

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Les Fonctions Rationnelles Mini Quiz

Nom : _____ /34 Date : _____

/1 1. Si une fonction $y = \frac{1}{f(x)}$ n'a pas d'asymptote verticale qu'est-ce que ça veut dire au sujet de la fonction $y = f(x)$?

Il n'a pas d'abscisse à l'origine.

/1 2. Un point sur le graphique de $y = f(x)$ est $(4, \frac{1}{2})$. Trouve un point sur le graphique de $y = \frac{1}{f(x)}$.

a) $(\frac{1}{4}, \frac{1}{2})$

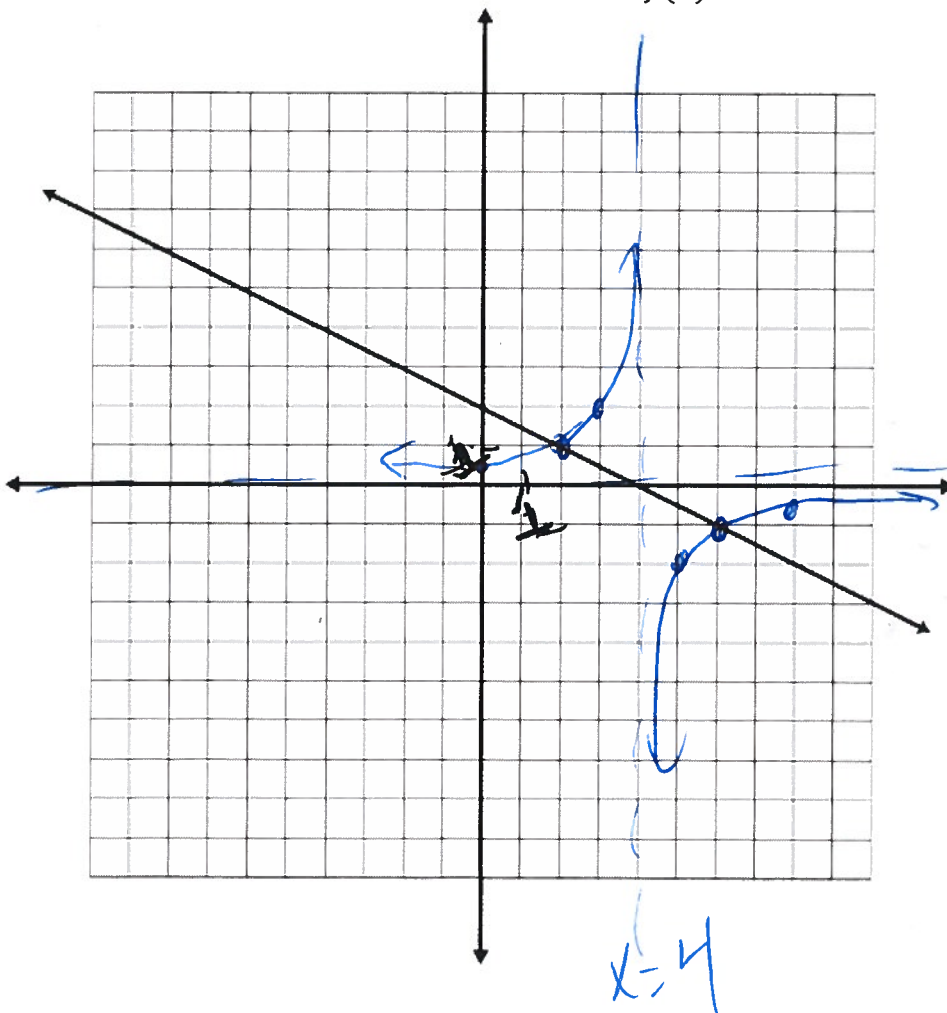
b) $(4, \frac{1}{2})$

c) $(\frac{1}{4}, 2)$

d) $(4, 2)$

/2 3. Soit le graphique de la fonction $y = f(x)$ ci-dessous.

