

Mathématique Pré-Calcul 40S
Mini Quiz Transformation de fonction

Nom : _____ /37 Date : _____

/11 Choix multiples.

1. Quelle équation représente le graphique de la fonction $f(x)$ suite à un étirement horizontal d'un facteur de $\frac{1}{2}$.

- A. $y = f(2x)$ B. $y = 2f(x)$ C. $y = f(\frac{1}{2}x)$ D. $y = \frac{1}{2}f(x)$

$b = 2$

2. Détermine la relation entre le graphique de $y = 4f(x)$ et le graphique de $y = f(x)$.

- A. $y = f(x)$ a été étiré horizontalement par un facteur de $\frac{1}{4}$.
 B. $y = f(x)$ a été étiré verticalement par un facteur de $\frac{1}{4}$.
 C. $y = f(x)$ a été étiré horizontalement par un facteur de 4.
 D. $y = f(x)$ a été étiré verticalement par un facteur de 4.

étirement vertical
facteur de 4

3. Le graphique de la fonction $y = f(x)$ est étiré horizontalement par un facteur de 5. Détermine l'équation du graphique transformé.

- A. $y = \frac{1}{5}f(x)$ B. $y = 5f(x)$ C. $y = f(\frac{1}{5}x)$ D. $y = f(5x)$

$b = \frac{1}{5}$

4. Si la valeur maximum de la fonction $y = f(x)$ est 6, détermine la valeur maximum de $y = \frac{1}{3}f(\frac{1}{2}x)$.

- A. 2 B. 3 C. 12 D. 18

$\frac{6}{3} = 2$ $y \cdot \frac{1}{3}$

5. Soit les transformations du graphique de la fonction $y = f(x)$.

I.	$y = f(x + 2)$
II.	$y = 2f(x)$ ✗
III.	$y = f(-x)$
IV.	$y = -f(x)$ ✗

Quelles transformations laisseront invariants les zéros du graphique initial de la fonction $y = f(x)$?

- A. I et II seulement B. II et III seulement
 C. III et IV seulement D. III et IV seulement

$x =$ $y = 0$
alors change pas les x
alors transform. $y \neq$

6. Le point $P(4, 6)$ est situé sur le graphique de $y = f(x)$. Quelles sont les coordonnées d'un point qui est situé sur le graphique $y = -\frac{1}{2}f(\frac{1}{2}x + 2)$?

- A. (6, -3) B. (4, -3) C. (0, -3) D. (-2, -3)

$-\frac{1}{2}f(\frac{1}{2}(x+4))$

7. Explique de quelle façon le graphique de $y - 5 = f(x)$ est relié au graphique de $y = f(x)$.

- A. C'est le graphique de $y = f(x)$ après une translation de 5 unités vers le haut.
 B. C'est le graphique de $y = f(x)$ après une translation de 5 unités vers le bas.
 C. C'est le graphique de $y = f(x)$ après une translation de 5 unités vers la gauche.
 D. C'est le graphique de $y = f(x)$ après une translation de 5 unités vers la droite.

$y = f(x) + 5$

$(2x - 4, \frac{y}{-2})$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Mini Quiz Transformation de fonction

8. Le point $P(-3, -8)$ est situé sur le graphique de $y = f(x)$. Quelles sont les coordonnées d'un point situé sur le graphique de $y = -f(x - 5)$?

A. $(-8, -8)$

B. $(-8, 8)$

C. $(2, 8)$

D. $(8, -8)$

$(x+5, -y)$
 $(-3+5, -(-8))$

9. Si le point $(-2, -5)$ se situe sur le graphique $y = f(x)$, lequel des points doit être sur le graphique de $y = |f(x - 1)| - 3$?

