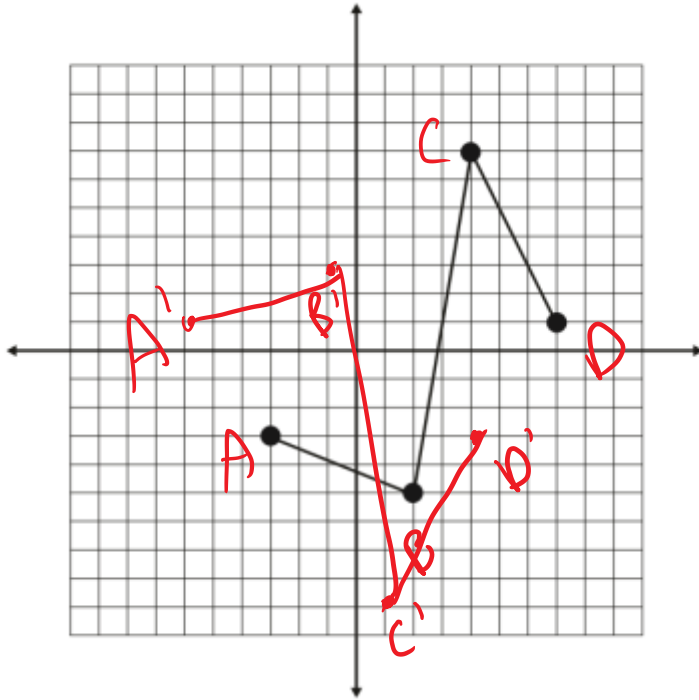


Mathématique Pré-Calcul 40S  
Mini Quiz : Transformations de fonctions

Nom : \_\_\_\_\_ /31 Date : \_\_\_\_\_

1. Soit le graphique de la fonction  $y = f(x)$ . Trace le graphique de la transformée. (3)

$g(x) = -f(x + 3) - 2$



$(x - 3, -y - 2)$

2. Étant donné le point  $(-2, -9)$  sur le graphique de  $f(x)$ , détermine les nouveaux points après les transformations suivantes de  $f(x)$ . (2)

a)  $|f(x)| + 1$   
 $(x, |y| + 1)$

$(-2, 10)$

b)  $3f(-\frac{1}{2}x)$   
 $(2x, 3y)$

$(4, -27)$

3. Le graphique de  $f(x)$  est donné explique comment obtenir le graphique de

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

- Réflexion par rapport à l'axe des y
- Étirement vertical par un facteur de  $\frac{1}{3}$ .
- Translation horizontal vers la gauche par 1 unité.
- Translation vertical vers le haut par 2 unités.

4. Le graphique de  $f(x)$  a un domaine de  $[-2, 6]$  et un image de  $[-4, 7]$ . Détermine l'image de

$y = f^{-1}(x)$ . *reciproque*

/1

Image :  $[-2, 6]$

*dom  $\leftrightarrow$  image*

5. Le graphique de  $y = -2f(x - 3)$  est déplacé 2 unités vers la droite et une unité vers le haut.

Détermine l'équation de la transformée de  $y = -2f(x - 3)$ . (1)

$y = -2f(x - 5) + 1$

Mathématique Pré-Calcul 40S  
Mini Quiz : Transformations de fonctions

6. L'image du graphique de  $y = f(x)$  est  $[-5, 6]$ . (1)

Détermine l'image de la fonction  $g(x) = 3f(4(x-1)) + 2$ .

