

Mathématique Pré-Calcul 40S
Revue Fonction Polynomiale, Rationnelle et Opération sur les Fonctions

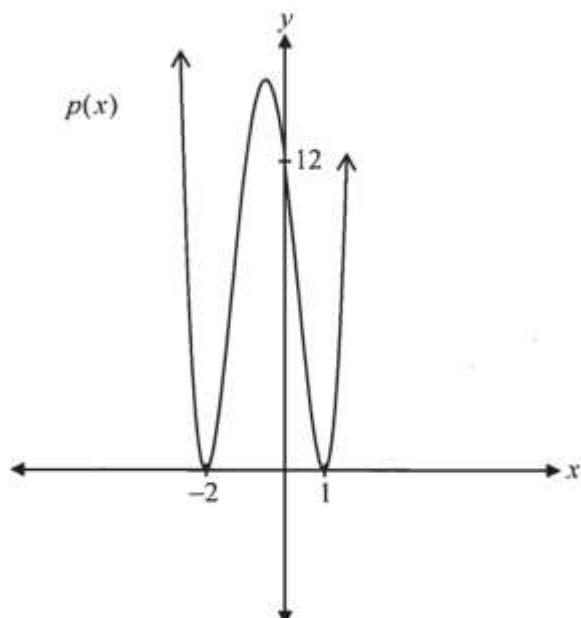
Nom : _____

Date : _____

1. Si le point $(6, -12)$ se trouve sur le graphique de $y = f(x)$, lequel des points doit être sur le graphique de $y = f\left(-\frac{1}{3}x + 6\right)$?
 A. $(-36, -12)$ B. $(-24, -12)$ C. $(0, -12)$ D. $(16, -12)$

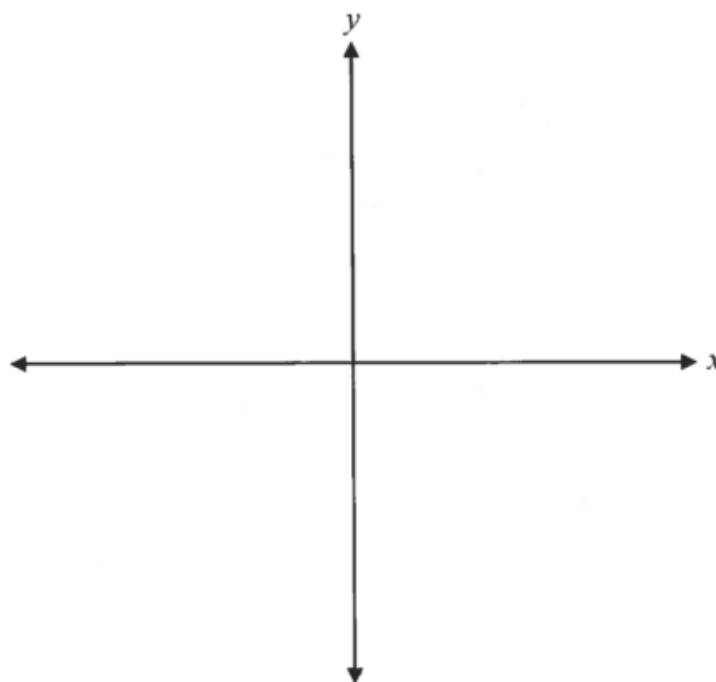
2. Si le point $(4, 25)$ se trouve sur le graphique $y = f(x)$, lequel des points se trouve sur le graphique $y = \sqrt{f(x)}$?
 A. $(2, 25)$ B. $(4, 5)$ C. $(2, 5)$ D. $(4, \frac{1}{25})$

3. Détermine l'équation de la fonction polynomiale, $p(x)$, représentée par le graphique.



4. a) Détermine l'équation de la fonction polynomiale, $f(x)$,

Un zéro à 2 avec une multiplicité de 3,
 Une abscisse à l'origine à -2 avec une multiplicité de 2
 Un Ordonnée à l'origine de -64



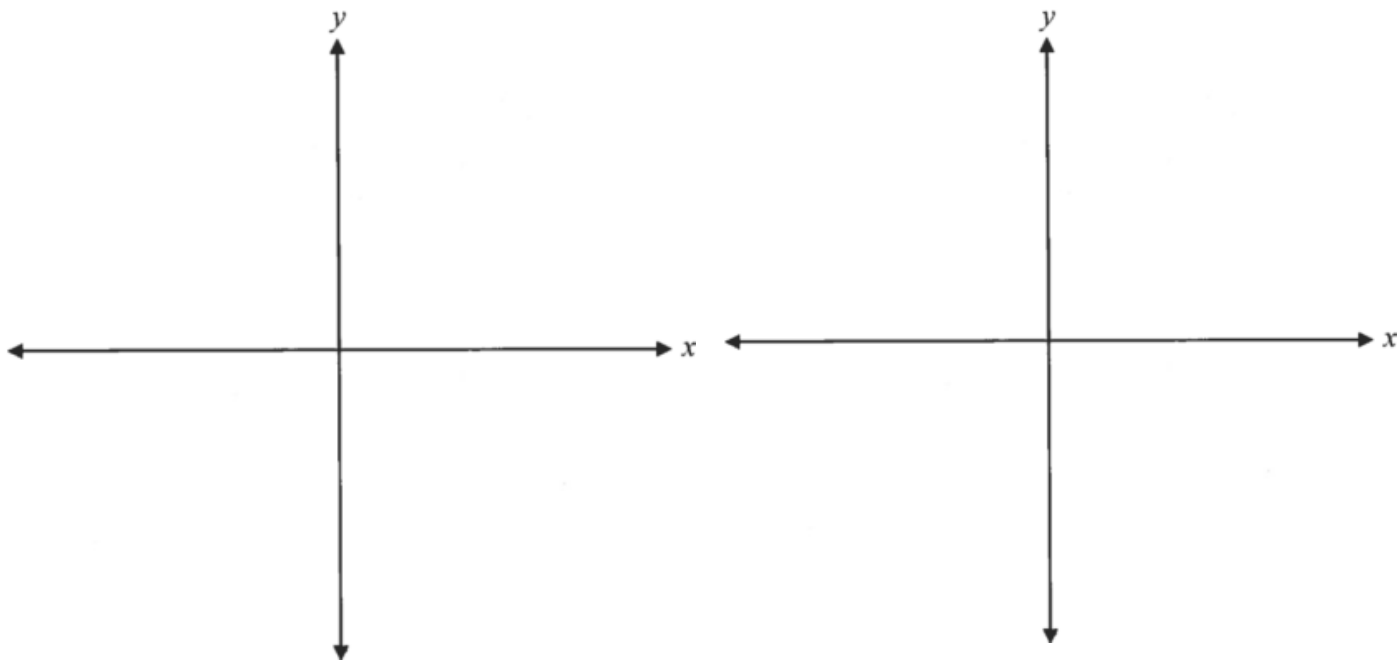
- b) Trace le graphique.

