

Mathématique Pré-Calcul 30S

Unité : Les Fonctions Quadratiques : Les Translations, les Étirements et les Réflexions

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

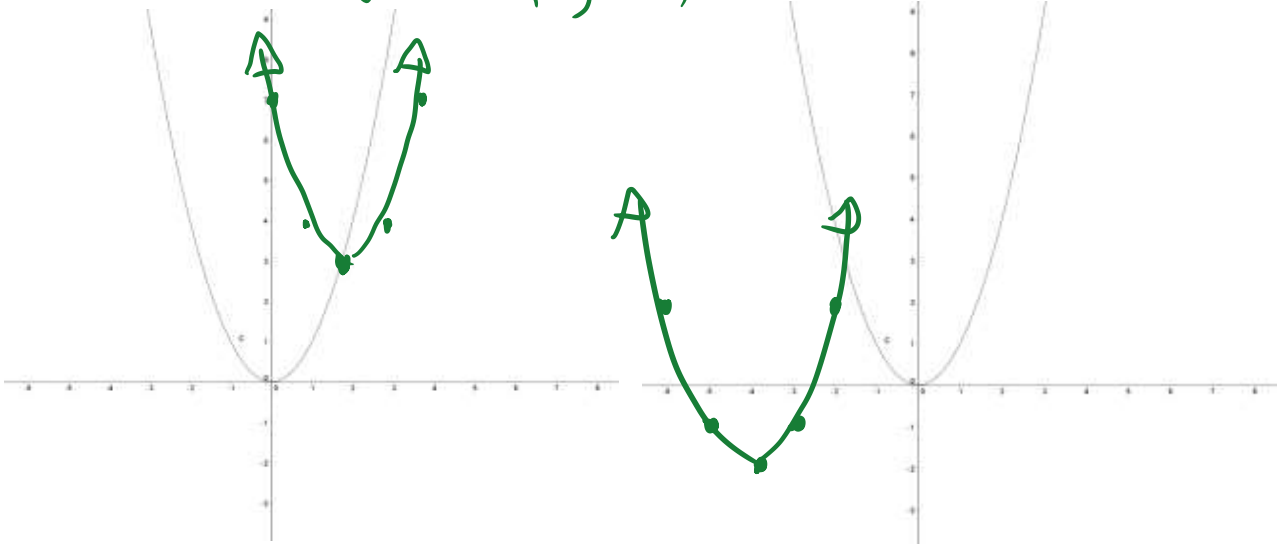
1. Étant donné le graphique de  $y = x^2$  ci-dessous, trace les transformées suivantes.

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

$(x + 2, y + 3)$

b)  $y = (x + 4)^2 - 2$

$(x - 4, y - 2)$



2. Le point  $(3, 9)$  se trouve sur le graphique  $f(x) = x^2$ . Trouve le point image (coordonnée) sur le graphique  $y = (x + 3)^2 + 1$ .

$(0, 10)$

$(x - 3, y + 1)$

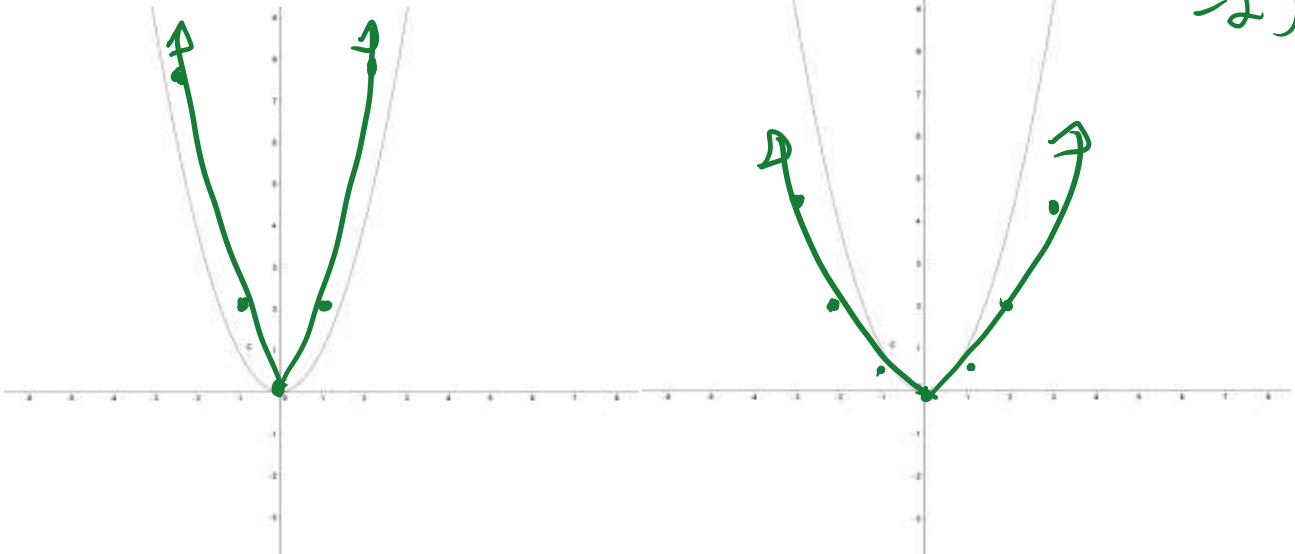
3. Étant donné le graphique de  $y = x^2$  ci-dessous, trace les transformées suivantes.

