

Test de réalisation
Mathématiques pré-calcul 12e année

Cahier 2 /62

Mi-Terme 2018

Question 26

2 point

Associe les équations suivantes aux graphiques :

Inscris la lettre appropriée
dans cette colonne.

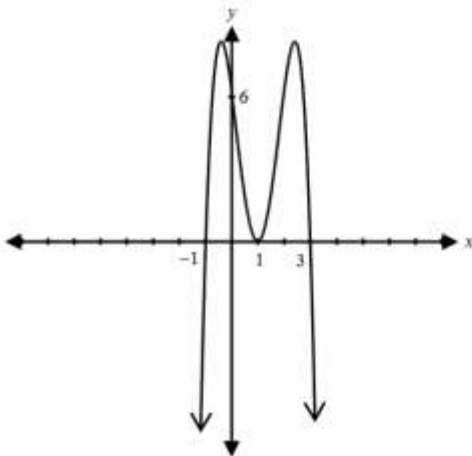
$$f(x) = (x - 1)^3(x + 1)(x - 3) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$g(x) = (x + 1)^2(x - 1)(x + 3) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

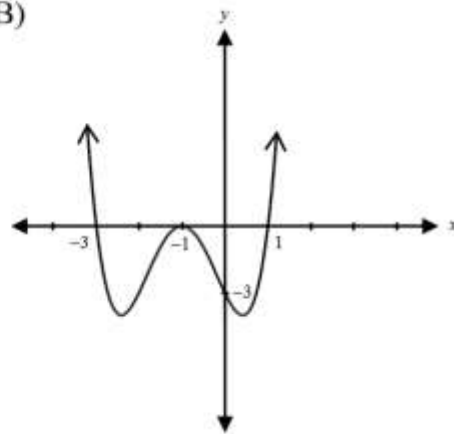
$$h(x) = -2(x - 1)^2(x + 1)(x - 3) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$k(x) = 2(x + 1)^2(x - 1)(x + 3) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

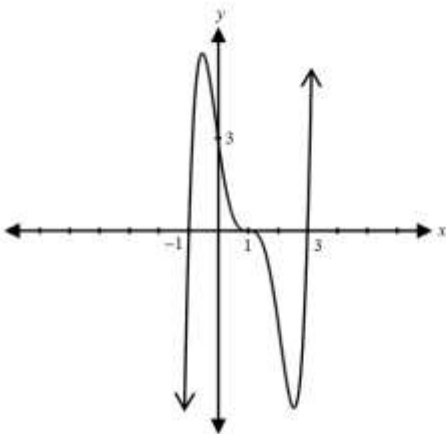
A)



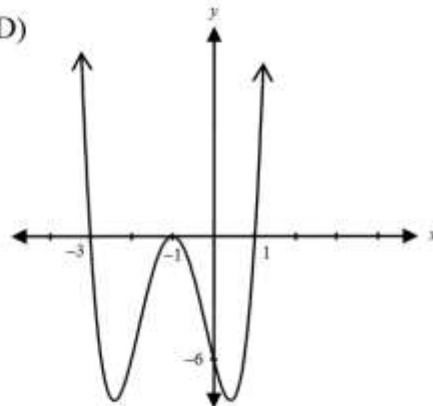
B)



C)



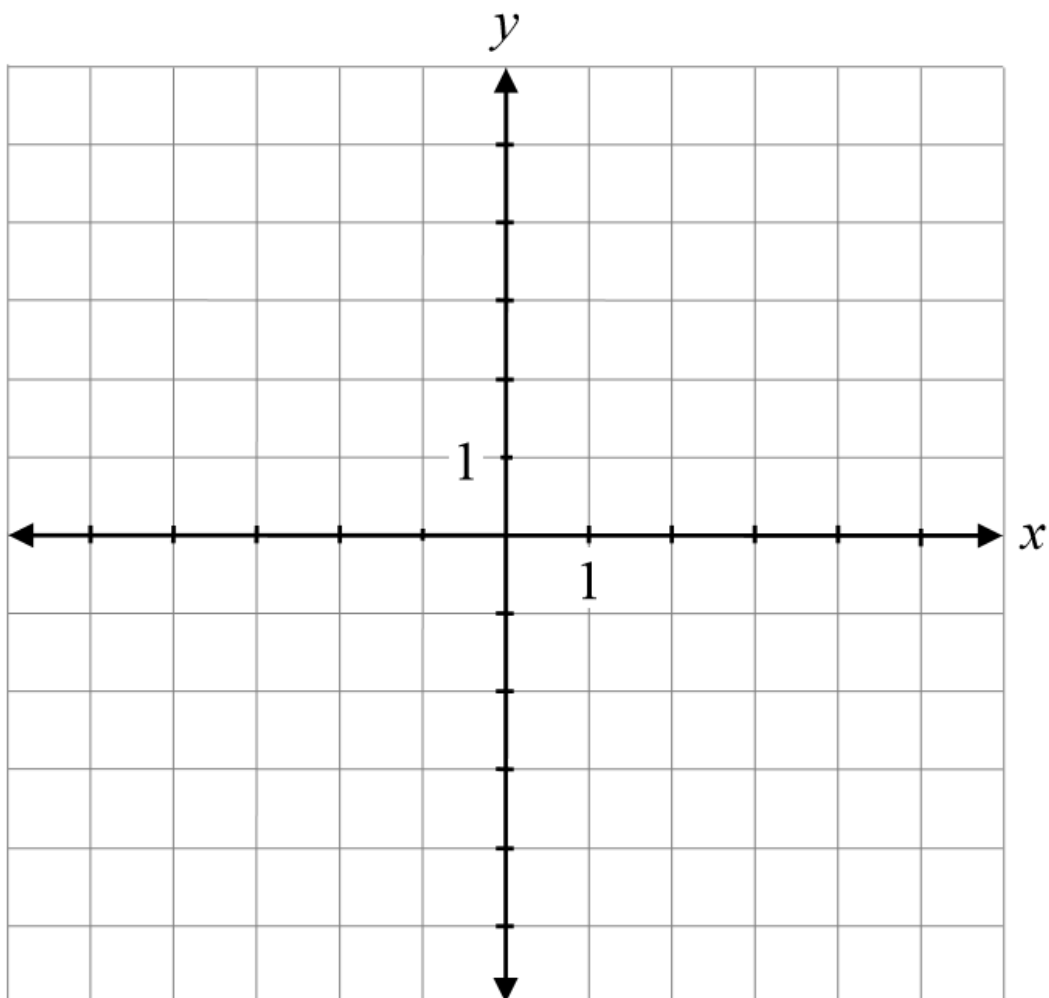
D)