A. $(-3, 2)$

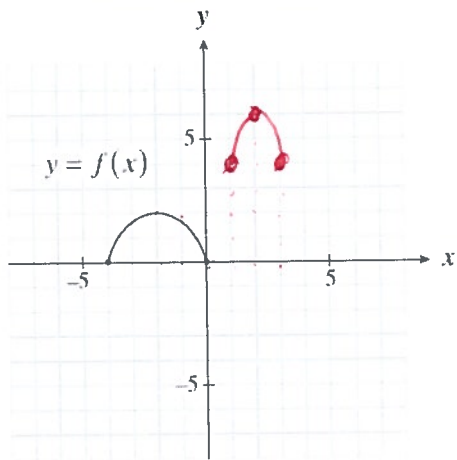
B. $(-1, 2)$

C. $(1, -8)$

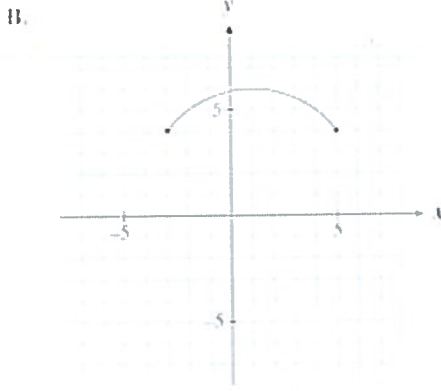
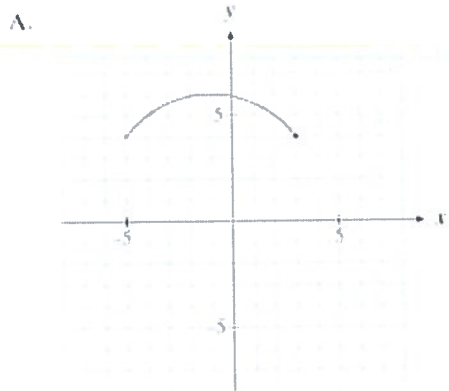
D. $(3, -8)$

$(x+1, |y| - 3)$

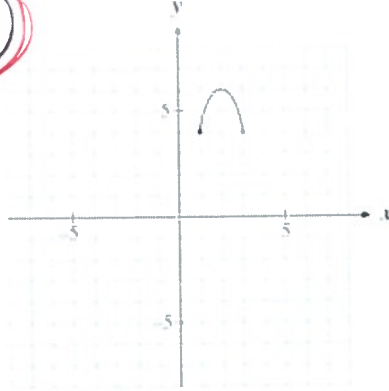
10. Étant donné le graphique de $y = f(x)$ ci-dessous, lequel des graphiques représente le graphique de $y = f(2(x - 3)) + 4$?



$(\frac{x}{2} + 3, y + 4)$



D.



Mathématique Pré-Calcul 40S
Mini Quiz Transformation de fonction

11. Le point (9, -12) se trouve sur le graphique d'une fonction. Détermine sa coordonnée transformée après les transformations suivantes.

- Étirement horizontale par un facteur de 3. $b=3$
- Réflexion par rapport à l'axe des x. $-f(x)$
- Réflexion par rapport à l'axe des y. $f(-x)$
- Translation verticale vers le bas par 5 unités. $k=5$

$$y = -f\left(-\frac{1}{3}(x)\right) + 5$$

$$\left(\frac{9 \cdot 3}{-1}, -(-12) - 5\right)$$

A. (-27, 7)

B. (-17, -27)

C. (-3, 7)

12. Si $f(x) = (x+4)(x-2)$, détermine les zéros de la fonction $y = f(2x)$.

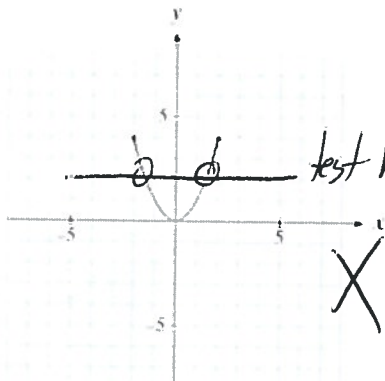
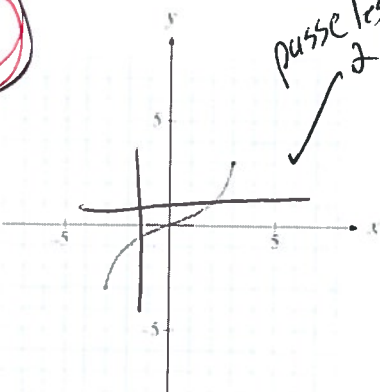
/1

$$x = -4 \quad x = 2$$

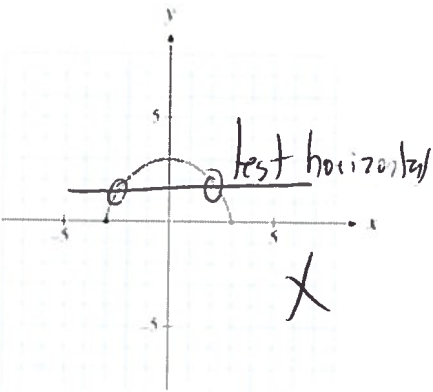
$$x = -2 \quad x = 1$$

13. Quel graphique représente une relation qui est une fonction et dont la réciproque est aussi une fonction? Explique votre raisonnement.