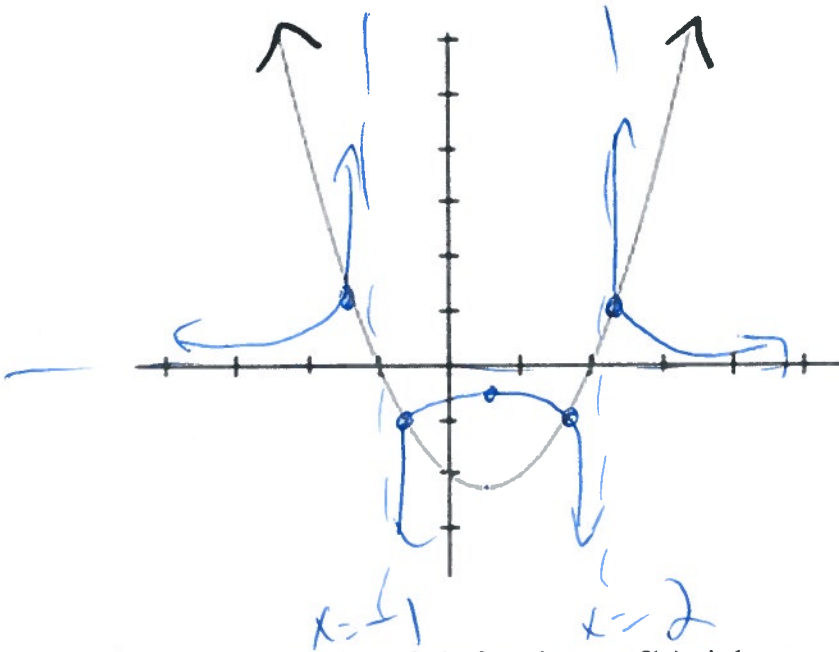
Trace un graphique clairement étiqueté de $y = \frac{1}{f(x)}$.



Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Les Fonctions Rationnelles Mini Quiz

/3 4. a) Soit le graphique de la fonction $y = f(x)$ ci-dessous.

Trace un graphique clairement étiqueté de
 $y = \frac{1}{f(x)}$.

