

Mathématique

Pré-Calcul 40S

Revue

Fonctions

Rationnelles et

Opérations sur les

Fonctions

Nom : _____

Date : _____

1.

Étant donné $f(x) = x^2 + x - 4$ et $g(x) = \sqrt{x+5}$, on a demandé à Taz de trouver $f(g(x))$.

Voici la solution de Taz :

$$\begin{aligned} f(g(x)) &= (\sqrt{x+5})^2 + x - 4 \\ &= x + 5 + x - 4 \\ &= 2x + 1, \quad x \geq -5 \end{aligned}$$

Décris l'erreur dans la solution de Taz.

2. Écris une équation d'une fonction rationnelle qui n'aurait aucune asymptote verticale.

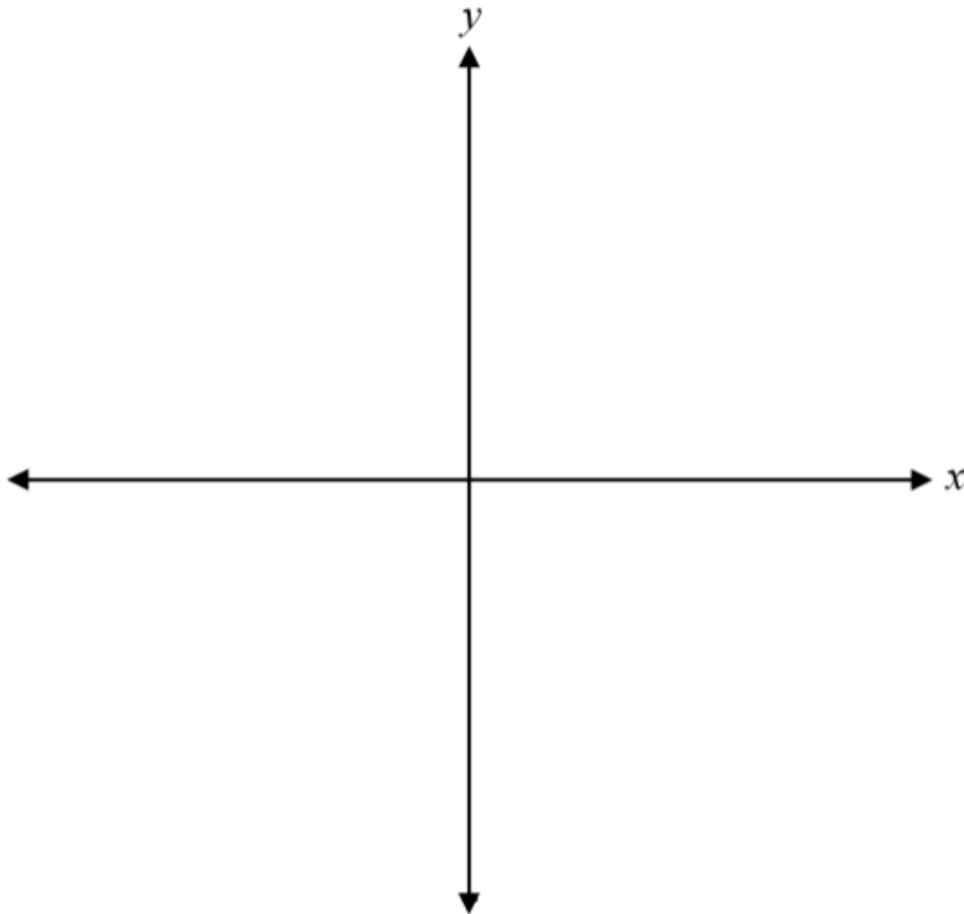
3.

Décris la différence entre le graphique de $f(x) = \frac{7(x+2)}{x+2}$ et le graphique de $g(x) = \frac{7(x-2)}{x+2}$ à $x = -2$.

4.

Trace le graphique de la fonction suivante :

$$f(x) = \frac{(x+3)(x-3)}{x(x-3)}$$



5.