Mathématique Pré-Calcul 40S
Revue Fonction Polynomiale, Rationnelle et Opération sur les Fonctions

5. Trace les graphiques.

a) $g(x) = -(x + 2)^3(x - 1)$

b) $p(x) = -x^3 + 7x^2 - 14x + 8$, étant que $x - 2$ est un facteur



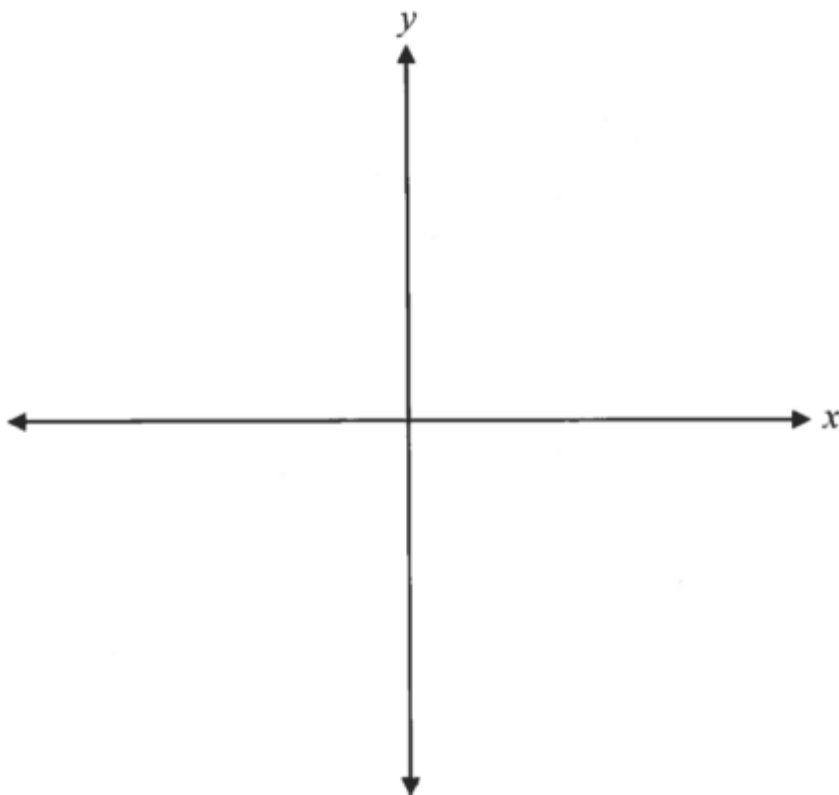
6. Le volume d'un prisme est $V(x) = -x^3 + 35x^2 + 200x$, si la hauteur de la boîte est $40 - x$ en cm,
a) Détermine les expressions pour la longueur et la largeur.

b) Si l'aire de la base égale à 6 cm, détermine les dimensions possibles pour le prisme.

Mathématique Pré-Calcul 40S
Revue Fonction Polynomiale, Rationnelle et Opération sur les Fonctions

7. Détermine si $(x - 1)$ est un facteur de $-8x^2 - 27x + 4x^3 + 31$.

8. Trace le graphique de la fonction suivante :



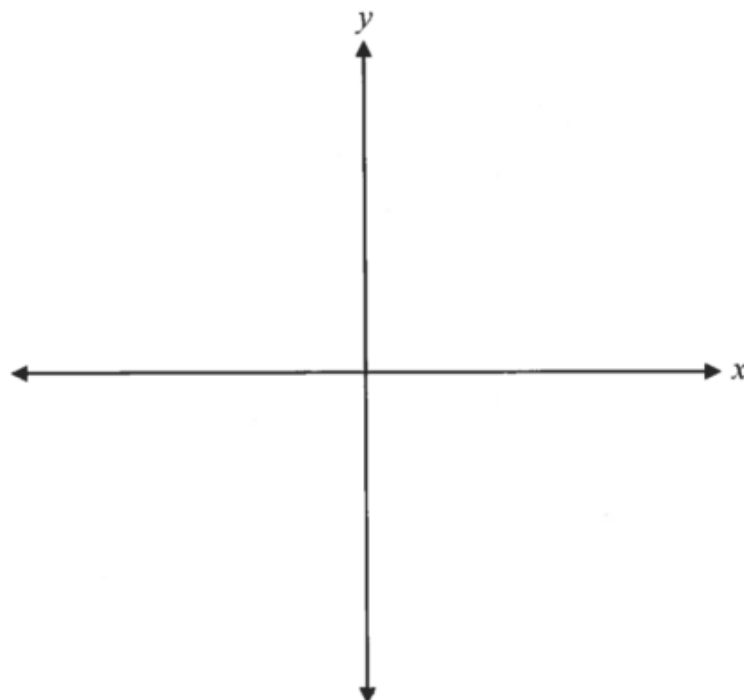
$$f(x) = \frac{x^2 - 25}{x(-x + 5)}$$

b) Détermine le domaine et l'image de la fonction.