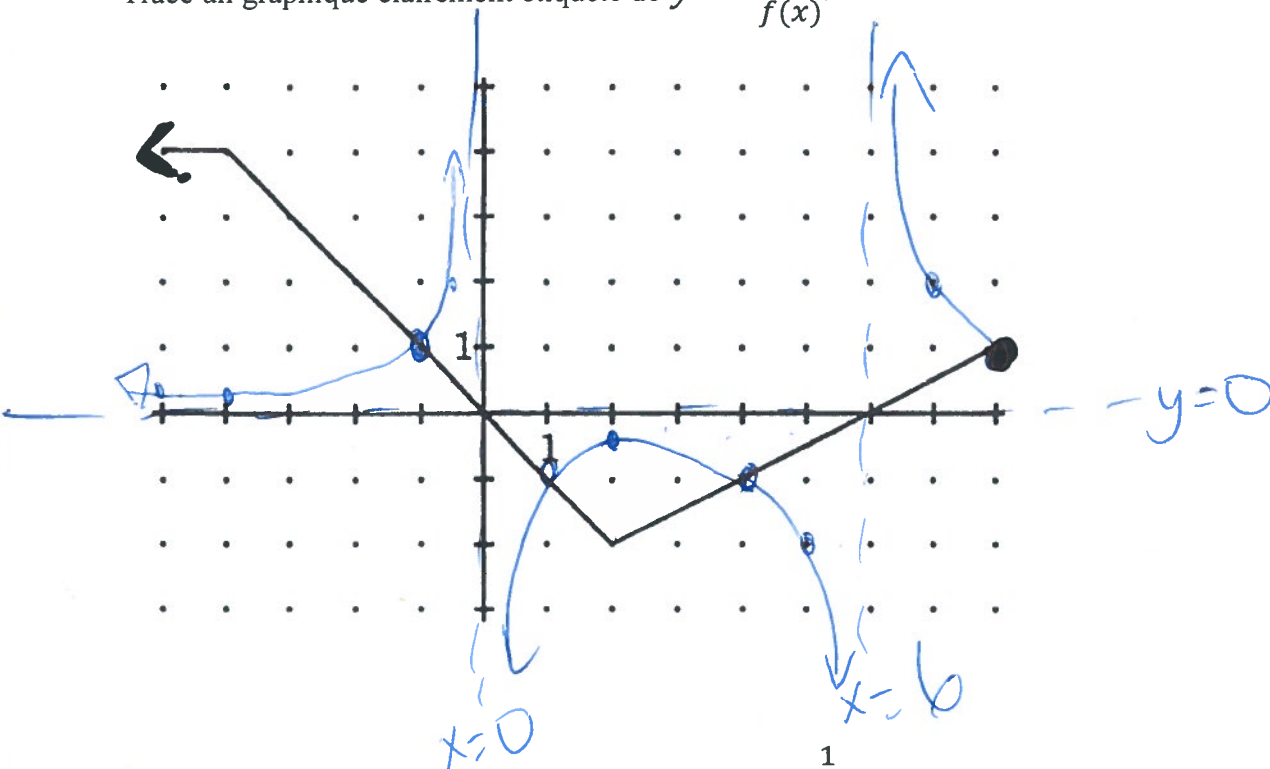


b) Détermine le domaine de la fonction inverse.

Domaine : $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq -1, x \neq 2\}$

/2 5. Soit le graphique de la fonction $y = f(x)$ ci-dessous.

Trace un graphique clairement étiqueté de $y = \frac{1}{f(x)}$.



/1 6. Détermine les asymptotes de :

$$y = \frac{1}{x^2+2}$$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Les Fonctions Rationnelles Mini Quiz

3 7. Associe chaque équation au graphique de la fonction.

a) $y = \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}$

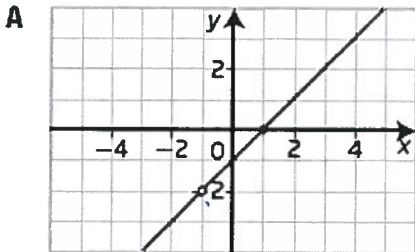
$\frac{x(x-3)}{(x+3)(x-3)}$
 $\frac{x}{x+3}$

b) $y = \frac{x^2 - 1}{x + 1}$

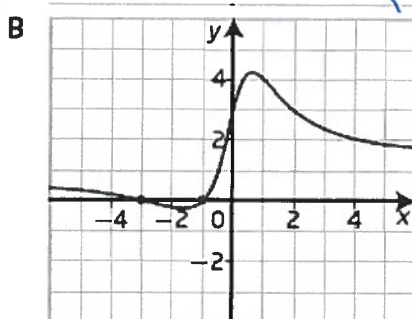
$\frac{(x+1)(x-1)}{x+1}$
 $x-1$

c) $y = \frac{x^2 + 4x + 3}{x^2 + 1}$

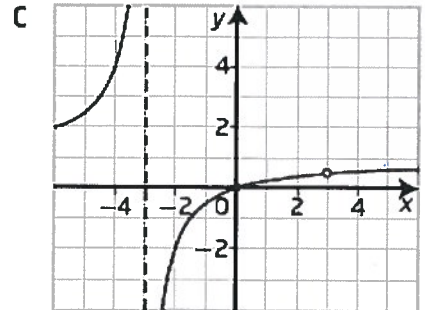
aucun asympt.



 b



 c



 a

2 8. Trace un graphique clairement étiqueté de :