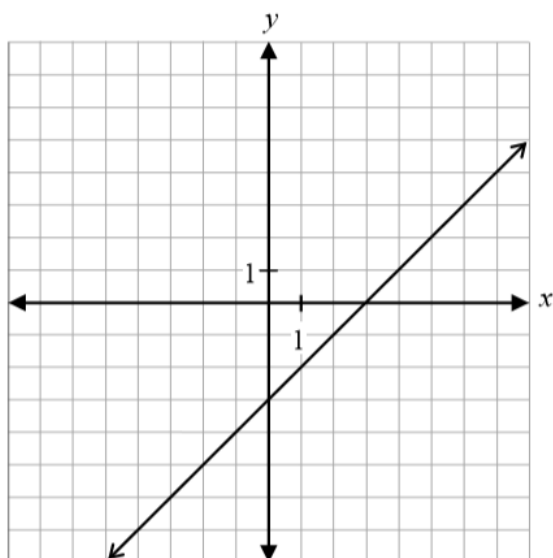
Détermine les équations de toutes les asymptotes de la fonction :

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

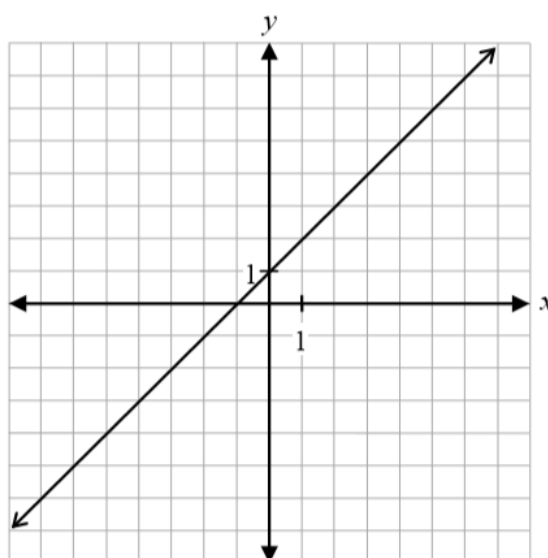
6.