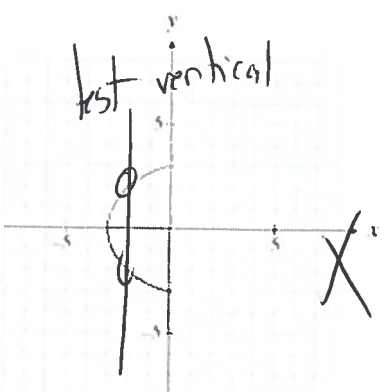
12
A



C



D



Le graphique A passe le test horizontal et vertical alors il et son réciproque sont des fonctions

14. a) Détermine l'équation de $f^{-1}(x)$ de la $f(x) = x^3 - 2$.

/3

$$x = y^3 - 2 \quad \text{---} \quad f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x+2}$$

b) Détermine $f^{-1}(6)$.

$$1) f^{-1}(6) = \sqrt[3]{6+2}$$

$$f^{-1}(6) = 2$$

ou

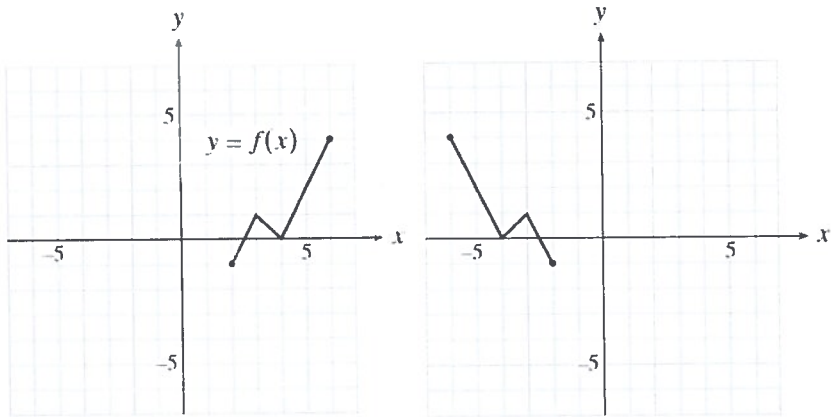
$$6 = x^3 - 2 \quad 8 = x^3$$

$$+2 \quad +2 \quad x = 2$$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Mini Quiz Transformation de fonction

15. Étant donné le graphique de $f(x)$, détermine le type de réflexion qui est arrivé pour sa transformée dans le deuxième graphique.

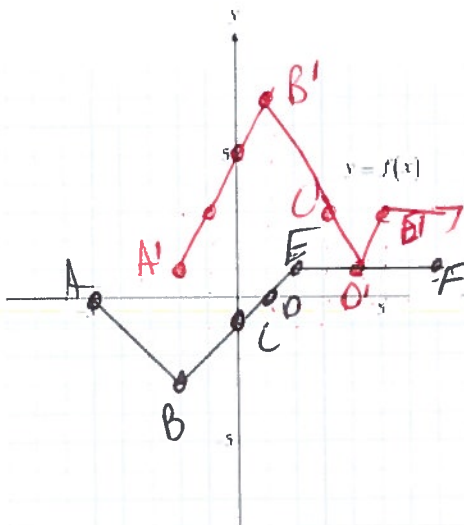
/1



Reflexion par rapport à l'axe des y .

16. Étant donné le graphique de $y = f(x)$ ci-dessous, trace le graphique de $y = 1 + 2|f(x - 3)|$

/4



$(x+3, 2|y|+1)$

$A(-5,0) \rightarrow A'(-2, 1)$

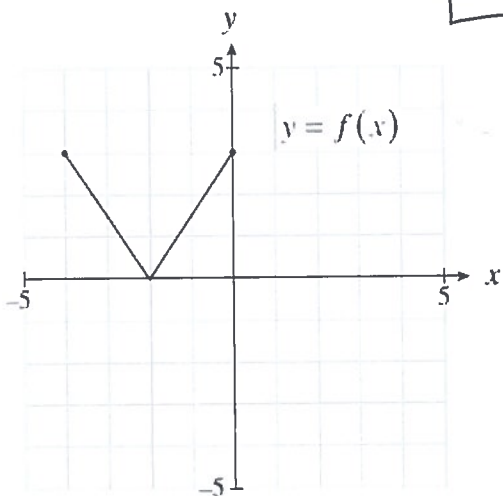
$B(-2,-3) \rightarrow B'(1, 7)$

$C(0,-1) \rightarrow C'(3, 3)$

$D(4,0) \rightarrow D'(4, 1)$

$E(2,1) \rightarrow E'(5, 3)$

17. Soit le graphique de $y = f(x)$, explique les transformations qui sont arrivés $y = -f\left(\frac{1}{2}(x - 3)\right)$.