$f(x) = \frac{1}{x^2 - 2x - 24}$

$(x-6)(x+4)$

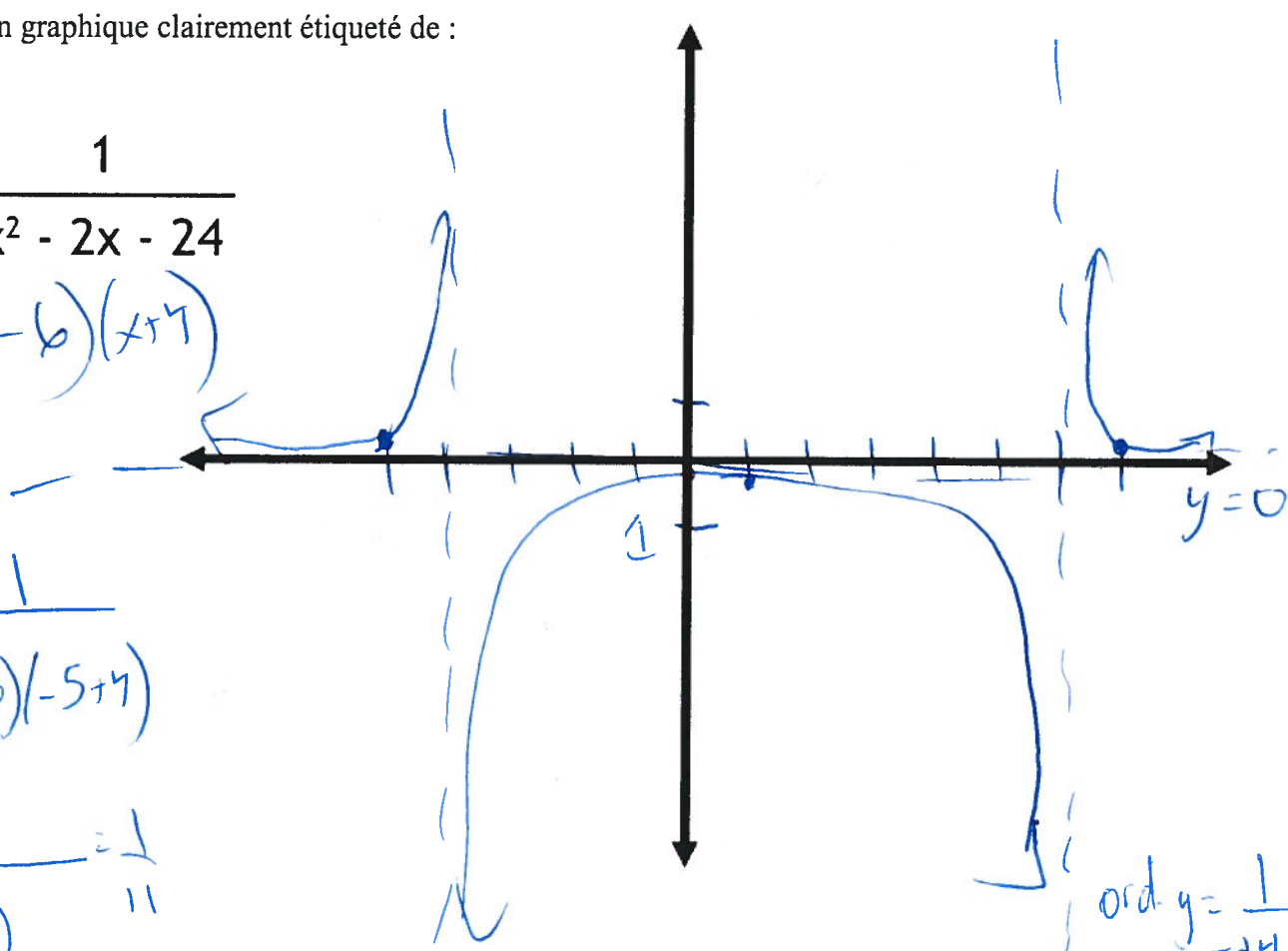
$f(-5) = \frac{1}{(-5-6)(-5+4)}$
 $= \frac{1}{(-11)(-1)} = \frac{1}{11}$

