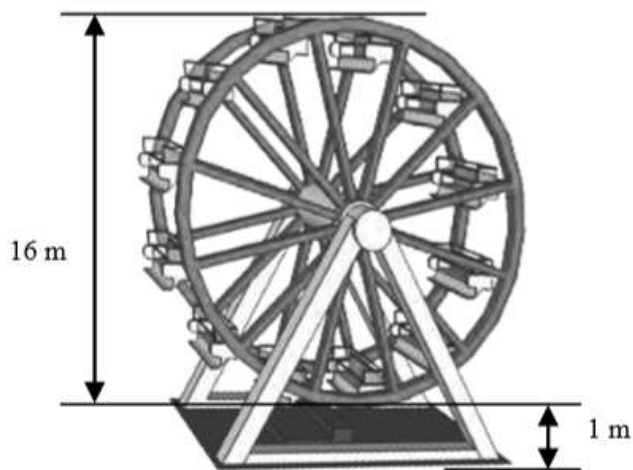
Date : _____

1. Décris comment on utilise les graphiques de $f(x) = 3\sin x$ et $g(x) = 2$ pour résoudre l'équation $3\sin x = 2$.



2. José et Dana embarquent sur une grande roue installée à 1 mètre du sol. Le diamètre de la grande roue est de 16 mètres. Le manège tourne pendant 4 minutes, durant lesquelles la grande roue complète une révolution.

Détermine les valeurs de A, B, C et D, si la fonction sinusoidale qui modélise la situation est $h(t) = A\cos[B(t - C)] + D$, où h est la hauteur, par rapport au sol, à laquelle José et Dana se situent sur la grande roue, en mètres, et t est le temps, en minutes.