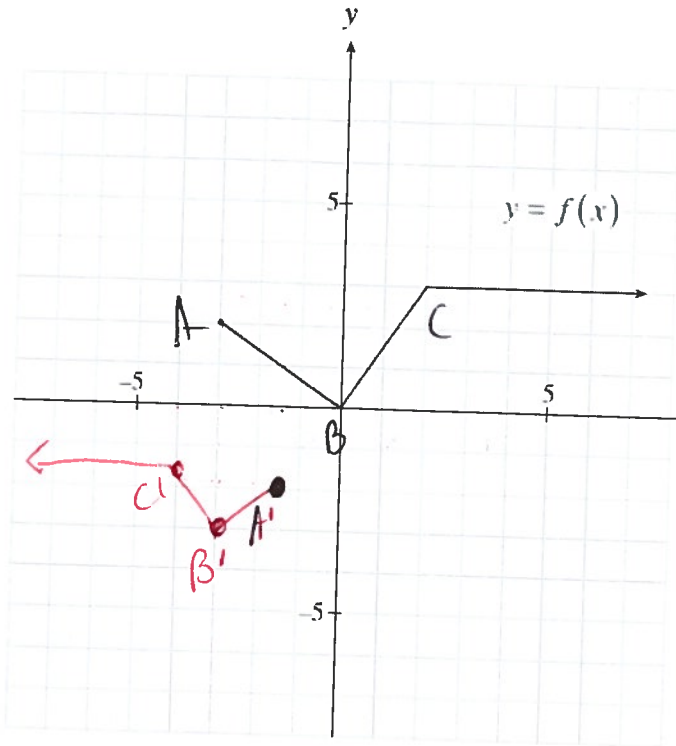
$(2x+3, -y)$

Reflexion par rapport à l'axe des x
Étiré ~~vertical~~ ^{horizontal} par un facteur de 2
Translation horizontal vers la ~~gauche~~ ^{droite} par 3 unités

Mathématique Pré-Calcul 40S
Mini Quiz Transformation de fonction

18. Étant donné le graphique de $y = f(x)$ ci-dessous, trace le graphique de $y = \frac{1}{2}f(-2x - 6) - 3$

/5



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

$$\left(\frac{x}{-2} - 3, \frac{y}{2} - 3\right)$$

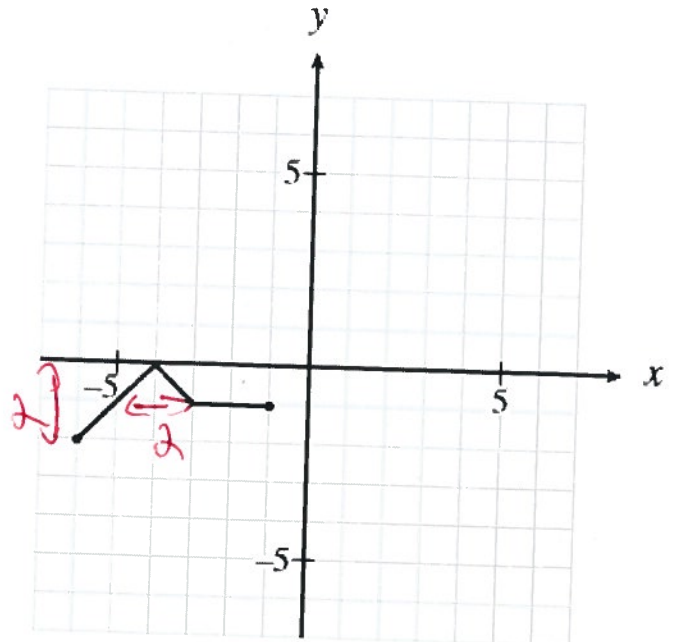
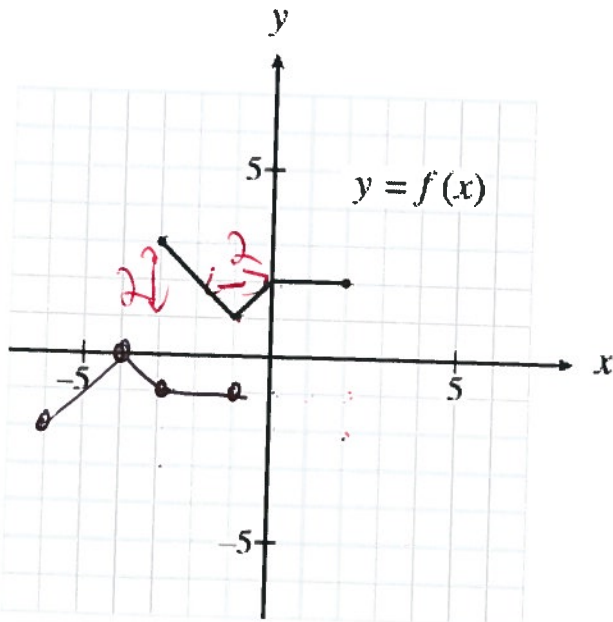
$$A(-3, 2) \rightarrow A'(-1.5, -2)$$