$f(7) = \frac{1}{(7-6)(7+4)} = \frac{1}{11}$

$x = -4$

$f(1) = \frac{1}{(1-6)(1+4)} = \frac{1}{(-5)(5)} = -\frac{1}{25}$

ord. $y = \frac{1}{-24}$



$$y = \frac{6 - 2(-2)}{-2 - 1} = \frac{10}{-3} = -3,3$$

$$y = \frac{6 - 2(-4)}{-4 - 1} = \frac{14}{-5} = -2,8$$

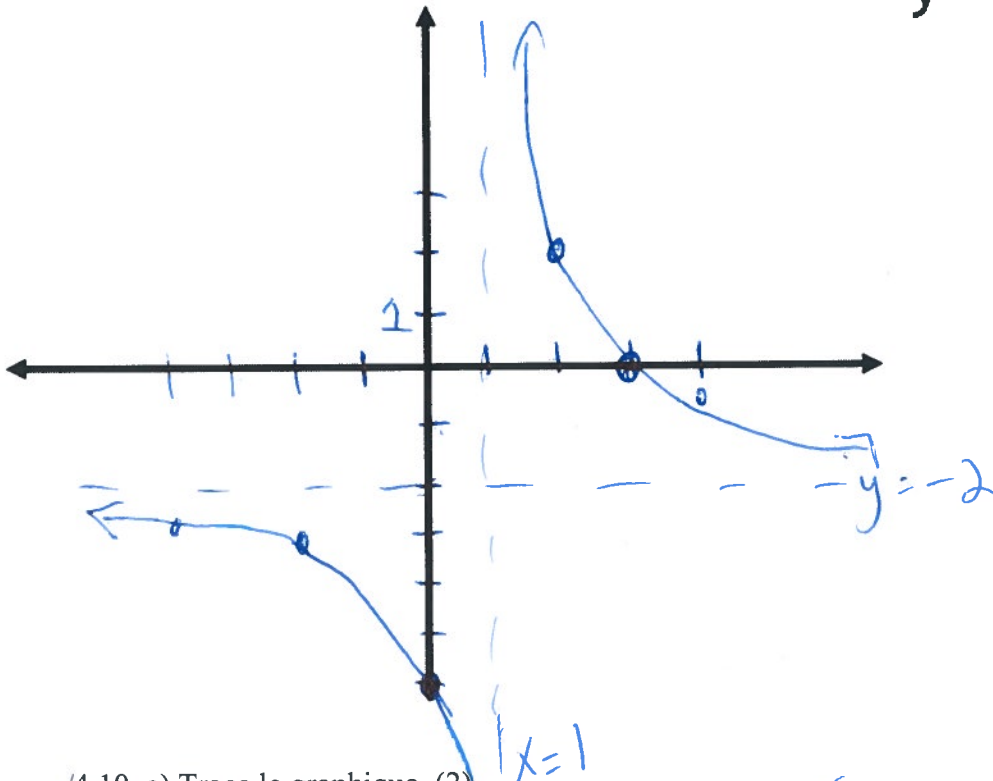
Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Les Fonctions Rationnelles Mini Quiz

$$y = \frac{6 - 2(2)}{2 - 1} = \frac{2}{1} = 2$$

$$y = \frac{6 - 2(4)}{4 - 1} = \frac{-2}{3}$$

3 9. Trace un graphique clairement étiqueté de :

Nomme toute asymptote et toute coordonnée à l'origine.



$$y = \frac{6 - 2x}{x - 1}$$

asy vert. $x = 1$

asy hor. $y = -2$

ord. $y = \frac{6 - 2(0)}{0 - 1}$

$$= \frac{6}{-1} = -6$$

abs: $0 = 6 - 2x$
 $x = 3$

4 10. a) Trace le graphique. (2)

$$y = \frac{x + 5}{x^2 + 6x + 5}$$

$x \neq -1$ $x \neq -5$
 $y \neq 0$ $y \neq -1/4$

b) Détermine le domaine et l'image. (2)

Domaine :