Question 27

3 points

Trace le graphique de $y = \sqrt{-2x} + 1$



Question 28

2 points

Détermine le domaine et l'image de $f(x) = -\sqrt{x-5} - 1$

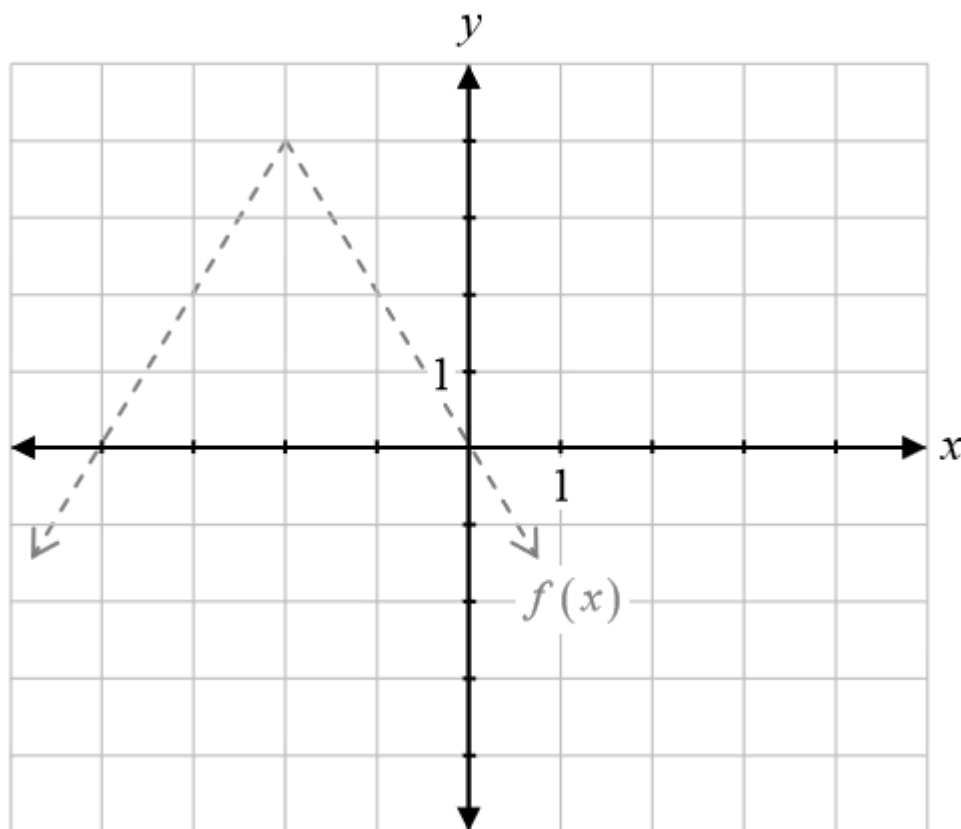
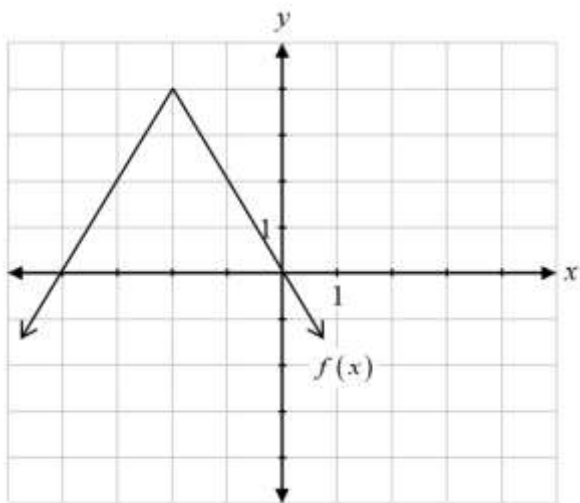
Domaine : _____

Image : _____

Question 29

2 points

Soit le graphique de $y = f(x)$, trace le graphique de $\sqrt{f(x)}$.



Le graphique de $f(x)$ a déjà été tracé comme référence.

Aucun point ne sera attribué au graphique de $f(x)$.