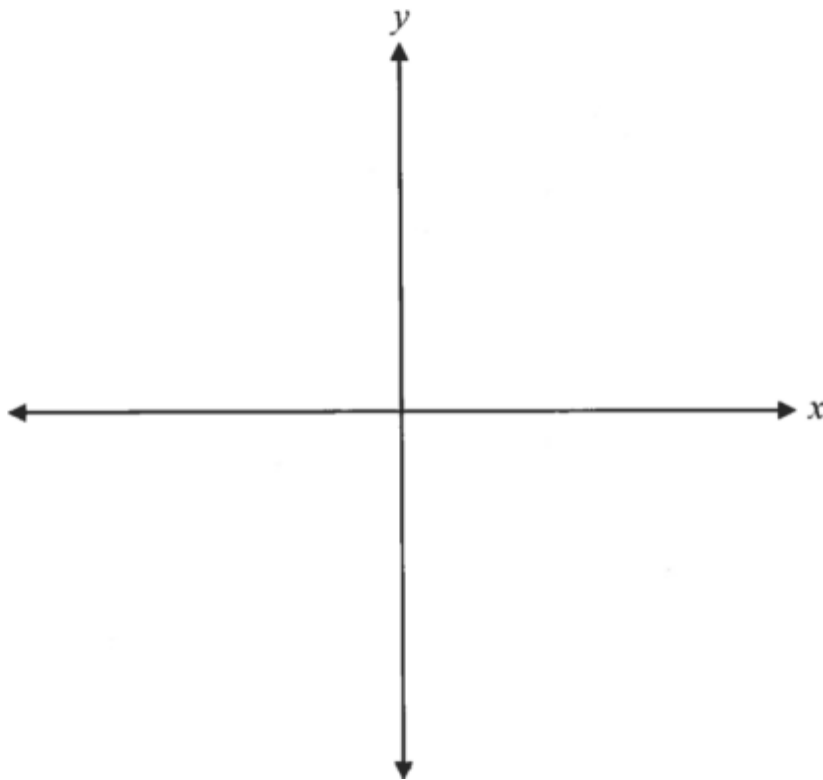
Domaine :

Image :

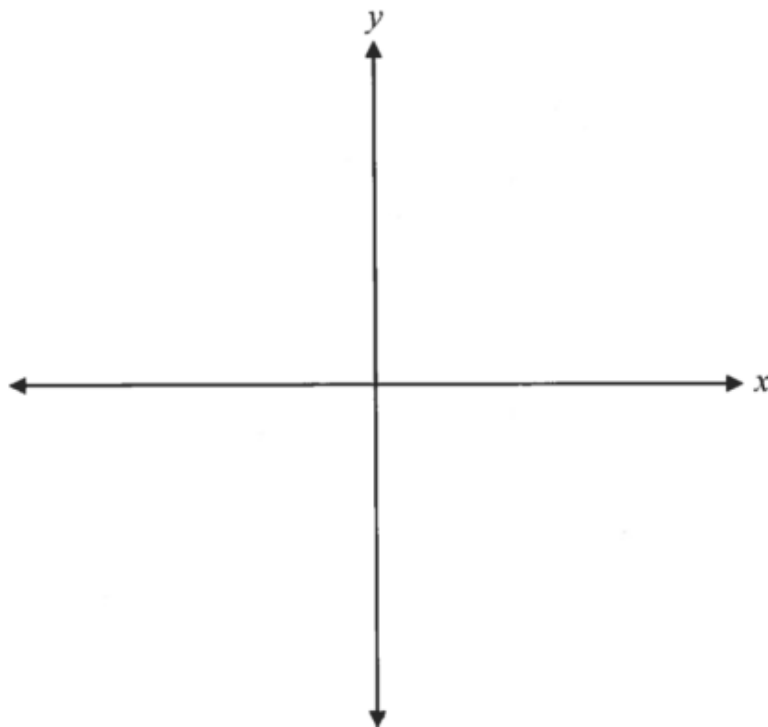
9. Trace le graphique de $y = \frac{5-3x}{x+3}$



10. Trace le graphique de $f(x) = \frac{4x^2 - 12x + 8}{x^2 + 2x - 3}$.
Détermine le domaine et l'image.



11. Trace le graphique de $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}$.
Détermine le domaine et l'image.



Mathématique Pré-Calcul 40S
Revue Fonction Polynomiale, Rationnelle et Opération sur les Fonctions

12. Si $f(x) = x^2 - 3x$ et $g(x) = -2x + 1$. Détermine :

a) $g(g(x))$

b) $g(f(x))$

c) $f(g(1))$

d) $f(1) \cdot g(2)$

e) $\frac{f}{g}(2)$

13. Si $f(x) = 3x + 1$ et $g(x) = x - 2$,

a) Détermine l'équation de $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$.