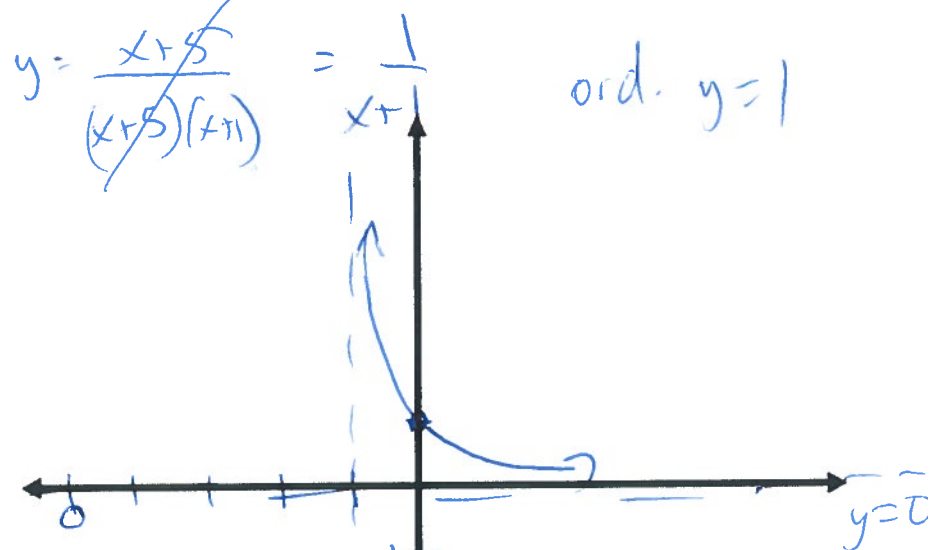
$$\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq -5, x \neq -1\}$$

Image :