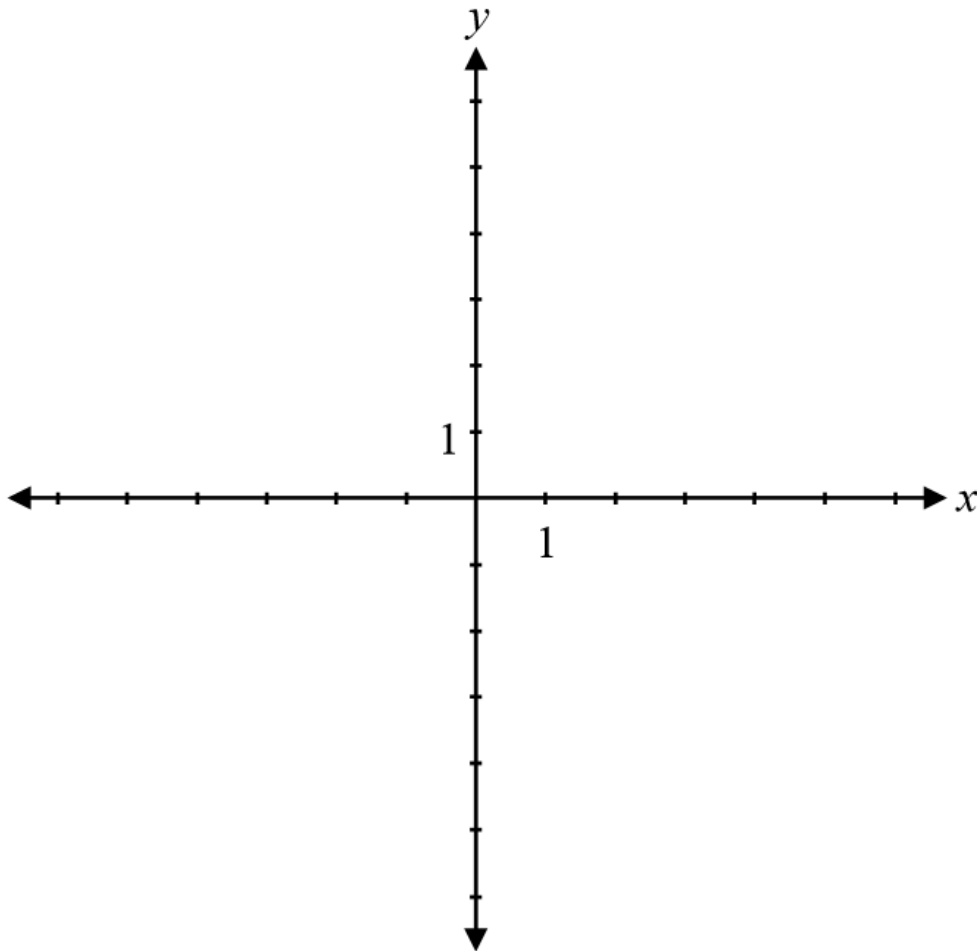
Question 30**a) 1 point****b) 2 points**

Soit $f(x) = \sqrt{x-2}$ et $g(x) = x^2 + 1$,

a) détermine $g(f(x))$.

$g(f(x)) =$ _____

b) Trace le graphique de $f(g(x))$.

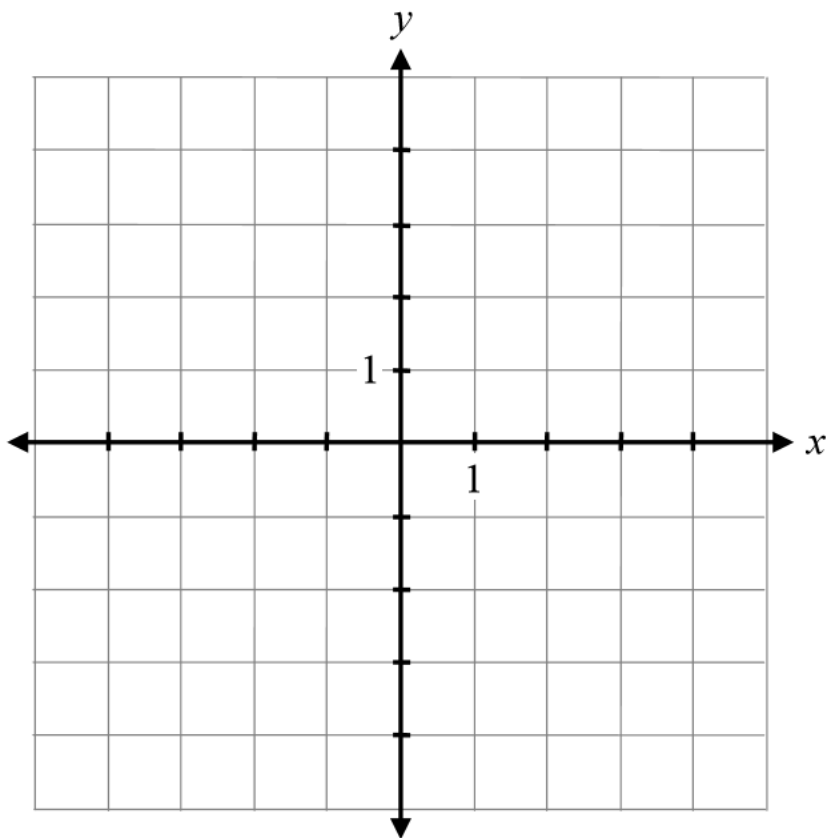


Question 31

4 points

Trace le graphique de la fonction :

$$f(x) = \frac{(x-2)(x-4)}{x(x-2)}$$



Question 32

2 points

Détermine les équations de tous les asymptotes de l'Équation.