Étant donné les graphiques suivants de $f(x) = x - 3$ et $g(x) = x + 1$,

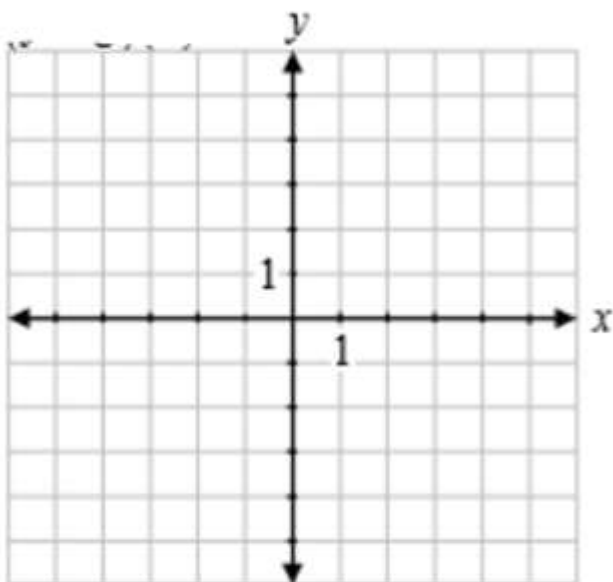
$f(x)$



$g(x)$

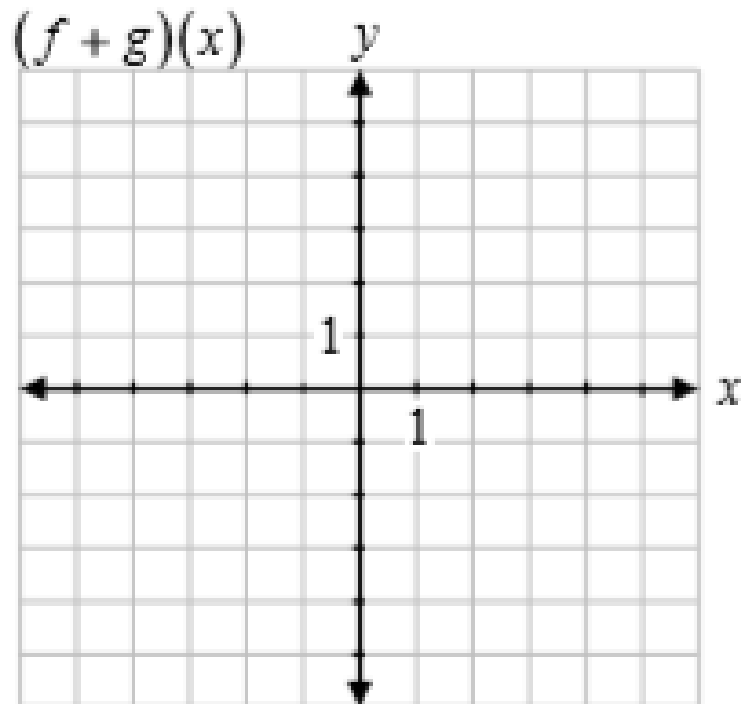
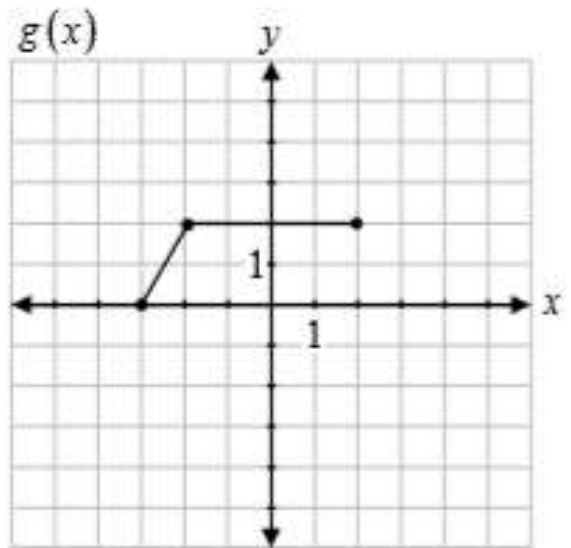
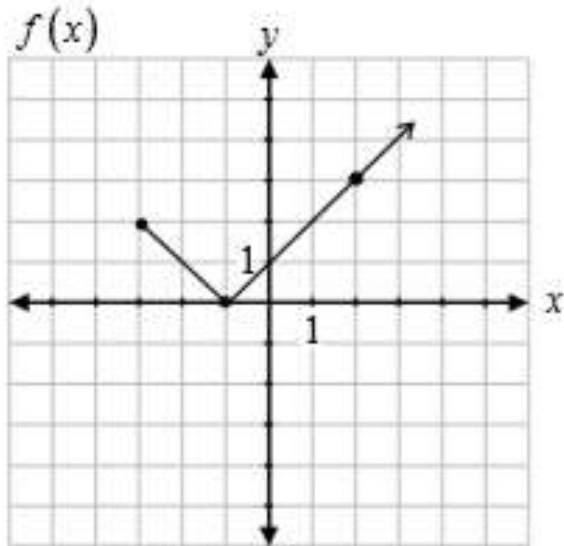


trace le graphique de $h(x) = (f \cdot g)(x)$.



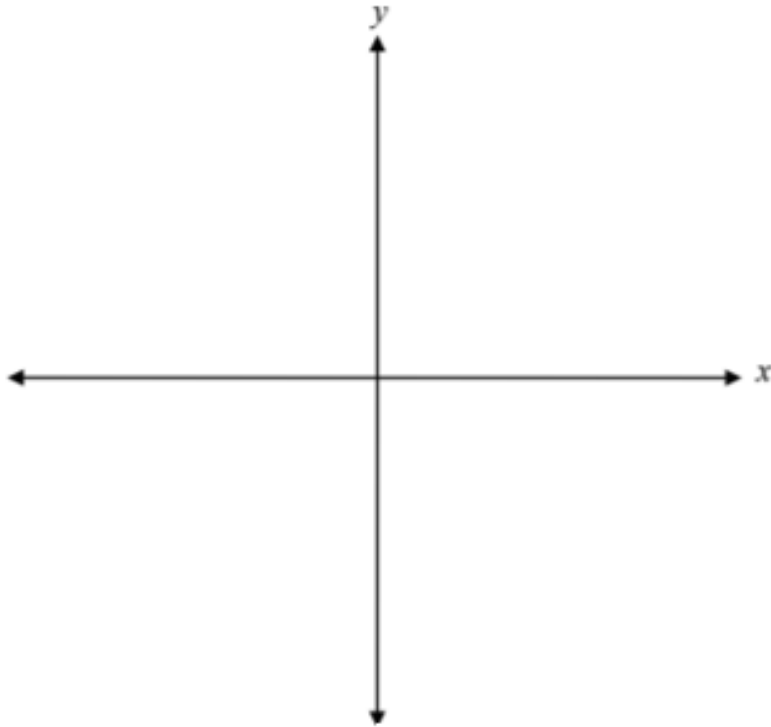
7.