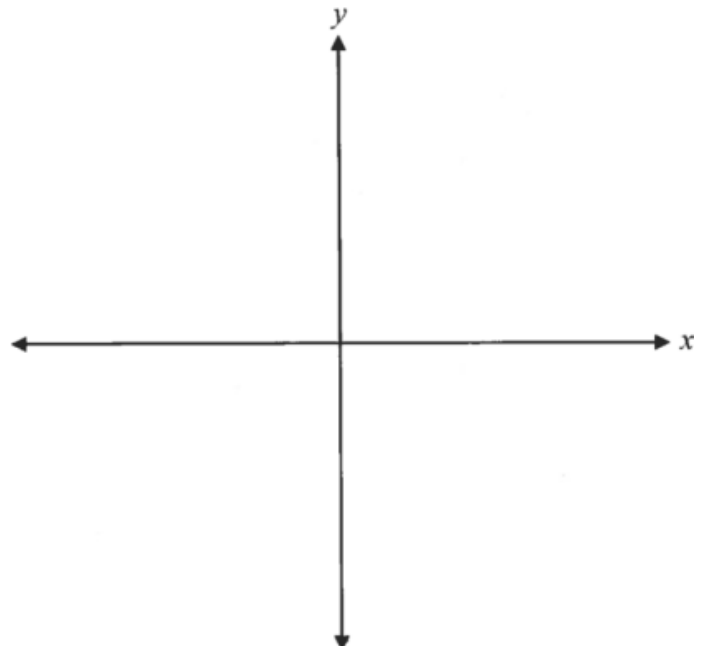
b) Détermine le domaine et l'image de $h(x)$.

14. Si $f(x) = x^2 - 9$ et $g(x) = x + 3$

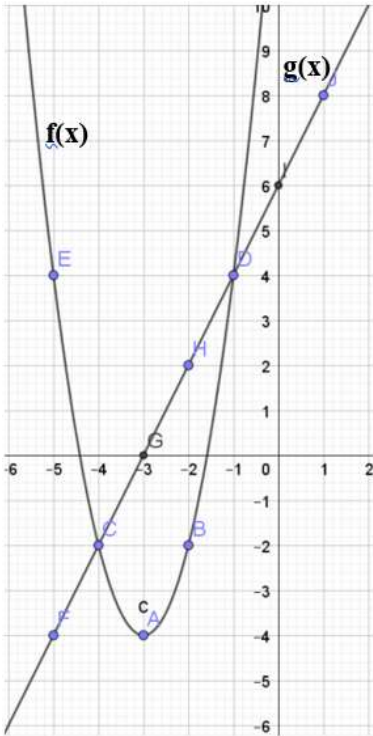
a) Détermine l'équation de $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$.

b) Trace le graphique de $h(x)$.

c) Détermine le domaine et l'image de $\frac{g(x)}{h(x)}$.



15. Détermine :



a) $f(-5) + g(1)$

b) $f(-4) - g(-2)$

c) $\frac{f(-1)}{g(-3)}$

d) $\frac{g(0)}{f(-1)}$

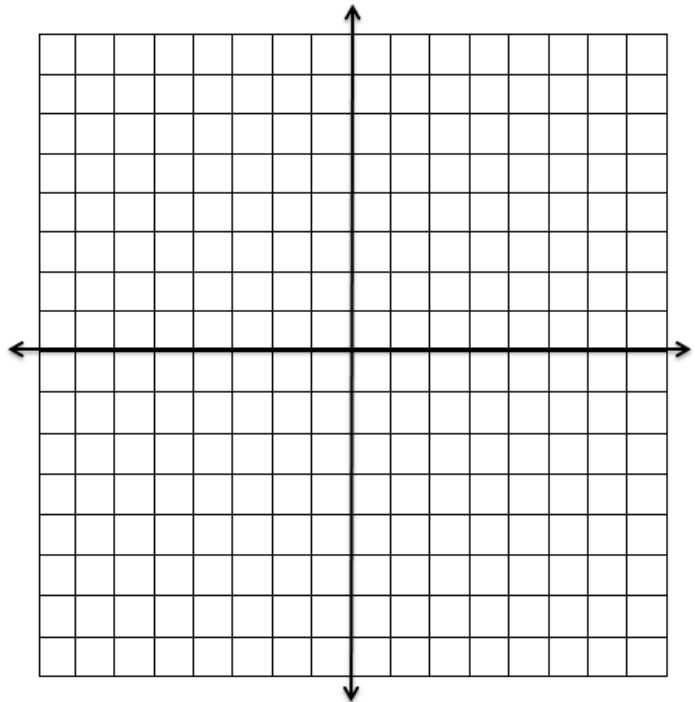
e) $f(-3) \cdot g(-5)$

f) $f(x) = -2, x =$

g) $f(g(-5))$

h) $(g \circ f)(-3)$

16. Si $f(x) = x^2 - 3$ et $g(x) = \sqrt{x - 2}$, trace $h(x) = f(g(x))$.



17. Le domaine de $g(x)$ est $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -3\}$. Le domaine de $f(x)$ est $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 4\}$. Détermine le domaine de $f(x) + g(x)$ et justifie votre réponse.