A = _____

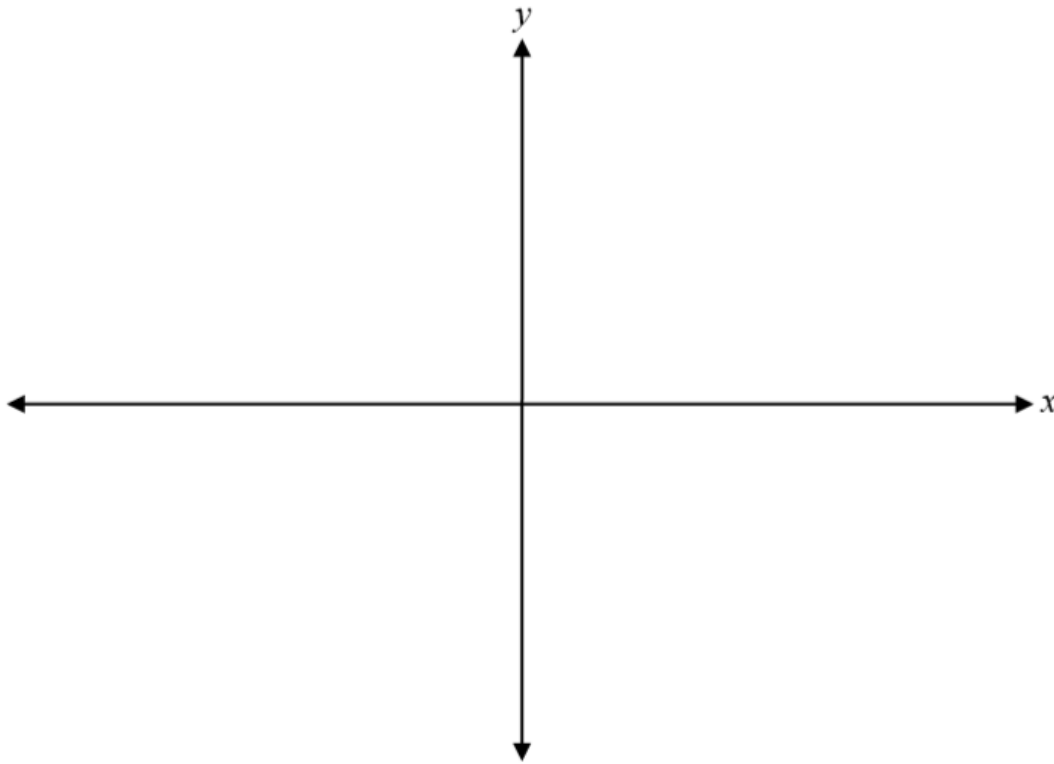
B = _____

C = _____

D = _____

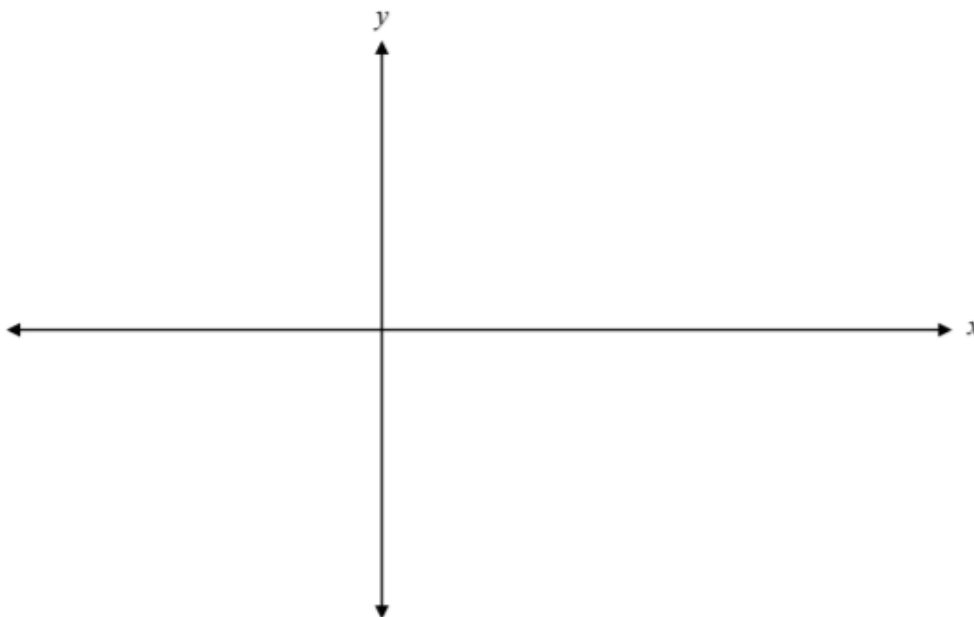
3.

Trace le graphique pour au moins une période de la fonction $y = 3 \cos(\pi x) - 1$.



4.

Trace le graphique de $y = -\sin\left(\frac{\pi}{2}(x-1)\right) + 3$ sur le domaine $[0, 6]$.



5.

Soit les caractéristiques d'une fonction sinusoïdale suivantes :

- une amplitude de 2
- une translation verticale de 3 unités vers le bas
- une période de $\frac{\pi}{4}$

a) Détermine une équation de cette fonction sinusoïdale sous la forme $y = a \sin b(x - c) + d$.

b) Détermine l'image de cette fonction.

Image : _

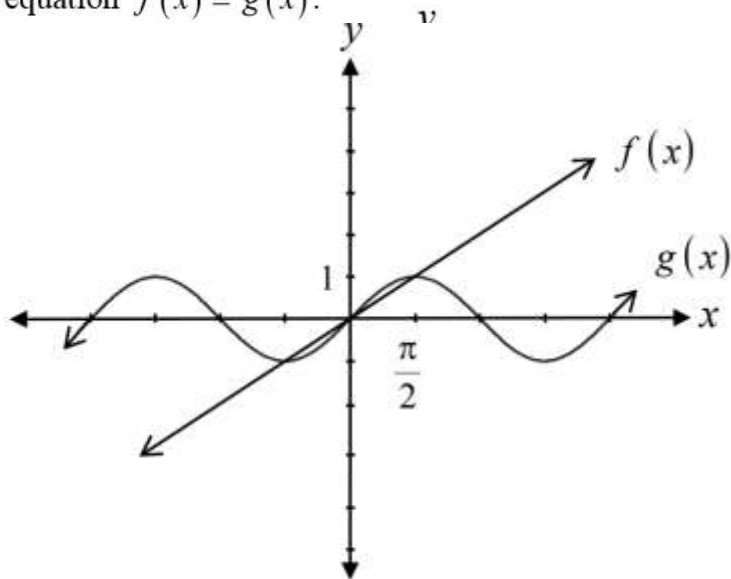
6.

Soit $f(\theta) = 3 \cos 2\theta - 1$ et $g(\theta) = \sin \theta + 1$, identifie lequel des énoncés est vrai.

- Les deux fonctions ont la même période.
- Les deux fonctions ont la même amplitude.
- Les deux fonctions ont la même valeur minimale.
- Les deux fonctions ont la même valeur maximale.

7.