$$B(0, 0) \rightarrow (-3, -3)$$

$$C(2, 3) \rightarrow (-4, -1.5)$$

19. Soit le graphique de $y = f(x)$ ci-dessous et son transformée. Détermine l'équation du graphique de $g(x)$ en termes de $f(x)$.

/3

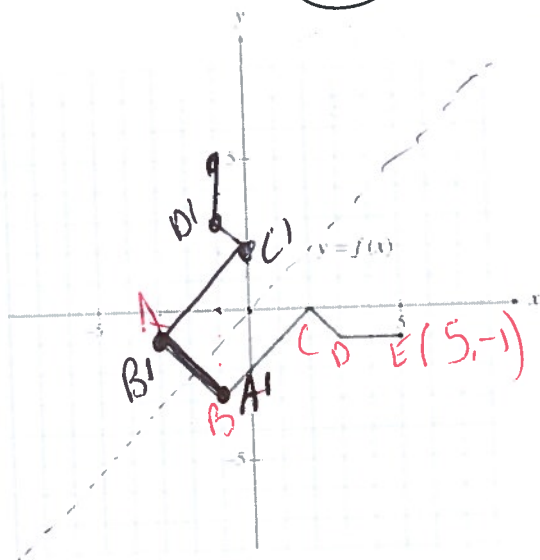


$$g(x) = -f(x+3) + 1$$

Mathématique Pré-Calcul 40S
Mini Quiz Transformation de fonction

20. Étant donné le graphique de $f(x)$ ci-dessous, trace le graphique qui subit une réflexion par rapport à la droite $y=x$.

/1

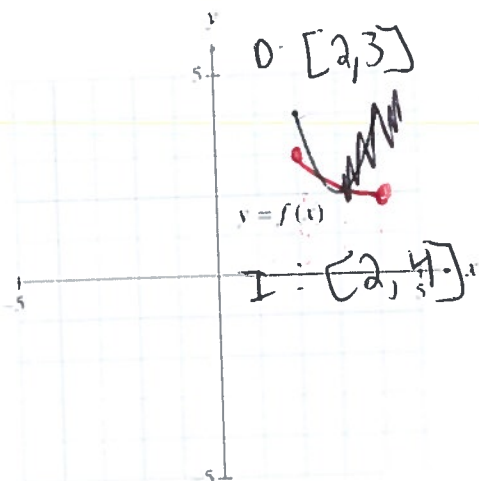


reciproque $x \leftrightarrow y$

$$\begin{aligned} A(-3, -1) &\rightarrow A'(-1, -3) \\ B(-1, -3) &\rightarrow B'(-3, -1) \\ C(2, 0) &\rightarrow C'(0, 2) \\ D(3, -1) &\rightarrow D'(-1, 3) \\ E(5, -1) &\rightarrow E'(-1, 5) \end{aligned}$$

21. Étant donnée le graphique de $y = f(x)$ ci-dessous. Détermine le domaine et l'image de la fonction réciproque restreint pour $x \leq 3$.

/2



Domaine : $[2, 4]$
Image : $[2, 3]$

22. Le graphique de $y = f(x)$ est démontré ci-dessous. Quelle équation représente le graphique sur la droite.

/1

- A. $y = -2f(2x + 3)$
- B. $y = -2f(2x + 6)$
- C. $y = -2f(\frac{1}{2}x + 3)$
- D. $y = -2f(\frac{1}{2}x + 6)$

$$\begin{aligned} &\frac{1}{2}(x+b) \\ &\frac{1}{2}(x+12) \end{aligned}$$