Soit les graphiques de $f(x)$ et de $g(x)$, trace le graphique de $(f + g)(x)$.



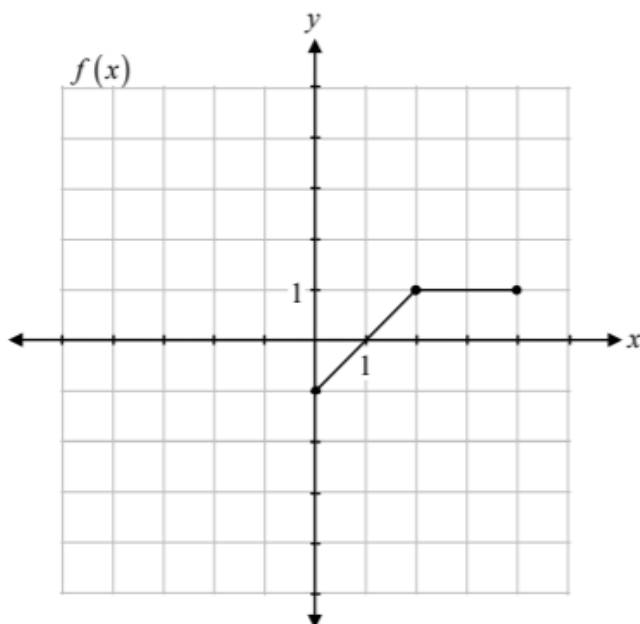
8.

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



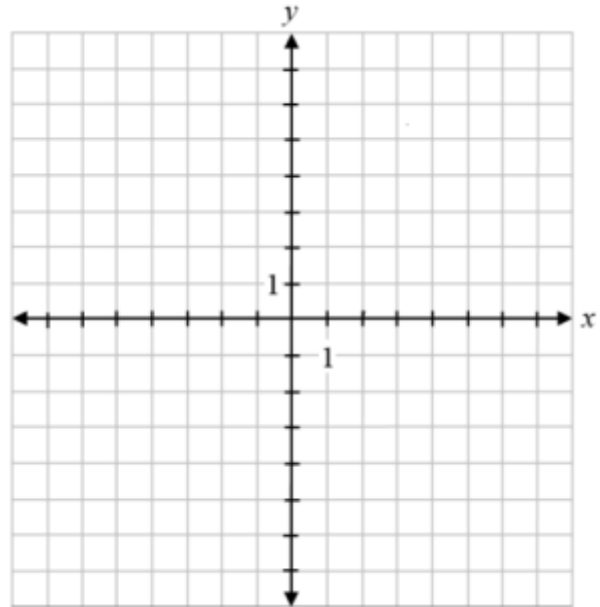
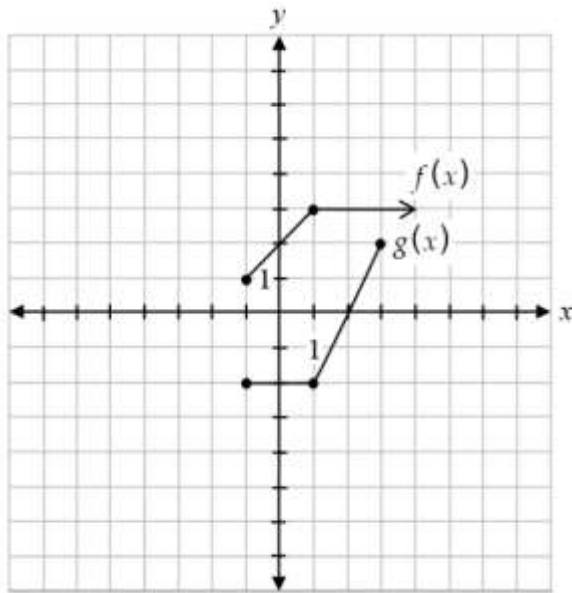
9.

Soit la fonction $f(x)$ trace le graphique à l'inverse, $\frac{1}{f(x)}$.



10.

Soit les graphiques de $f(x)$ et de $g(x)$, trace le graphique de $h(x) = (f \cdot g)(x)$.



11.