Soit les graphiques de $f(x)$ et $g(x)$, identifie l'ensemble qui comprend toutes les solutions à l'équation $f(x) = g(x)$.



a) $x = -2\pi, -\pi, 0, \pi, 2\pi$

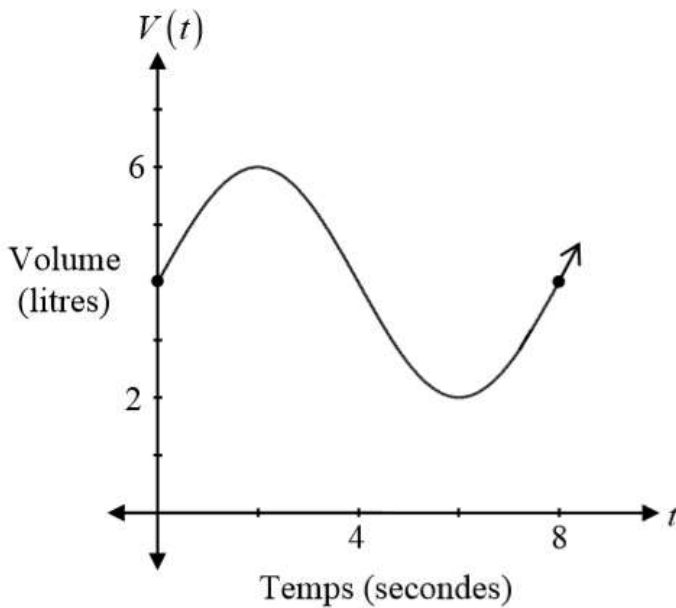
b) $x = -\frac{\pi}{2}, 0, \frac{\pi}{2}$

c) $x = \frac{\pi}{2}$

d) $x = -1, 0, 1$

8.

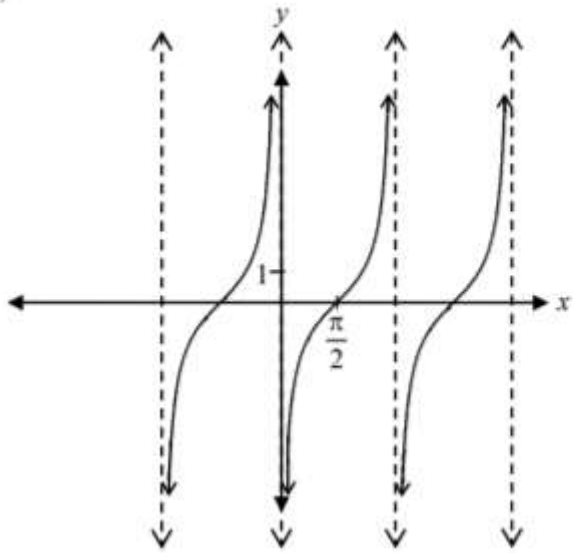
Le graphique suivant représente le volume d'air dans les poumons d'un adulte. Si $V(t)$ est le volume d'air en litres et t est le temps en secondes, détermine une équation qui représente cette fonction sinusoïdale.



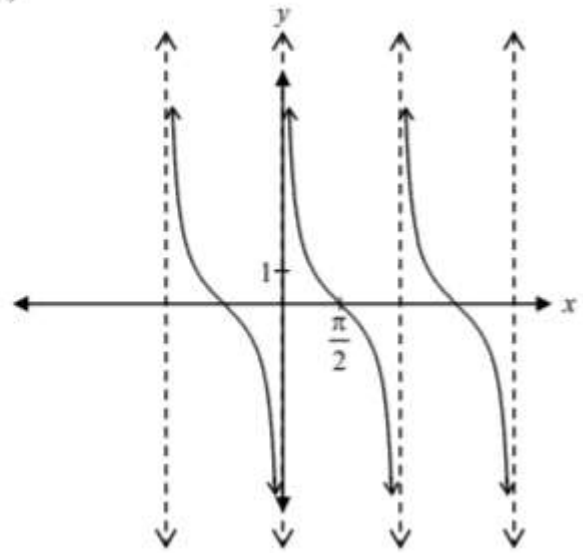
9.

Identifie le graphique de $y = \tan x$.

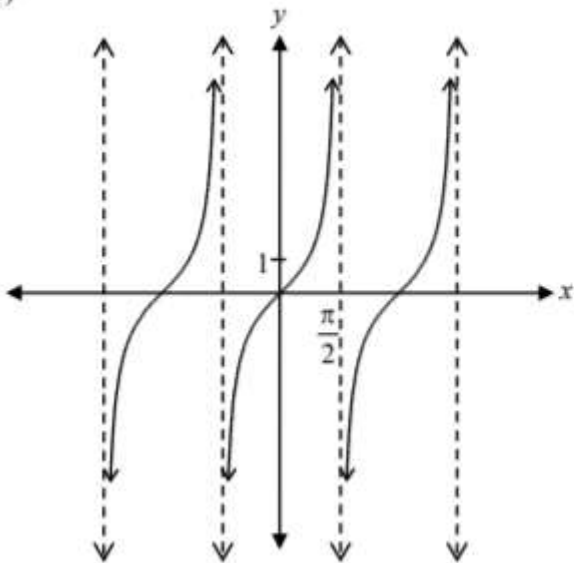
a)