$$y = \frac{2x + 1}{x - 3}$$

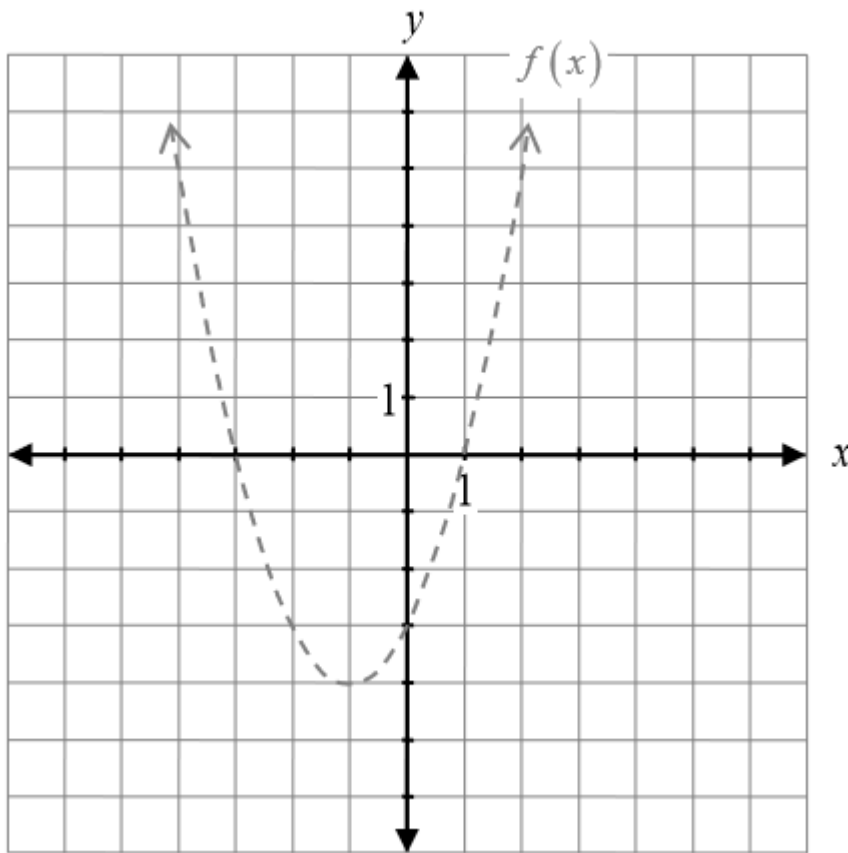
Question 33

a) 3 points

b) 1 point

Soit le graphique de $f(x) = (x + 3)(x - 1)$,

a) trace le graphique de $g(x) = \frac{1}{f(x)}$.



Le graphique de $f(x)$ a déjà été tracé comme référence.
Aucun point ne sera attribué au graphique de $f(x)$.

b) décris comment tracer le graphique de $h(x) = |f(x)|$.

Question 34

4 points

Trace le graphique de la fonction $f(x) = \frac{-1}{(x-1)^2}$ et détermine son image.

