

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Fonctions Trigonométrique Test

Nom : _____ /41 Date : _____

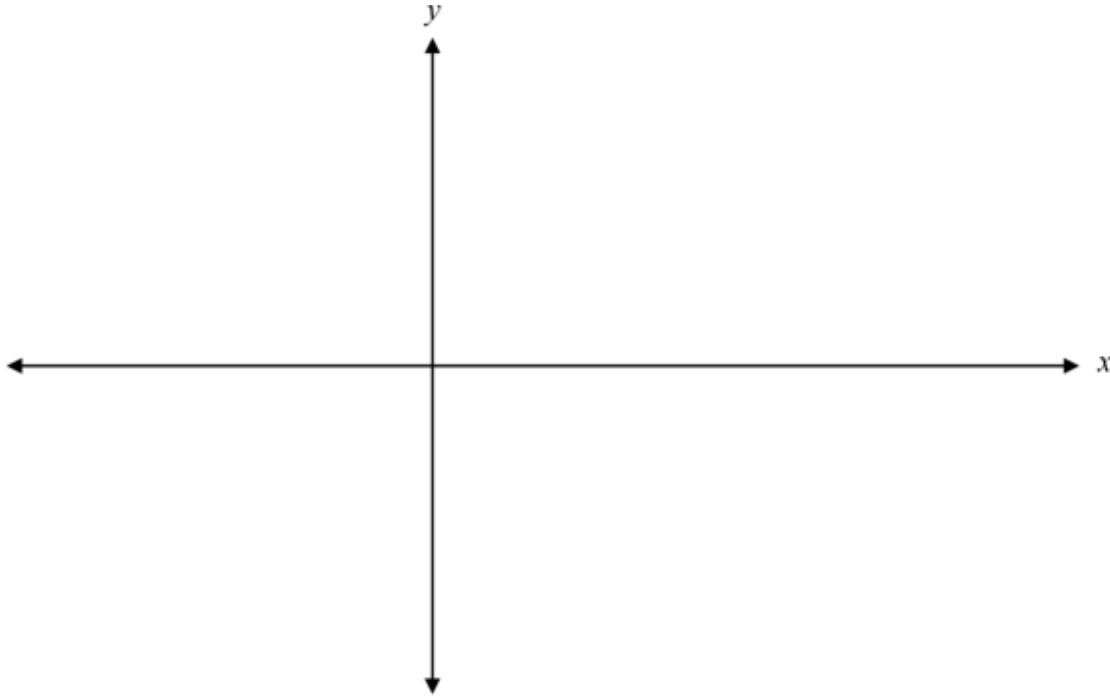
1. Trace les graphiques des fonctions Trigonométriques suivantes.

a)

$$f(x) = \frac{1}{4} \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) - 4$$

pour au moins une période.