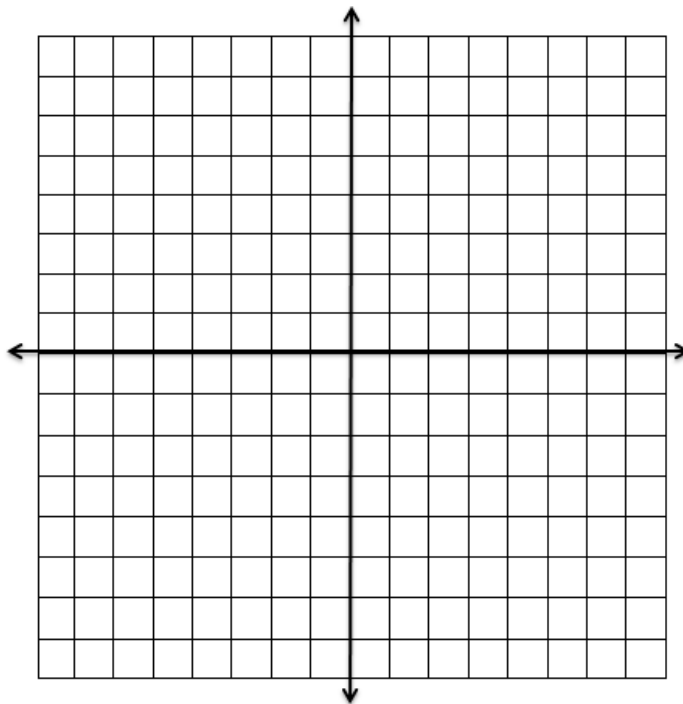
Mathématique Pré-Calcul 40S
Revue Fonction Polynomiale, Rationnelle et Opération sur les Fonctions

18. Si $f(x) = x^2 + 2$ et $g(x) = \sqrt{-2x + 2}$,
trace $h(x) = f(g(x))$.

Détermine le domaine et l'image de $h(x)$.

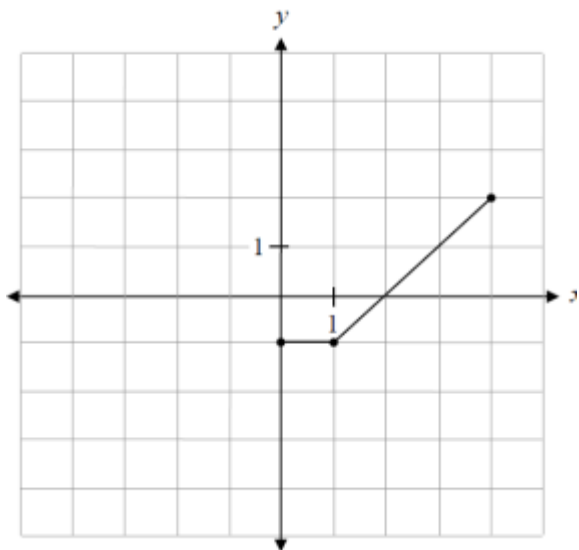
Domaine : _____

Image : _____

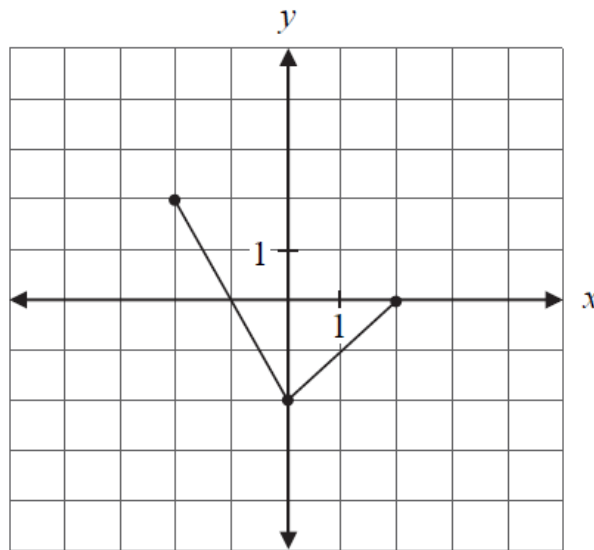


19. Étant donné les graphiques de $y = f(x)$ ci-dessous, trace les graphiques de $y = \frac{1}{f(x)}$.

a)

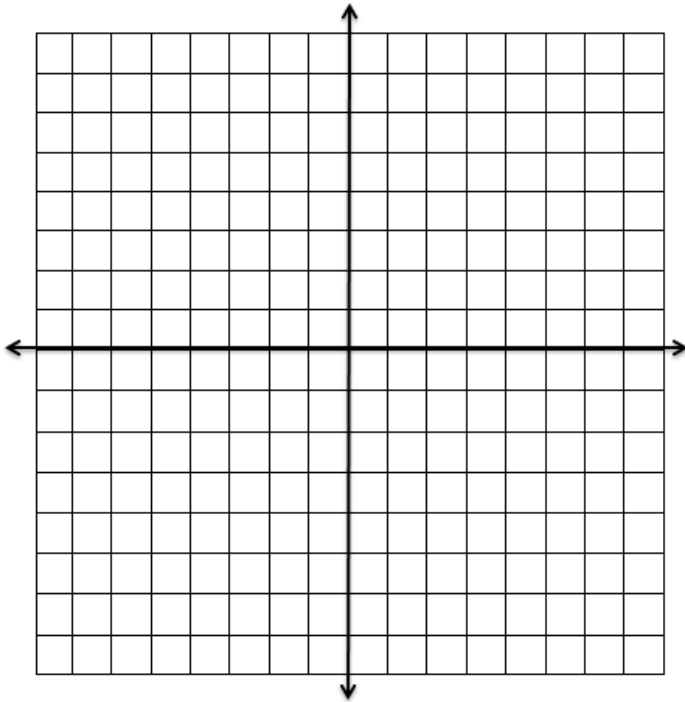
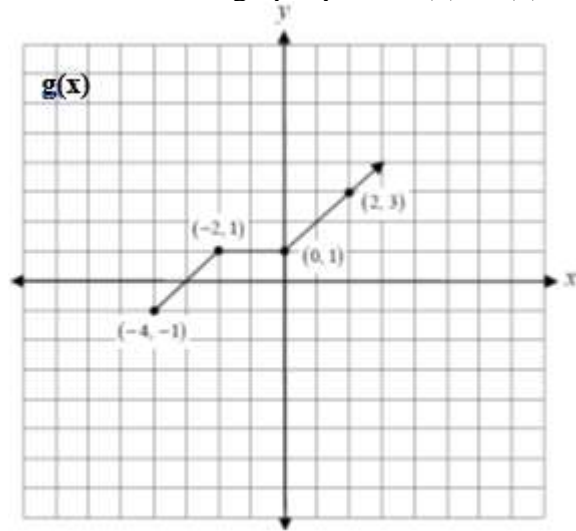
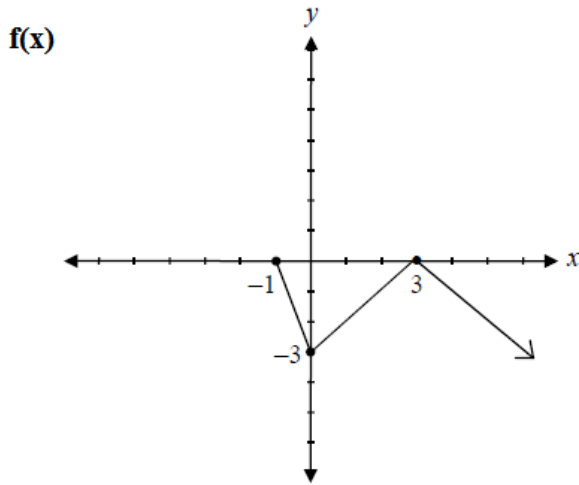