$$-5 \cdot 3 + 2 = -13$$

$$6 \cdot 3 + 2 = 20$$

$$[-13, 20]$$

$$\left(\frac{x}{4} + 1, 3y + 2\right)$$

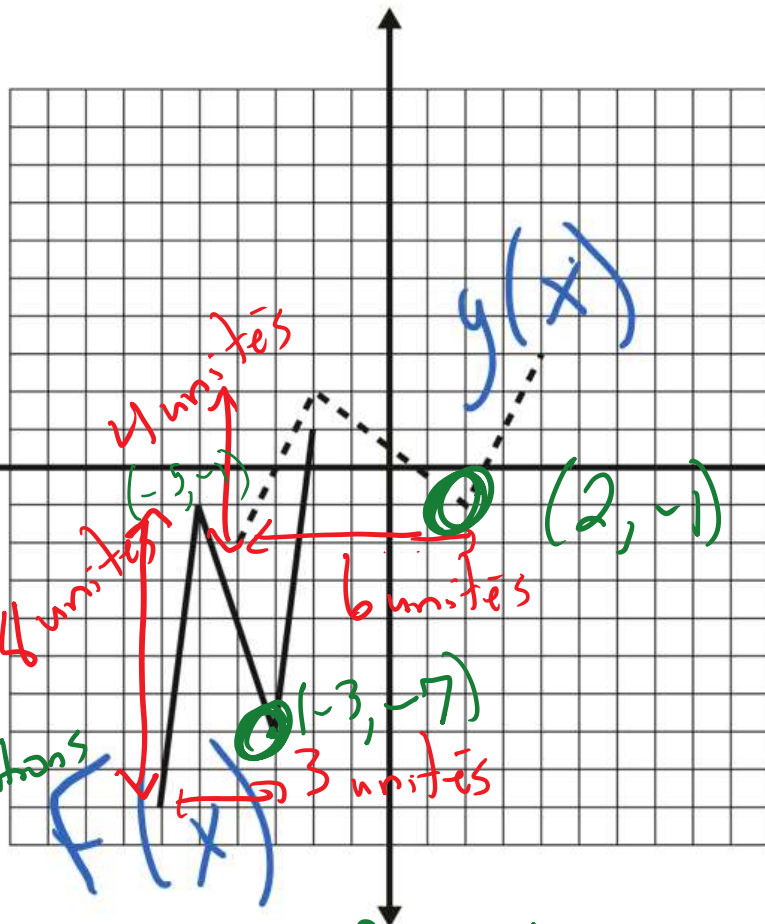
seulement les y

7. Le point  $(-2, 4)$  se trouve sur le graphique  $f(x)$ , détermine le point qui se trouve sur  $f^{-1}(x)$ . (1)

$$(4, -2)$$

8. Exprime l'équation de  $g(x)$  en terme de  $f(x)$ . (4)

$$g(x) = \frac{1}{2} f\left(\frac{1}{2}(x-8)\right) + 2,5$$



$(-3, -7)$   
devent  
 $(-6, -3,5)$   
avec  $(2x, \frac{y}{2})$

trouve ou ses  
pts se trouve  
pour  $g(x)$  pour  
trouver les translations

Pour  
aller de  $-6$  à  $2$   
on additionne  $8$   
alors  $h=8$

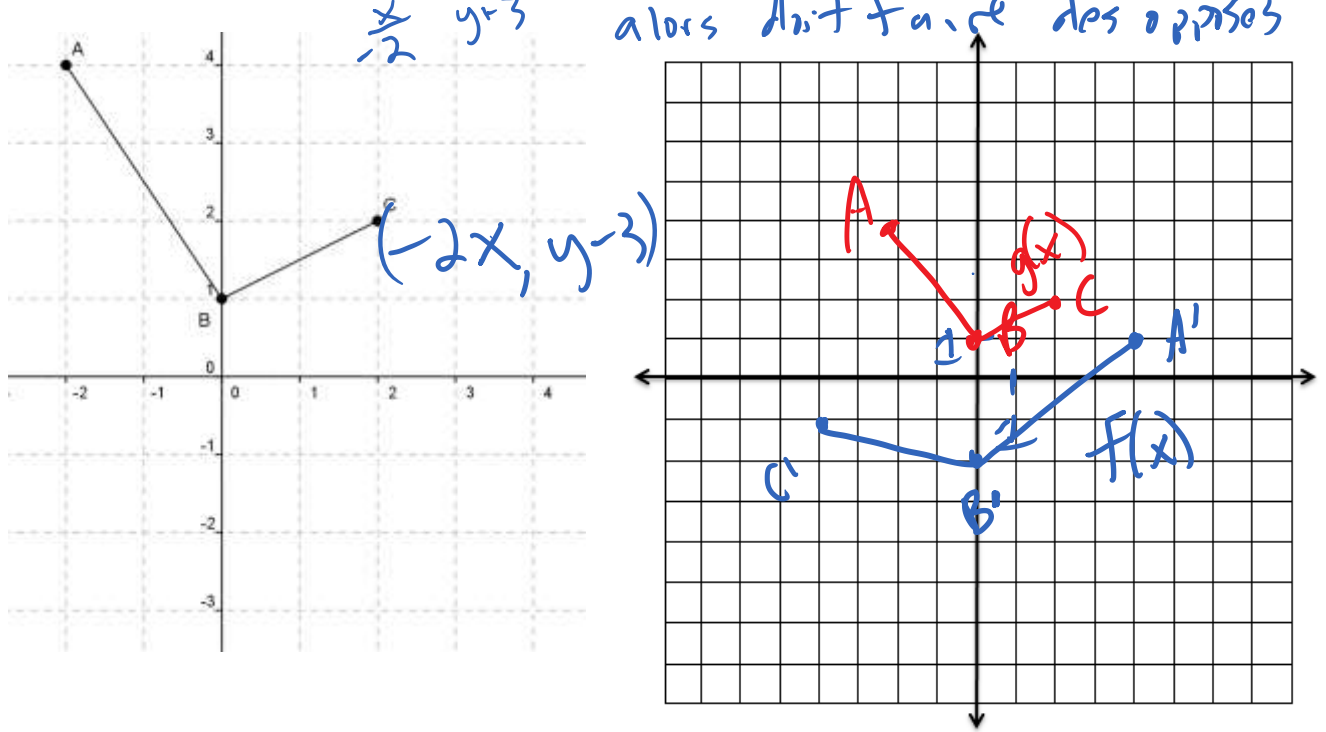
Pour aller de  $-3,5$  à  $-1$   
on additionne  $2,5$   
Vérifier avec un autre pt. du graph