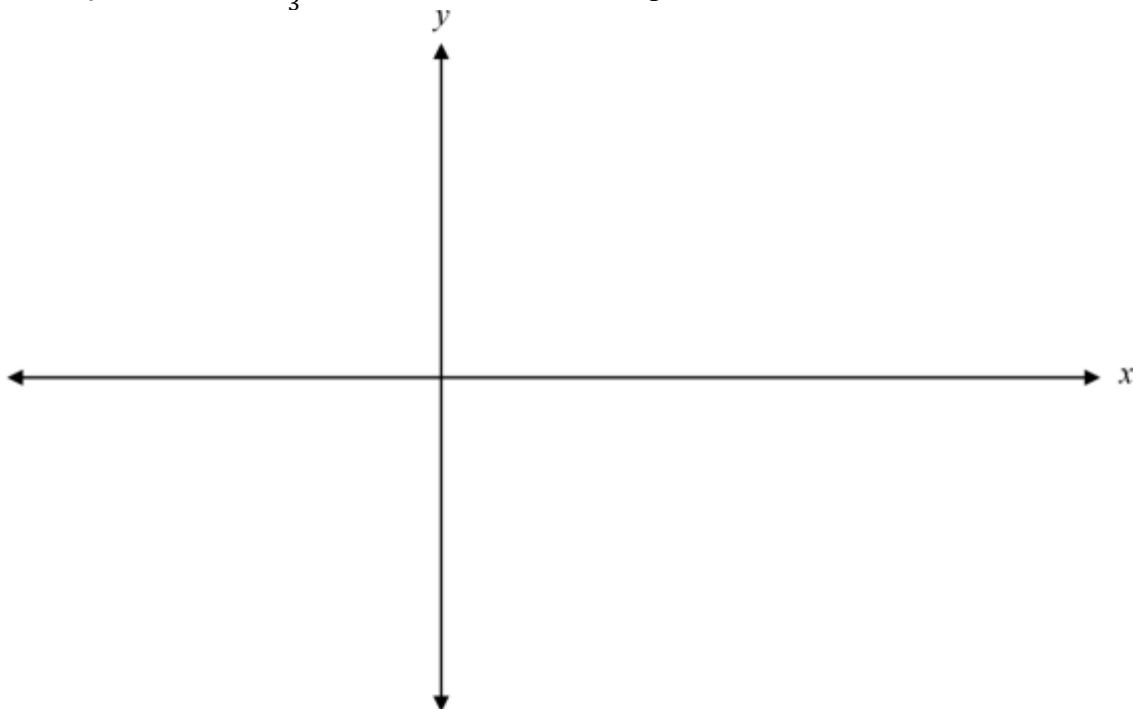
/3



b) $f(x) = -3\cos\frac{\pi}{3}(\theta + 2) + 4$

pour l'intervalle $[0, 6]$

/5



Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Fonctions Trigonométrique Test

2. Détermine les valeurs exactes.

/5

a. $f(x) = 4 \cos\left(\frac{3}{4}x - \frac{3\pi}{2}\right) - \frac{1}{2}$ période : _____

b. $f(x) = 4,8 \sin(x + \pi) - 5$ amplitude : _____

c. $f(x) = 2 \sec\left(2x + \frac{\pi}{2}\right) + 1$ domaine : _____

d. $f(x) = \cos(0,5x) - 10$ image : _____

e. $f(x) = \cot\left(-x - \frac{\pi}{3}\right) + 1$ ordonnée à l'origine : _____

3. Quelles sont les coordonnées maximum et minimum de la fonction $f(x) = 3 \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - \frac{3}{2}$ dans l'intervalle $0 \leq \theta < 2\pi$? /2

4. Soit $\cot\theta = -\frac{1}{3}$, où θ se trouve dans le quadrant IV, trouve la valeur exacte de $\sin\theta$. /2

5. Détermine l'équation de $\cot x$ si l'équation des zéros est représentée ci-dessous. /1

$$x = \frac{\pi}{8} + \frac{\pi}{4}n, n \in \mathbb{Z}$$

6. Détermine l'image de $y = 2 \tan x$. /1

Image : _____

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Fonctions Trigonométrique Test

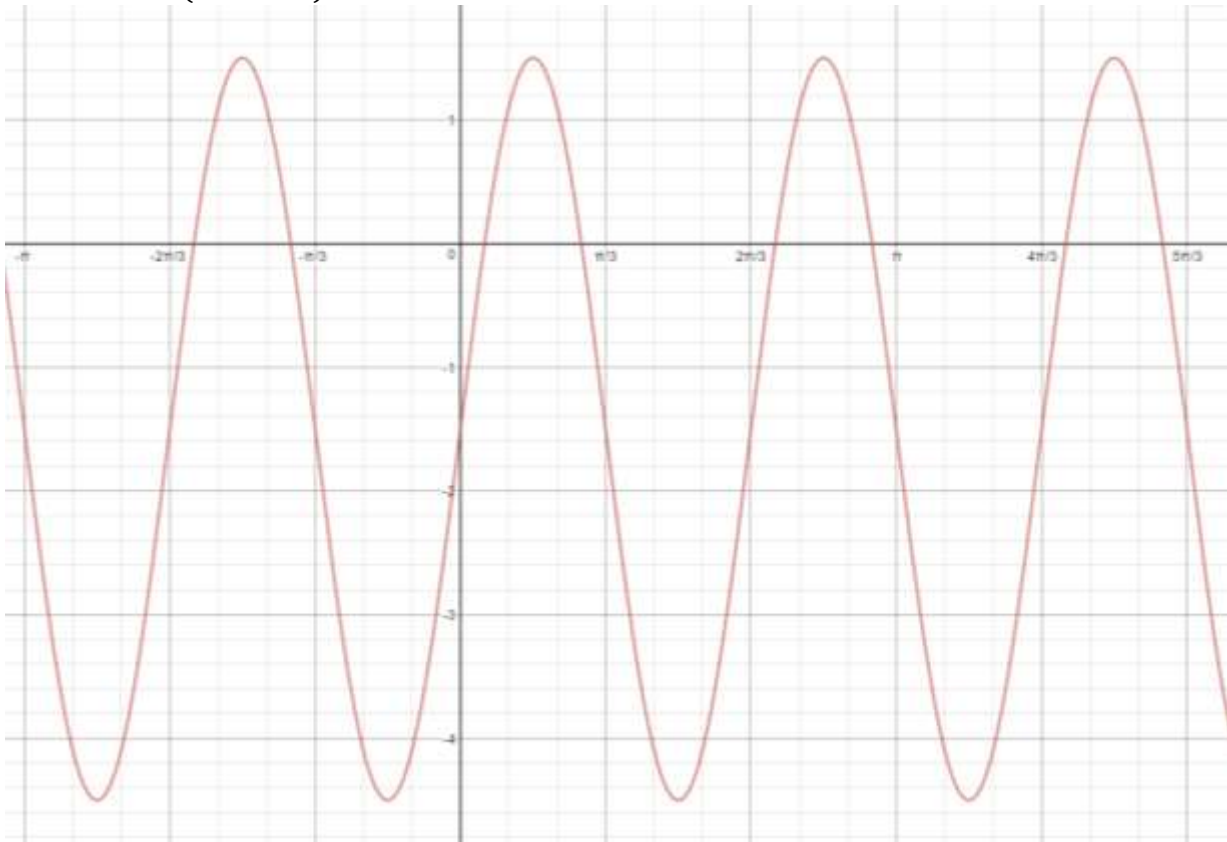
7. Détermine le domaine de $y = \csc 4\theta$.