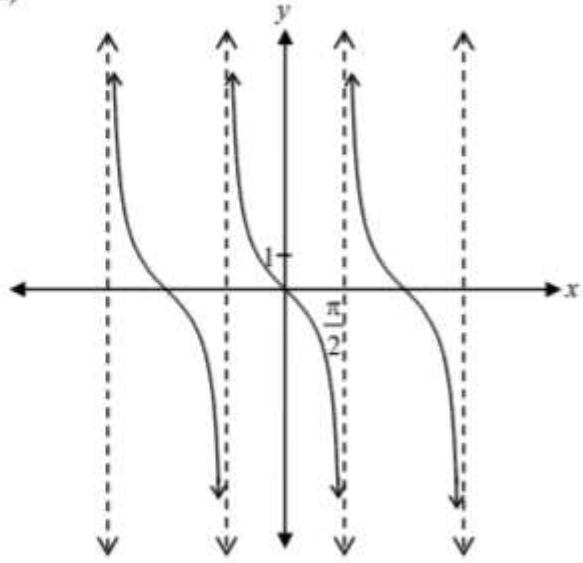
b)



c)

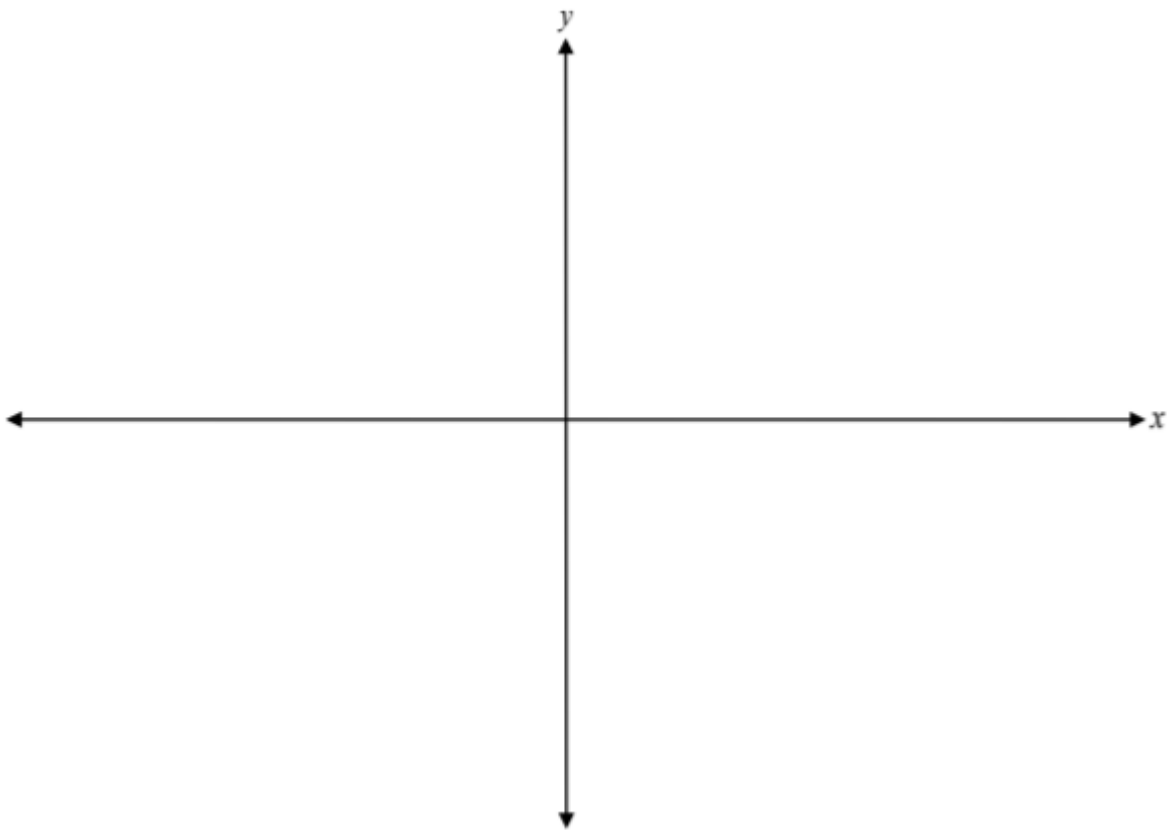


d)



10.

Trace un graphique d'au moins une période de la fonction $f(x) = \cos\left[\frac{1}{2}\left(x + \frac{\pi}{2}\right)\right] - 3$.



11.

Exprime l'amplitude de $f(x) = -2 \sin(x - \pi) - 1$.