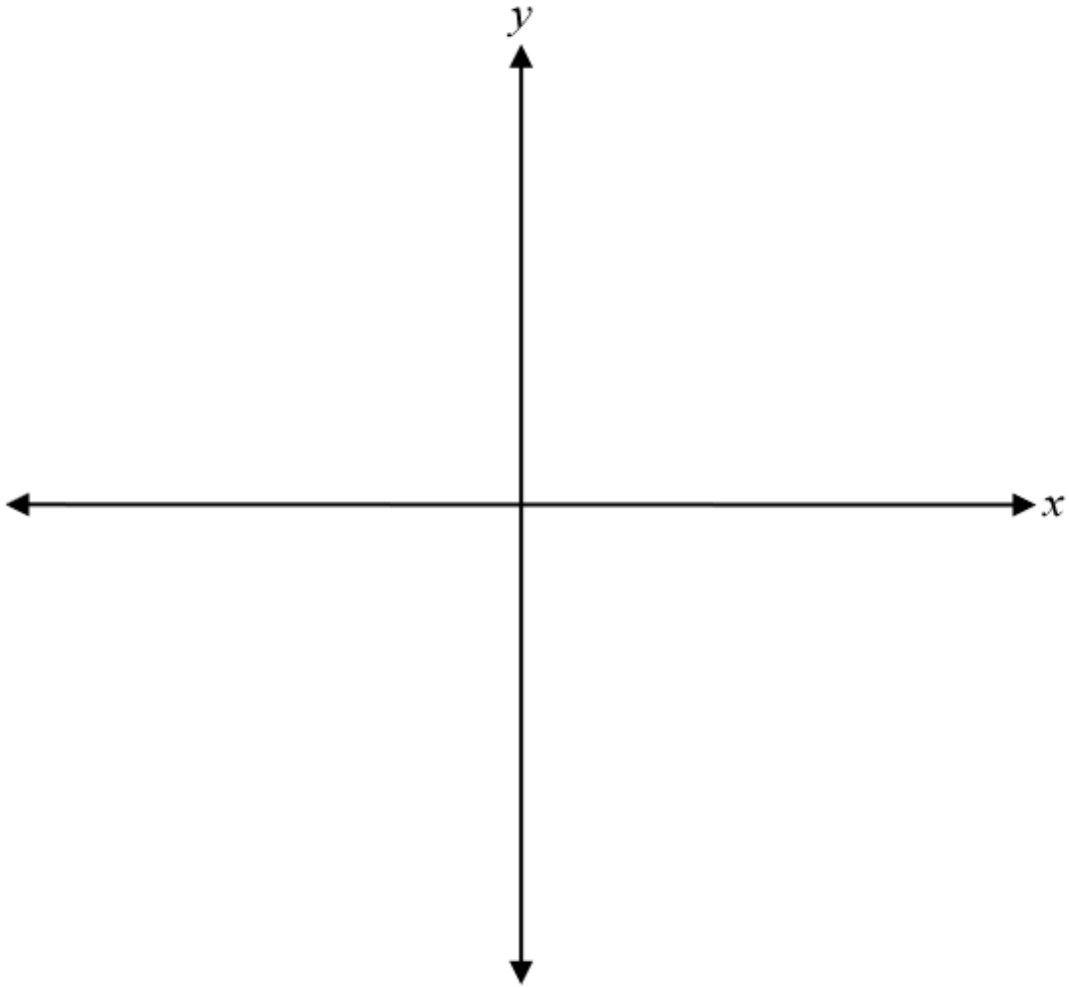


Image : _____

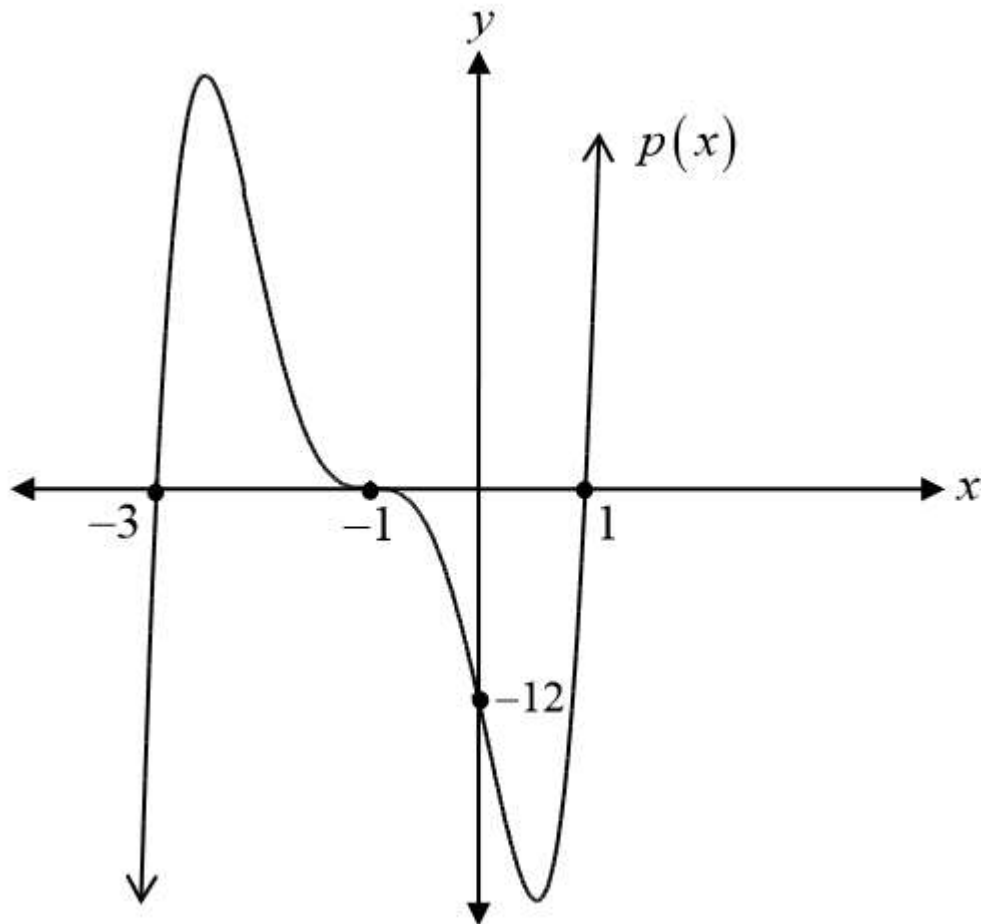
Question 35**3 points**

Exprime $p(x) = x^3 - 2x^2 - 4x + 8$ sous la forme d'un produit de facteurs.

Question 36

2 points

Détermine algébriquement la valeur du coefficient dominant de la fonction polynomiale, $p(x)$.