/1

Domaine : _____

8. Détermine une équation du type $a \sin(b(x - h)) + k$ et une du type $a \cos(b(x - h)) + k$ pour le graphique suivant :

/4



9. Si $f(\theta) = 4\cos 2(\theta - \pi) - 4$. Détermine $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

/2

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Fonctions Trigonométrique Test

10. Soit les caractéristiques d'une fonction sinusoidale 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 sinusoidale sous la forme $y = a \sin b(x - c) + d$ /2

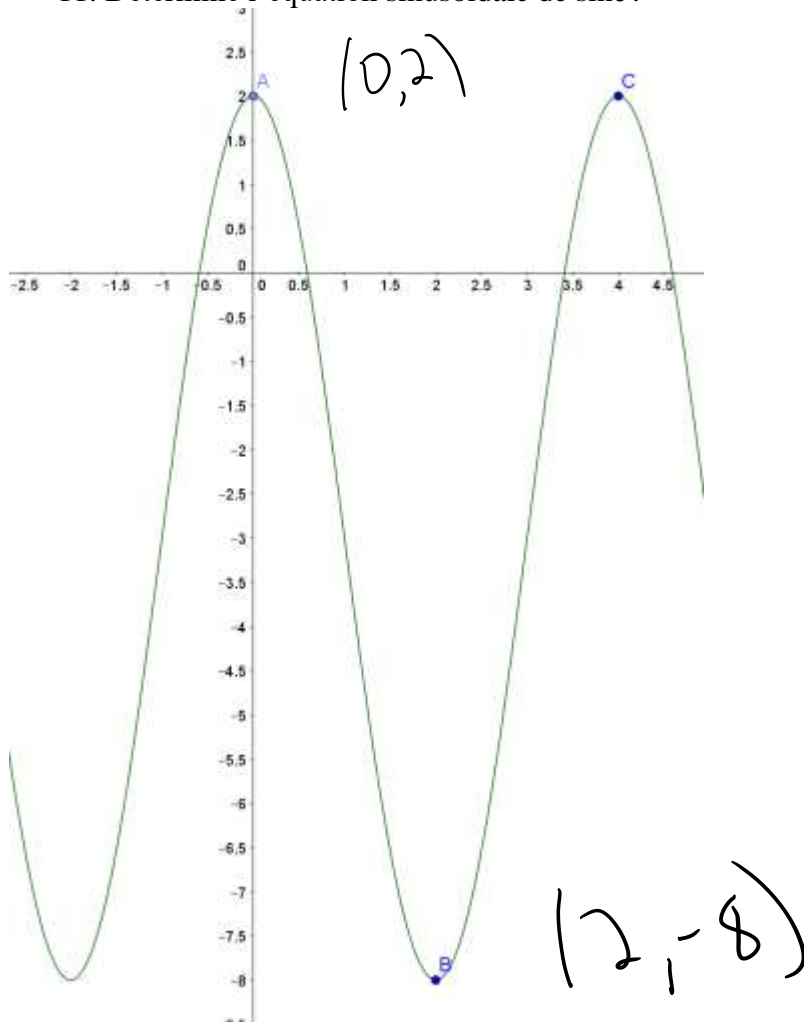
b) Détermine l'image de cette fonction.

/1

Image : _____

11. Détermine l'équation sinusoidale de $\sin \theta$.

/4



Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Fonctions Trigonométrique Test

12. La hauteur au-dessus du sol, h en mètres, d'un passager d'une grande roue t secondes après la mise en marche de la roue peut être modélisée par la fonction sinus. /8

$$h(t) = 25\sin\frac{\pi}{40}(t - 20) + 30$$

- a) Détermine le temps que la grande roue met à effectuer un tour complet. _____ /1
- b) Détermine la hauteur au-dessus du sol que les passagers vont embarquer la grande roue. _____ /1
- c) Détermine la hauteur maximale que la grande roue atteint. _____ /1
- d) À quelle hauteur est-ce que le passager atteint ? /3
20 secondes _____ 120 secondes _____
240 secondes _____
- e) À quel temps durant la première rotation est-ce que le passager atteint /2
20 _____ 2 m _____