b)



Mathématique Pré-Calcul 40S
Revue Fonction Polynomiale, Rationnelle et Opération sur les Fonctions

20. Étant donné les graphiques de $f(x)$ et $g(x)$ ci-dessous. Trace le graphique de $h(x) = f(x) + g(x)$.

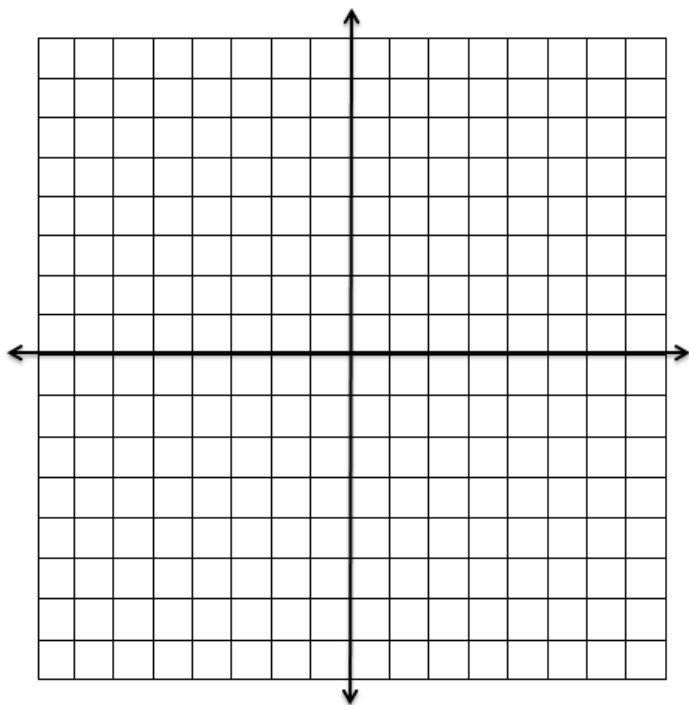
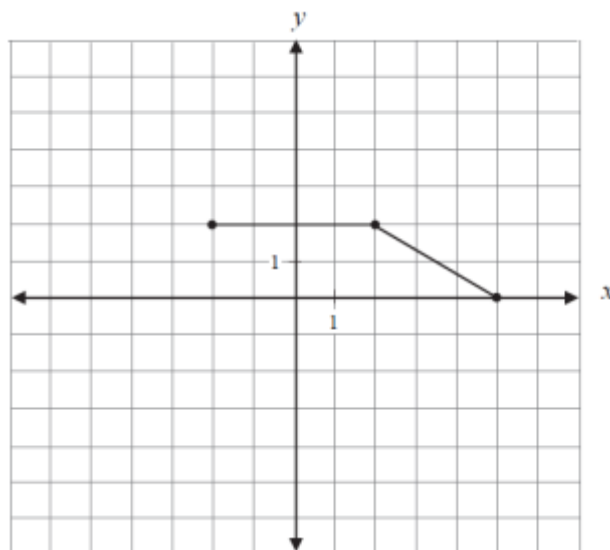
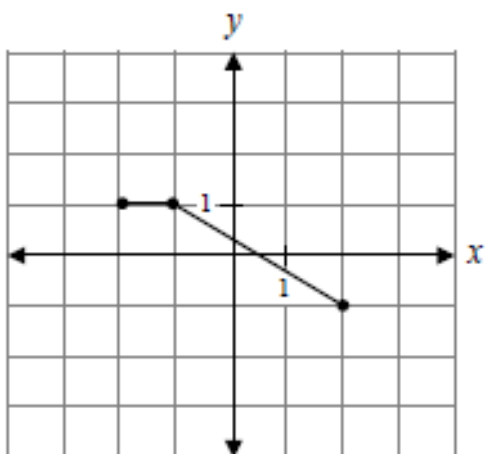


21. Si le point $(4, 6)$ est sur le graphique $y = f(x)$, quel point est sur le graphique de $y = 3\left(\frac{1}{f(x)}\right)$?