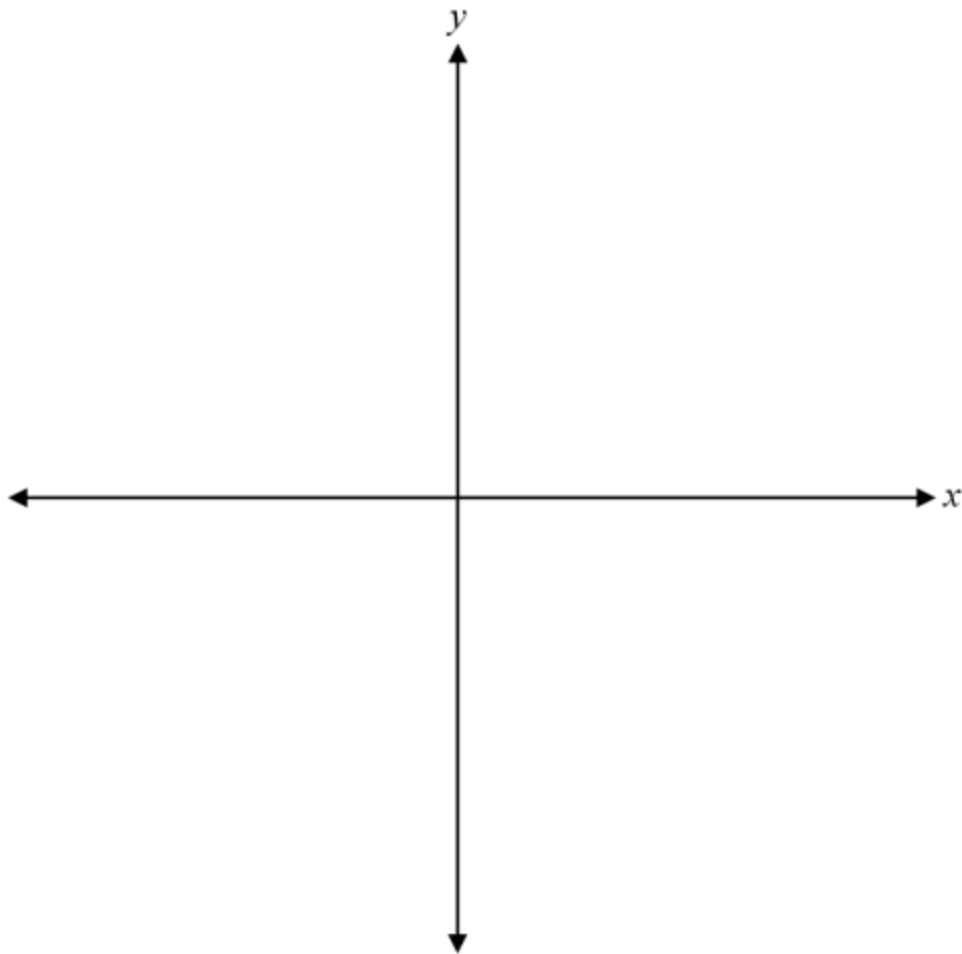


Question 37

3 points

Trace un graphique de $P(x)$ qui satisfait à toutes les conditions suivantes :

- $P(x)$ est une fonction polynomiale du 3^e degré.
- $P(x)$ a un zéro à -3 avec une multiplicité de 2.
- $P(x)$ a un zéro à 1 .
- $P(x)$ a un coefficient dominant de -3 .



Question 38

2 points

Le point $(-2, 4)$ se trouve sur le graphique de $f(x)$.

- a) Exprime les coordonnées du point correspondant quand $f(x)$ est réfléchi par rapport à l'axe des x .

- b) Exprime les coordonnées du point correspondant quand $f(x)$ est réfléchi par rapport à la droite $y = x$.

Question 39

1 point

Le graphique de $f(x) = 3x + 7$ est réfléchi par rapport à l'axe des y . Détermine l'équation de la nouvelle fonction.

$y =$ _____

Question 40

2 points

Détermine algébriquement si $f(x) = \frac{1}{x+5}$ et $g(x) = \frac{1}{x-5}$ sont la réciproque l'une de l'autre.

Justifie ta réponse.

Question 41

1 point

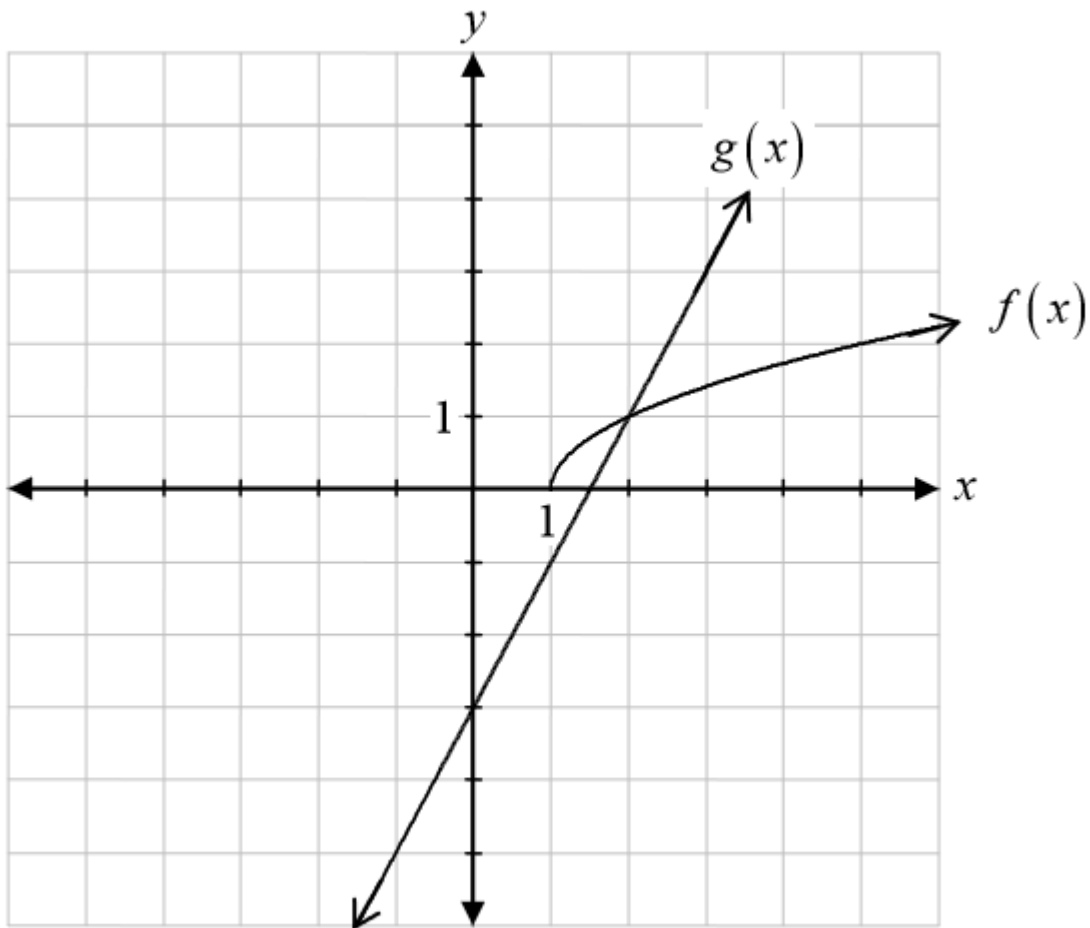
Si le domaine de $y = f(x)$ est $-6 \leq x \leq 12$, détermine le domaine de $y = 3f(2x)$.

Image : _____

Question 42

1 point

En utilisant les graphiques de $y = f(x)$ et de $y = g(x)$, résous $f(x) = g(x)$.