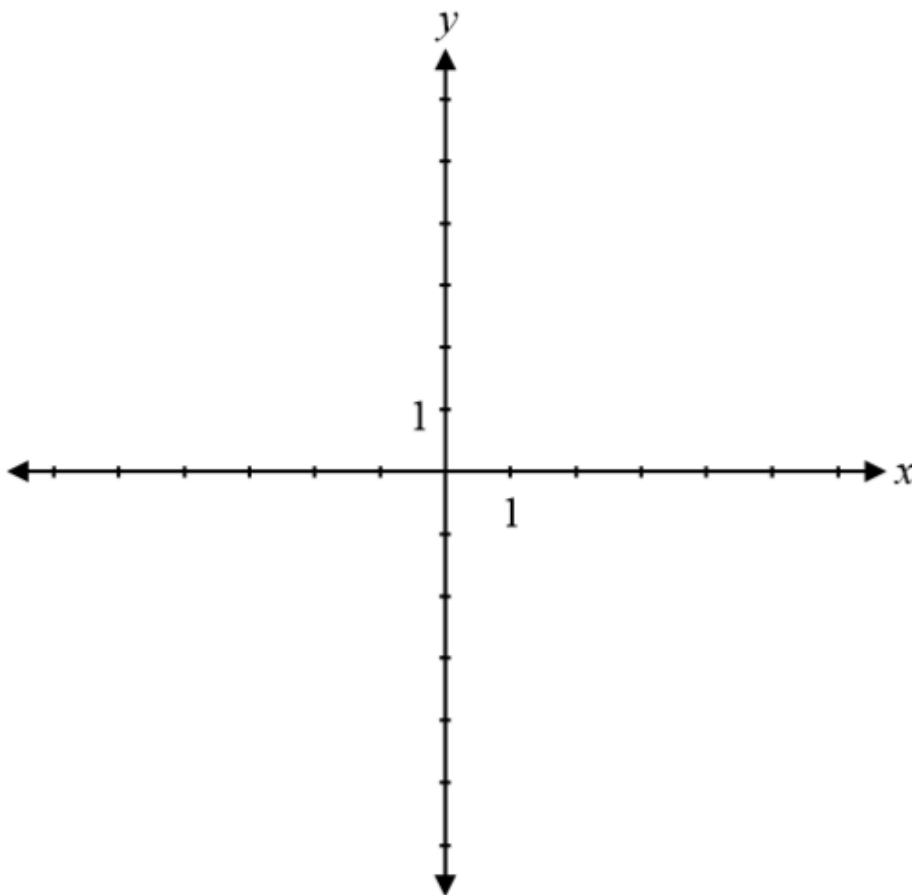
Soit la fonction $f(x) = \frac{2}{x} - 1$, justifie pourquoi $f(f(2))$ est non définie.

12.

Soit $f(x) = \frac{1}{x-2}$ et $g(x) = x+5$,

a) détermine l'équation pour $f(g(x))$.

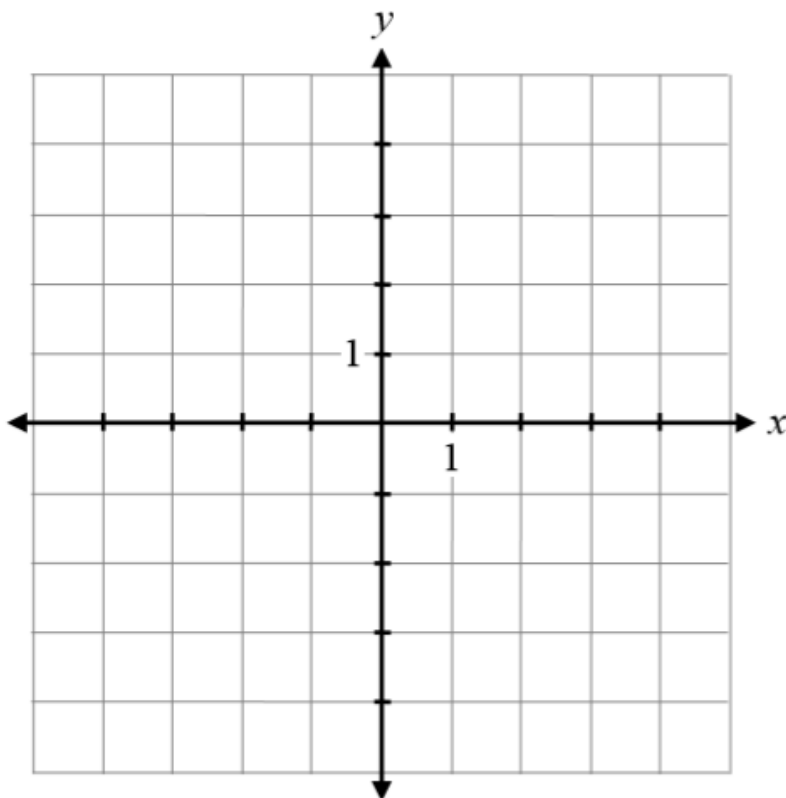
b) trace le graphique de $f(g(x))$.