y sont divisés  
par 2  
x sont multipliés  
par 2  
aucune réflexion  
 $a=2$   $b=\frac{1}{2}$

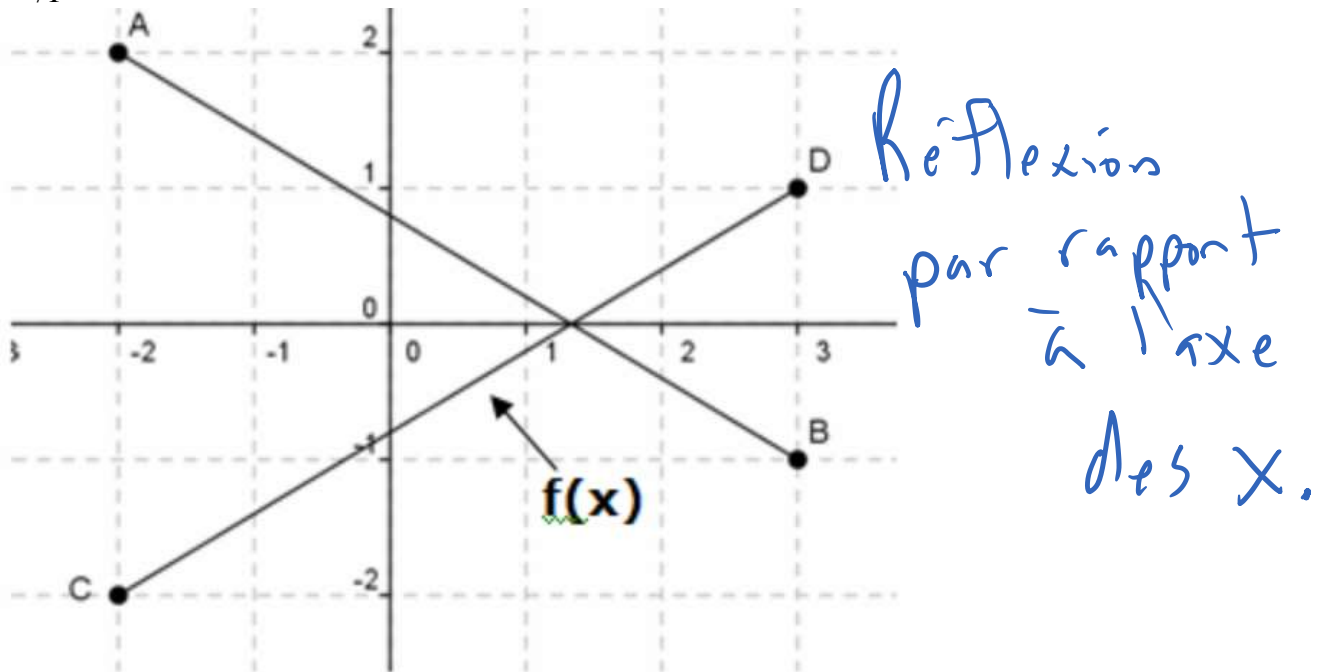
$$g(x) = \frac{1}{2} f\left(\frac{1}{2}(x-8)\right) + 2,5$$