22. Divise $p(x) = x^3 - 4x^2 + 5$ par $x + 1$.

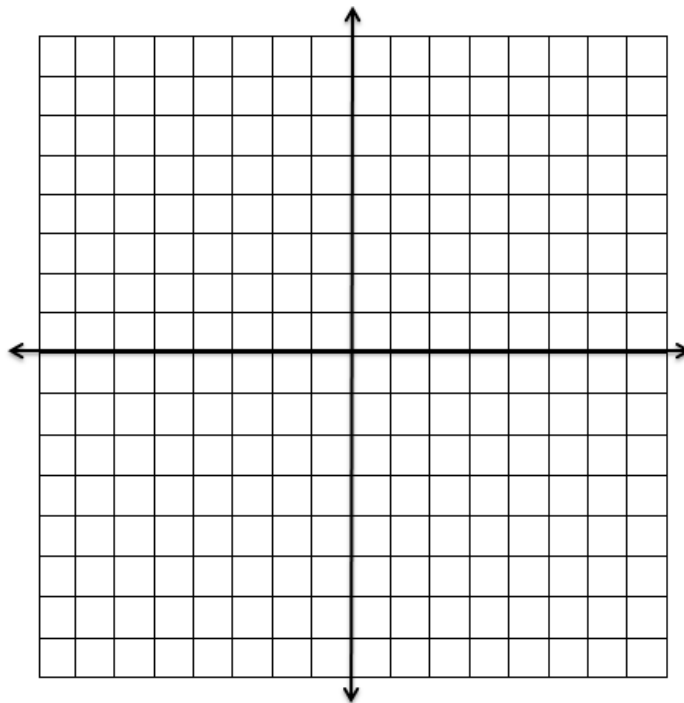
Mathématique Pré-Calcul 40S
Revue Fonction Polynomiale, Rationnelle et Opération sur les Fonctions

23. Étant donné les graphiques de $f(x)$ et $g(x)$ ci-dessous. Trace le graphique de $h(x) = f(x) - g(x)$.

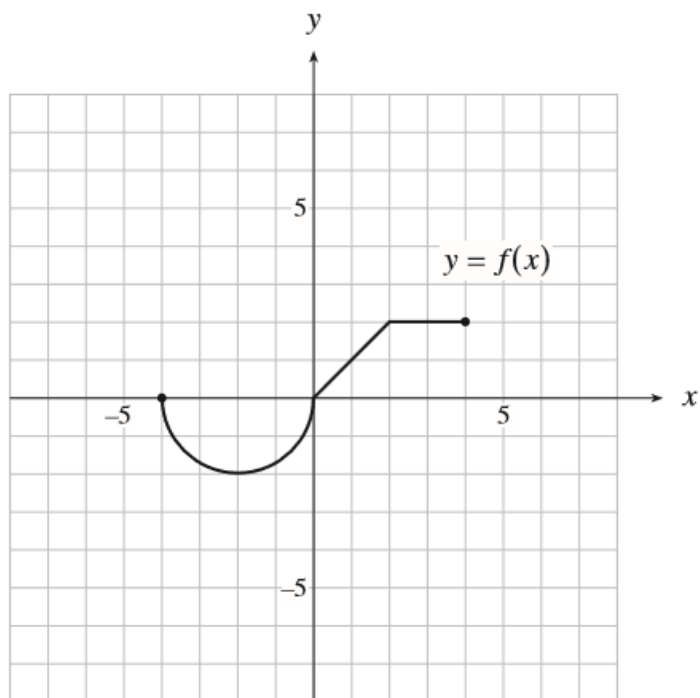


24. Si le polynôme a un zéro de 2, détermine tous facteurs et zéros du polynôme
 $p(x) = x^3 - 5x + 2x^2 - 6$.

25. Si $f(x) = x^2 + x - 4$ et $g(x) = 4 - x$, détermine l'équation de $h(x) = (f - g)(x)$ et trace le graphique.



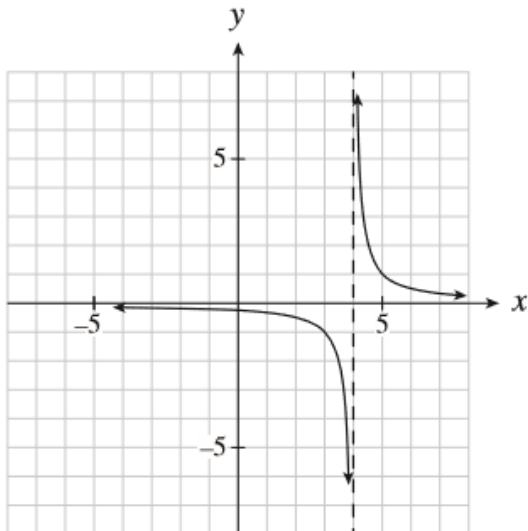
26. Le graphique de $y = f(x)$ est ci-dessous, trace le graphique de $y = \left| f\left(\frac{x}{2}\right) \right|$



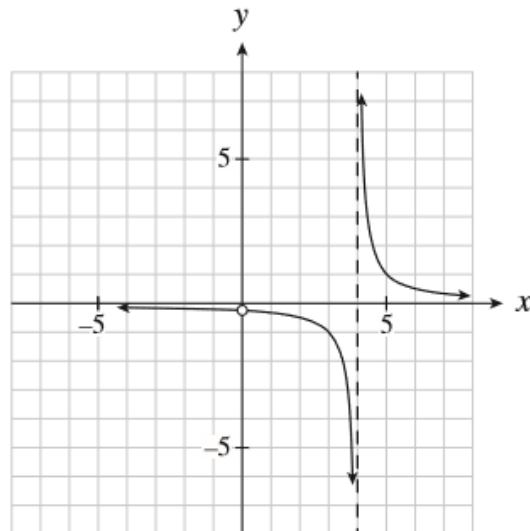
27.