13.

Trace le graphique de la fonction :

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



14.

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.

15.

Identifie l'équation de la fonction, $f(x)$, du graphique suivant.

a) $f(x) = \frac{2x}{x+3}$

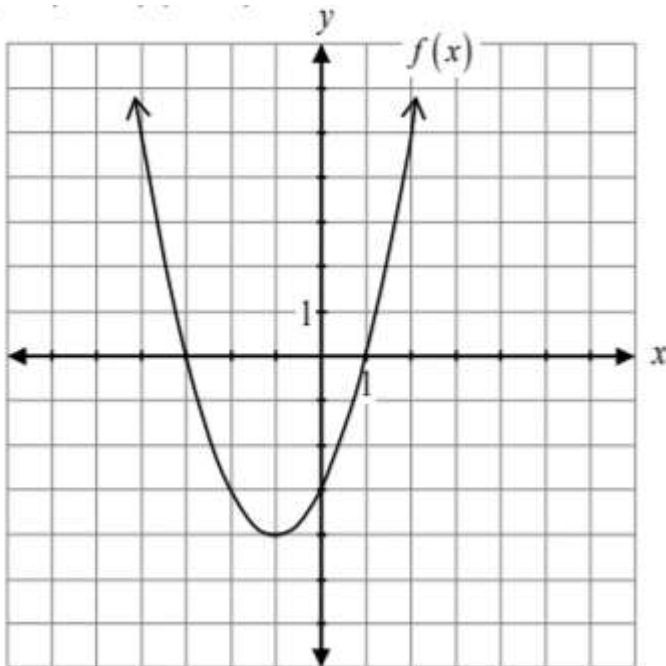
c) $f(x) = \frac{2x^2}{x(x+3)}$

b) $f(x) = \frac{2}{x+3}$

d) $f(x) = \frac{3x^2}{x(x+2)}$

16.

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



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

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

17. Décris comment déterminer l'équation de l'asymptote horizontale de la fonction rationnelle si le degré du polynôme du numérateur et le degré du polynôme du dénominateur sont égaux.

18.

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

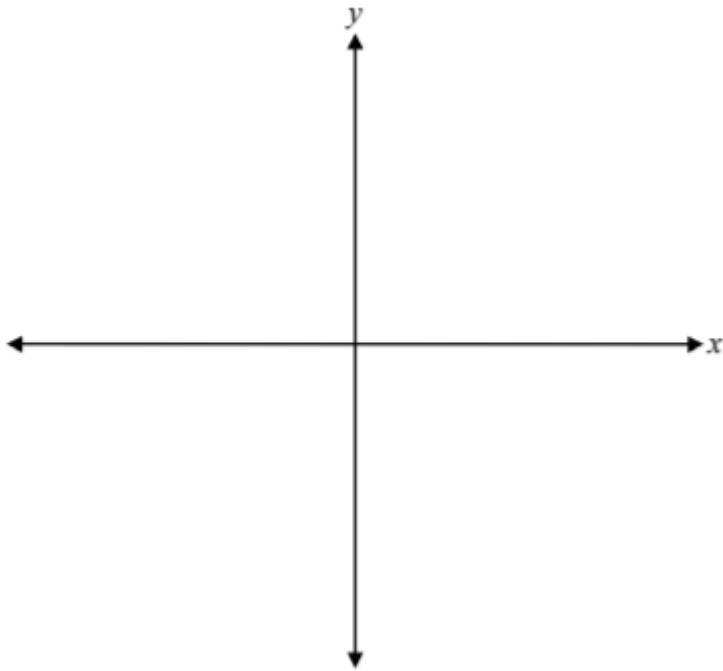


Image : _____

19.

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

a) détermine $g(f(x))$.

$g(f(x)) =$ _____

b) explique pourquoi le domaine de $g(f(x))$ est restreint.

20.

Soit $f(x) = x^2 + 5x + 6$, $g(x) = x + 3$, et $h(x) = f(x) - g(x)$,

a) détermine $h(x)$.

b) trace le graphique de $y = h(x)$.