$$\{y \in \mathbb{R} \mid y \neq -\frac{1}{4}, y \neq 0\}$$

pt. de disc.
 $x = -5$

$$y = \frac{1}{-5 + 1} = -\frac{1}{4} \quad x = -5$$



2 11. Trace le graphique

$$y = \frac{x+4}{x^2-16} = \frac{x+4}{(x+4)(x-4)} = \frac{1}{x-4}$$

asy vert $x=4$

asy hor $y=0$

pt disc. $x=-4$

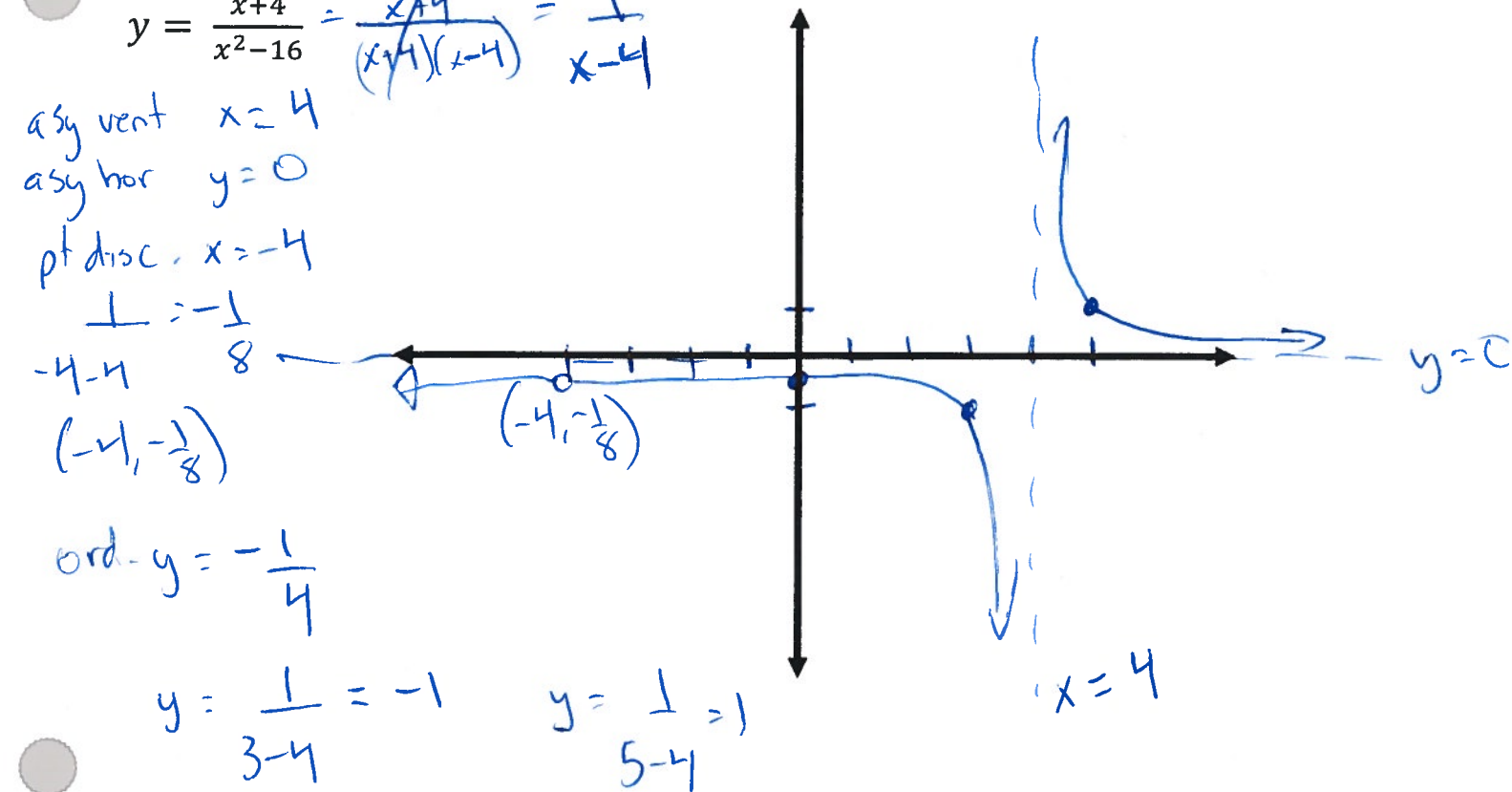
$$\frac{1}{-4-4} = -\frac{1}{8}$$

$$(-4, -\frac{1}{8})$$

$$\text{ord. } y = -\frac{1}{4}$$

$$y = \frac{1}{3-4} = -1$$

$$y = \frac{1}{5-4} = 1$$



4 12. a) Trace le graphique. (2)

$$y = \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3} = \frac{(x-3)(x-1)}{x-3}$$

b) Détermine le domaine et l'image. (2)

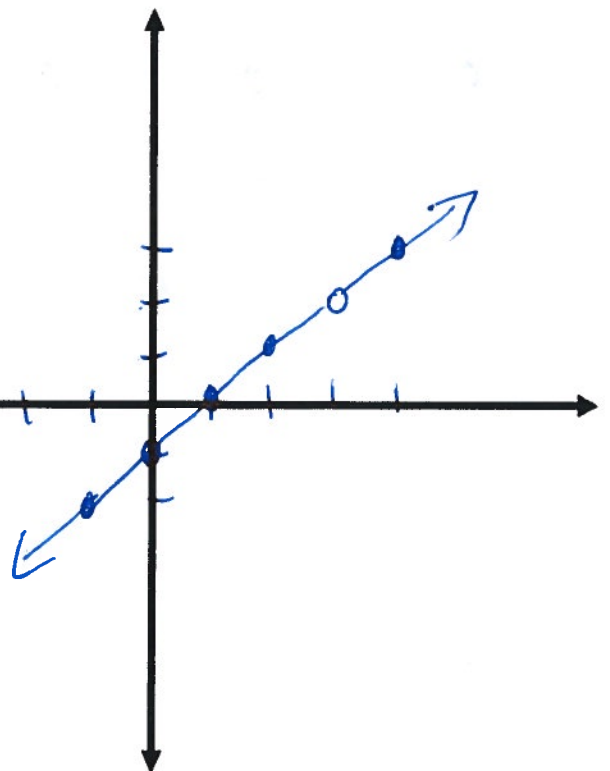
$$x \neq 1 \quad x \neq 3 \quad \text{pt disc. } y = 3-1=2$$

Domaine :

$$\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 1, x \neq 3\}$$

Image :

$$\{y \in \mathbb{R} \mid y \neq 0, y \neq 2\}$$



Mathématique Pré-Calcul 40S
Unité : Les Fonctions Rationnelles Mini Quiz

/1 13. Le graphique d'une fonction rationnelle, $f(x)$, a un domaine de $[-\infty, -3[\cup]-3, 4[\cup]4, \infty[$ avec un point de discontinuité où $x = 4$. Écris une équation possible pour $f(x)$.