Quel graphique représente le mieux la fonction rationnelle $y = \frac{x}{x^2 - 4x}$?

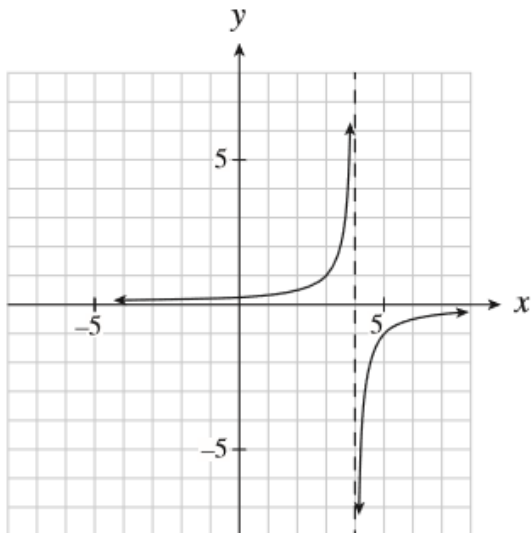
A.



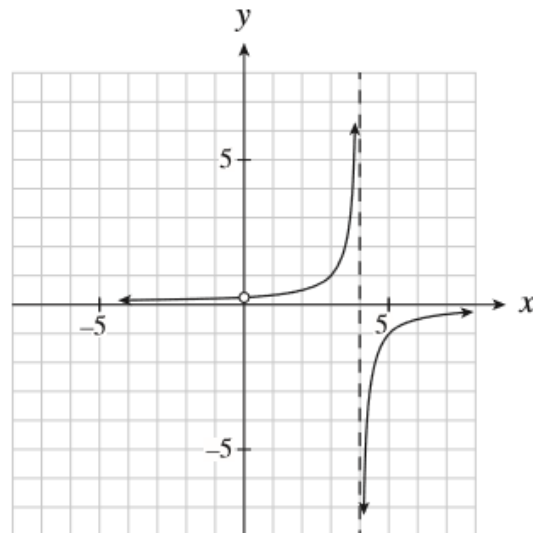
B.



C.



D.



28. Détermine les équations de toutes les asymptotes du graphique de la fonction

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

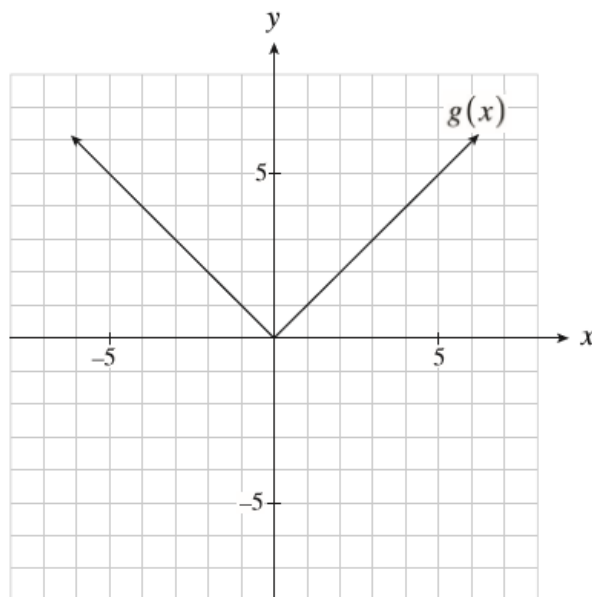
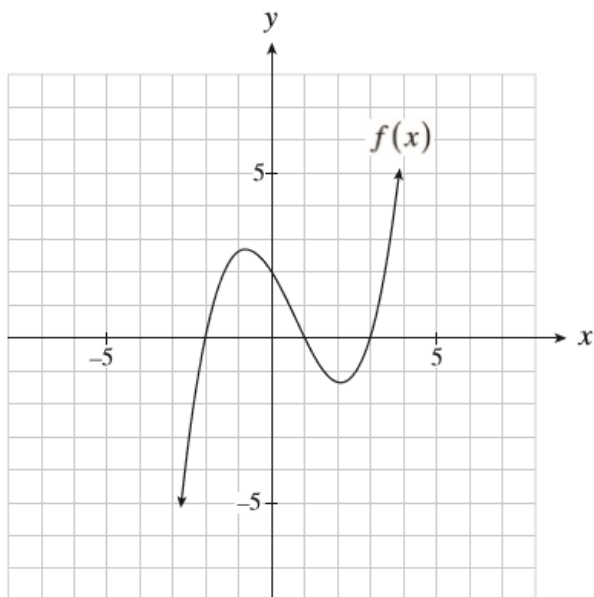
A) $x = -1, y = -2$

B) $x = -1, y = 2$

C) $x = 1, y = -2$

D) $x = 1, y = 2$

29. Soit les graphiques des fonctions $f(x)$ et $g(x)$. Quelle est la valeur de $f(g(-3))$?



- A) -6 B) -2 C) 0 D) 3

- A. -6
 B. -2
 C. 0
 D. 3

30. Lorsqu'on divise $x^3 - 2kx^2 + 3k^2x - 15$ par $x - 2$, le reste est 1. Détermine toutes les valeurs de k .

31. Lorsqu'un polynôme $P(x)$ est divisé par $x + 3$, le reste est 2. Quelle sont les coordonnées d'un point situé sur le graphique de la fonction polynomiale correspondante $y = P(x)$?

- A) (-3, -2) B) (-3, 0) C) (-3, 2) D) (3, 2)