Question 43

1 point

Un angle en position normale mesure $\frac{3\pi}{4}$.

Détermine dans quel quadrant se situe le côté terminal de cet angle après une rotation de 3 radians.

Justifie ta réponse.

Question 44**1 point**

Vérifie que $\theta = \frac{4\pi}{3}$ est une solution de l'équation $4 \cos^2 \theta - 1 = 0$.

Question 45**1 point**

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

Question 46**3 points**

Évalue.

$$\frac{\cot \frac{5\pi}{6}}{\sin \frac{17\pi}{3}} + \sec^2 \frac{2\pi}{3}$$

Question 47

2 points

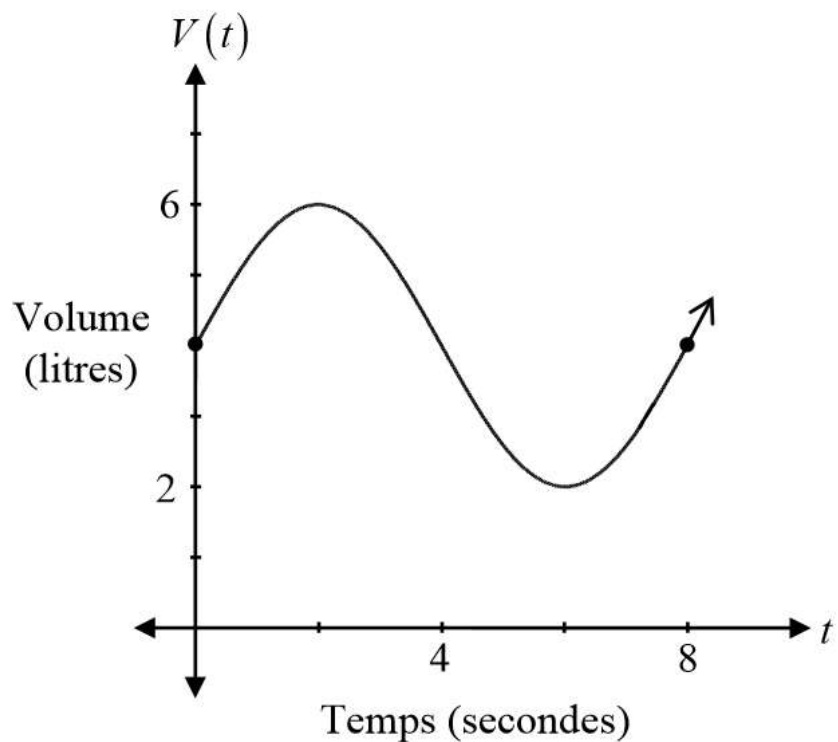
Le point $(-2, 7)$ est sur le côté terminal d'un angle en position standard.

Détermine les coordonnées du point correspondant, $P(\theta)$, sur le cercle unitaire.

Question 48

3 points

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.