Mathématique Pré-Calcul 40S  
Mini Quiz : Transformations de fonctions

9. Le graphique de  $g(x) = f(-2x) + 3$  est tracé ci-dessous. Trace le graphique de  $y = f(x)$ . (3)



10. Explique le type de réflexion qui est arrivé au graphique de  $g(x)$  à partir du graphique  $y = f(x)$ .  
/1



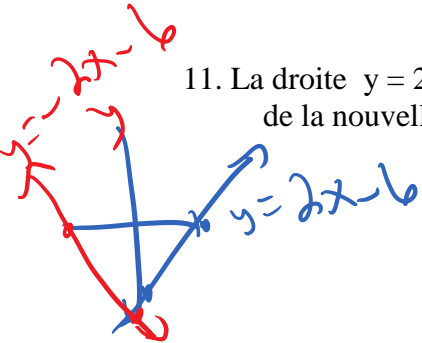
11. La droite  $y = 2x - 6$  est réfléchié à travers l'axe des  $y$ . Donne l'équation de la nouvelle droite. (1)

(1)

$f(-x)$   
alors

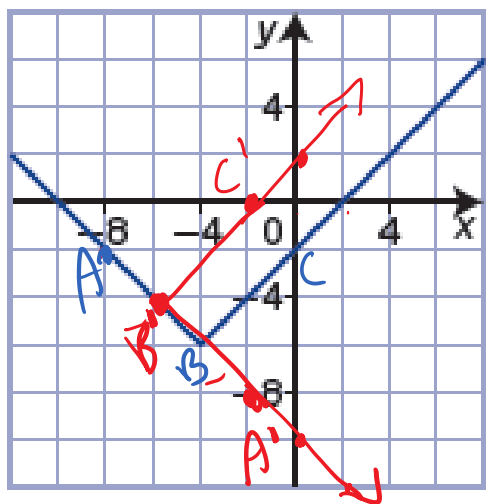
$$y = -2x - 6$$

$$y = (-2x) - 6$$



Mathématique Pré-Calcul 40S  
Mini Quiz : Transformations de fonctions

12. Soit le graphique de  $y = f(x)$



a) Trace le graphique qui subit une réflexion par rapport à la droite  $y = x$ . (1)

$f^{-1}(x)$

b) Restreint le domaine pour que la réciproque soit une fonction. (1)

1)  $x > -4$

2)  $x \leq -4$

c) Détermine le domaine et l'image de votre fonction réciproque restreint. (2)

Domaine :  $[-6, \infty[$

2)  $[-6, \infty[$

Image :  $[-4, \infty[$

$]-\infty, -4]$

13. La fonction  $y = 2(x + 2)^2 + 3$ .

a) Restreindre le domaine de la fonction ci-dessus pour que  $f^{-1}(x)$  soit une fonction. (1)

$x > -2$

ou

$x \leq -2$

b) Détermine l'équation de la réciproque. (2)

$$x = 2(y+2)^2 + 3$$

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

$$\pm \sqrt{\frac{x-3}{2}} = \pm \sqrt{(y+2)^2}$$

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

$$f^{-1}(x) = \pm \sqrt{\frac{x-3}{2}} - 2$$

c) Évalue  $f^{-1}(5)$ . (2)

$$f^{-1}(5) = \sqrt{\frac{5-3}{2}} - 2$$

$$f^{-1}(5) = \pm 1 - 2$$

$(-1)$   
 $= -3$

d) Trouve  $x$  pour  $f^{-1}(x) = 0$  (2)

$$0 = \pm \sqrt{\frac{x-3}{2}} - 2$$

$$2 = \pm \sqrt{\frac{x-3}{2}}$$

$$4 = \frac{x-3}{2}$$

$$8 = x-3$$

$$x = 11$$

alors  $f^{-1}(11) = -1$  ou  $3$