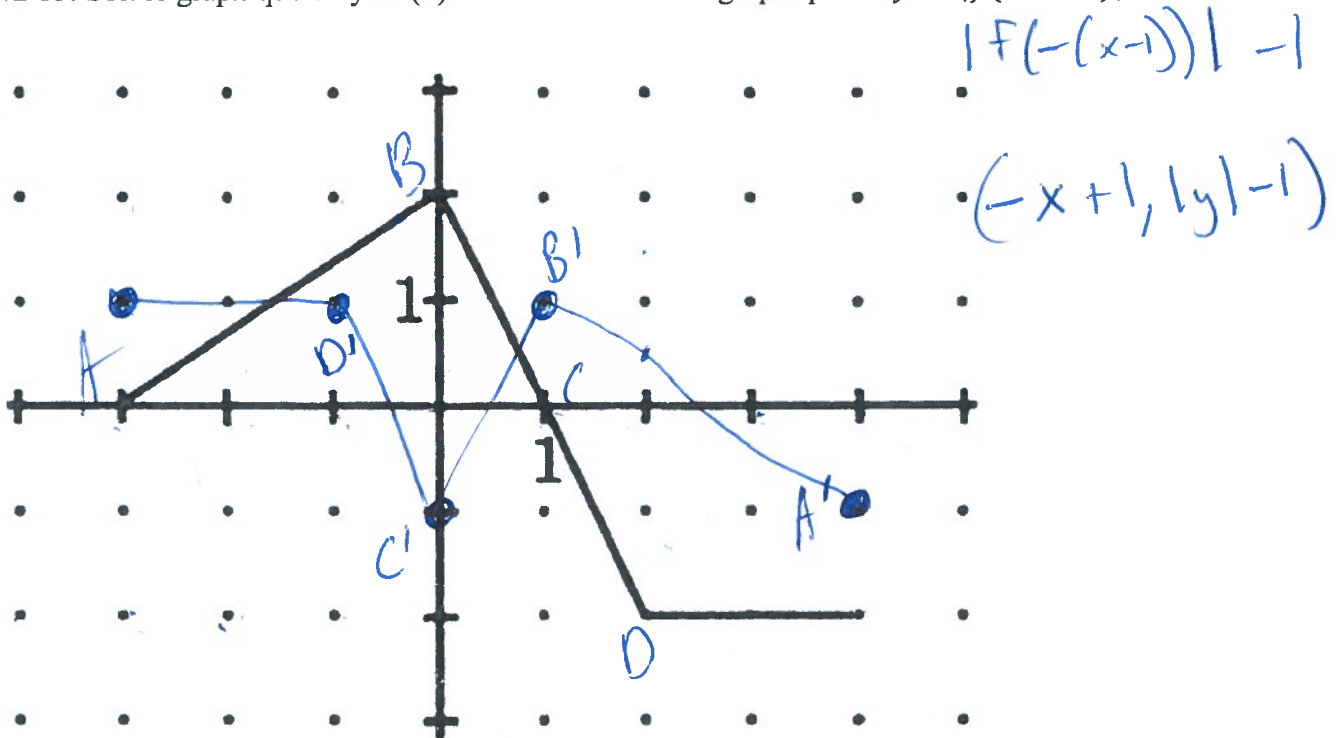
$$f(x) = \frac{x-4}{(x-4)(x+3)}$$

/1 14. Une entreprise utilise la fonction $C(p) = \frac{40\,000p}{100-p}$ pour estimer le coût du nettoyage d'un déversement de produits dangereux, où C est le coût en dollars et p est le pourcentage du déversement qui est nettoyé.

Selon ce modèle, est-il possible de nettoyer complètement le déversement ? Explique ta réponse.

$100 - p \neq 0$ il est impossible de nettoyer complètement le déversement parce $p \neq 100$ parce que le dénominateur ne peut pas être égale à 0.

/2 15. Soit le graphique de $y = f(x)$ ci-dessous. Trace le graphique de $y = |f(-x+1)| - 1$.



/2 16. Détermine le domaine et l'image de la fonction rationnelle.

$$f(x) = \frac{3x-2}{-x+1}$$

$-x+1 \neq 0$
 $x \neq 1$
 $y \neq -3$

Domaine : $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 1\}$

Image : $\{y \in \mathbb{R} \mid y \neq -3\}$