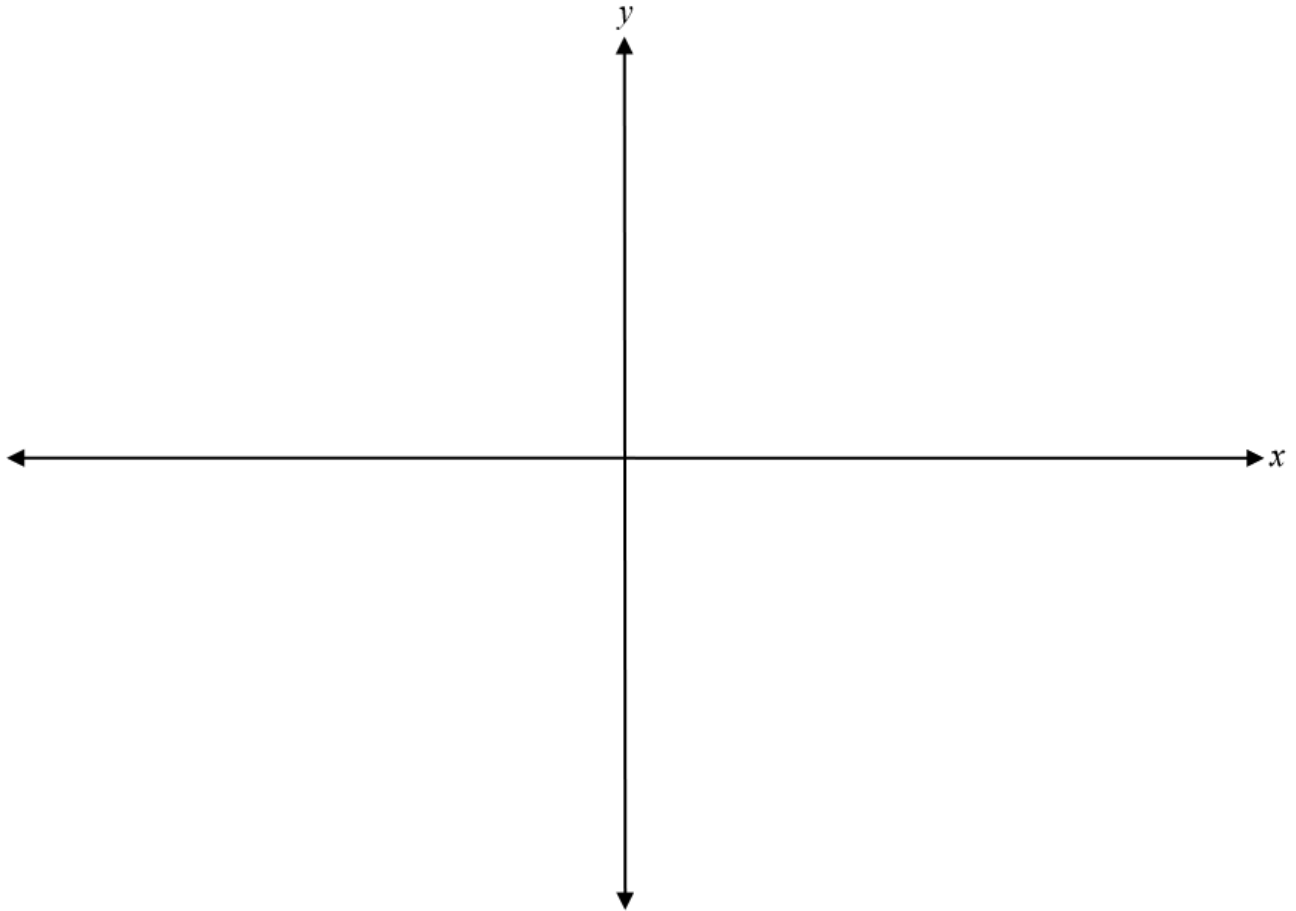


$V(t) =$ _____

Question 49

4 points

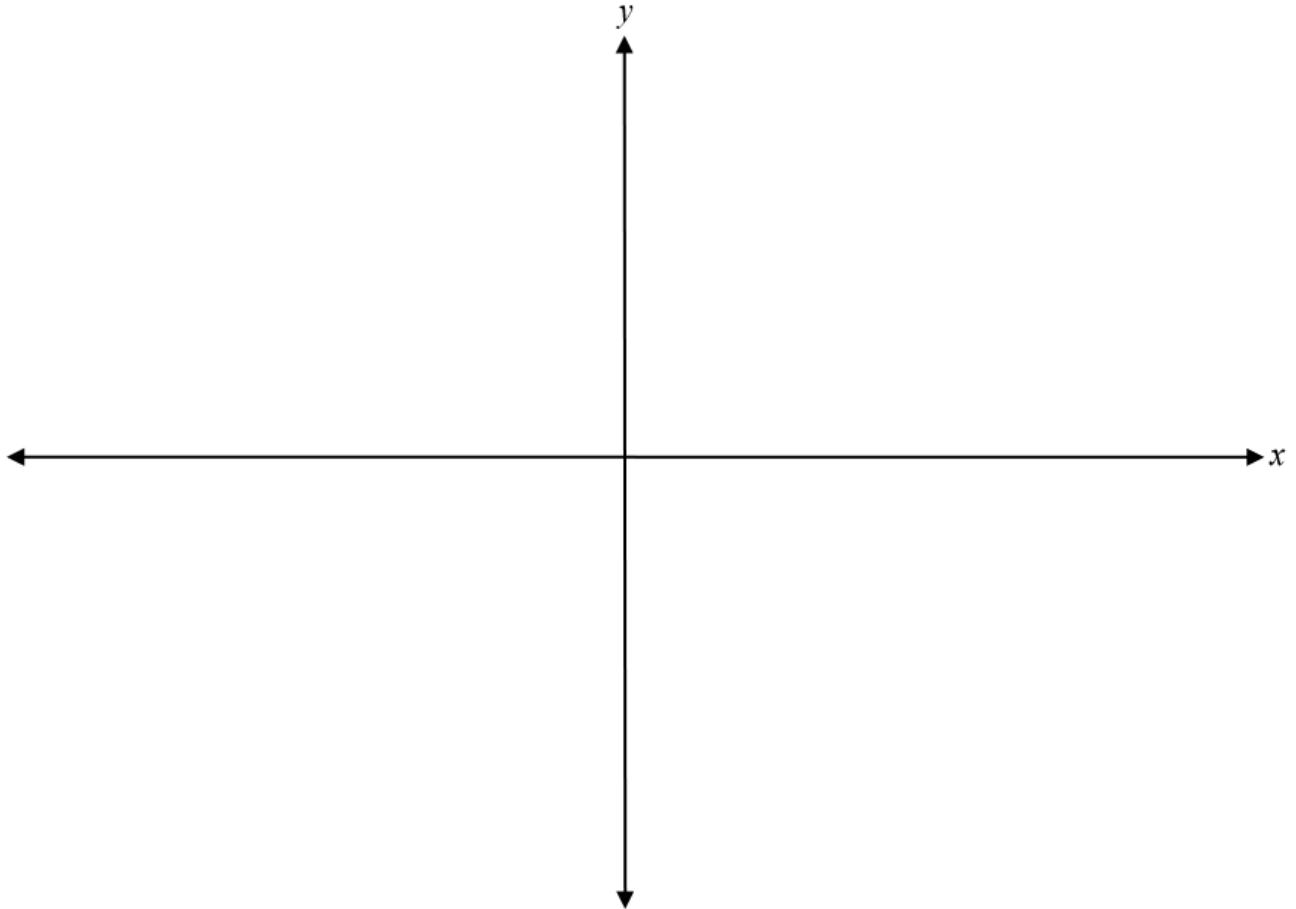
Trace le graphique de $y = -3\sin\left(\frac{\pi}{4}(x - 2)\right) + 1$ sur le domaine $[0, 9]$



Question 50

3 points

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



Question 51**1 point**

Maurice a incorrectement résous l'équation, $\sin \theta + 1 = 0$, dans l'intervalle $[0^\circ, 360^\circ]$.

$$\begin{aligned}\sin \theta + 1 &= 0 \\ \sin \theta &= -1 \\ \sin \theta &= 270^\circ\end{aligned}$$

Décris son erreur.

Question 52**2 points**

Résous $\sec \theta + 2 = 0$ dans l'intervalle $[0, 2\pi]$.