b)  $y = 2(x)^2$

$(x, 2y)$

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

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



4. Le point  $(-2, 4)$  se trouve sur le graphique  $f(x) = x^2$ . Trouve le point image (coordonnée) sur le graphique  $y = -3(x)^2$ .

$(-2, -12)$

$(x, -3y)$

5. Le point  $(-4, 16)$  se trouve sur le graphique  $f(x) = x^2$ . Trouve le point image (coordonnée) sur le graphique  $y = -3(x + 1)^2 + 2$

$(-5, -46)$

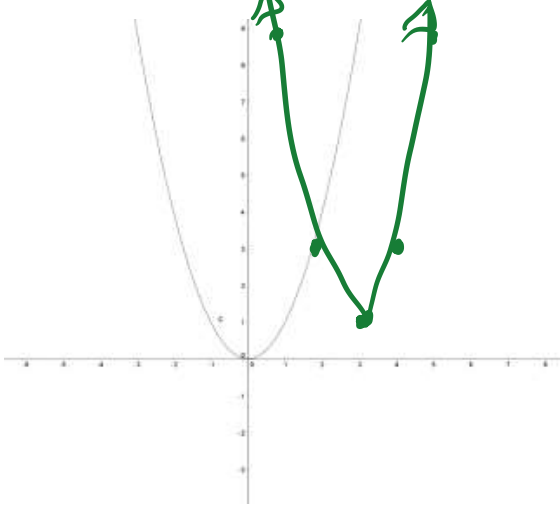
$(x - 1, -3y + 2)$

Mathématique Pré-Calcul 30S

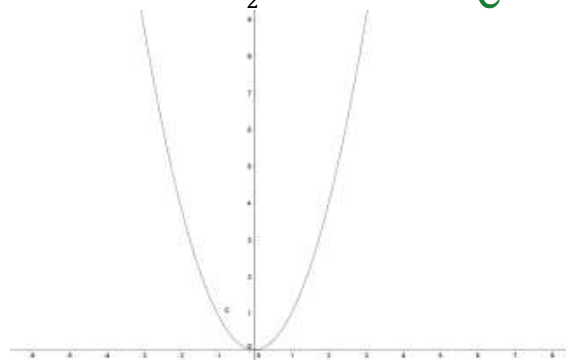
Unité : Les Fonctions Quadratiques : Les Translations, les Étirements et les Réflexions

6. Étant donné le graphique de  $y = x^2$  ci-dessous, trace les transformées suivantes.

c)  $y = 2(x - 3)^2 + 1$



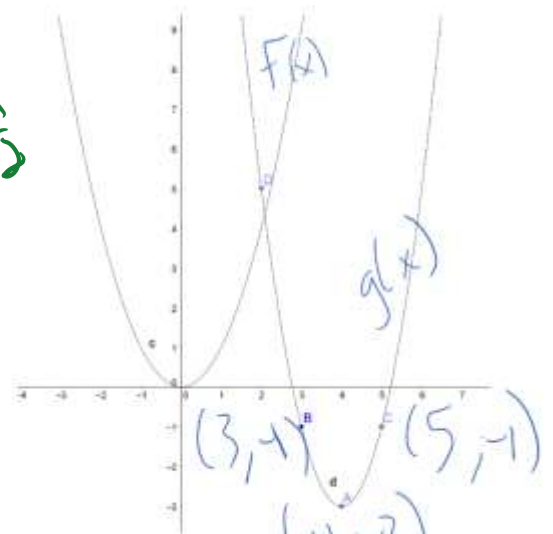
b)  $y = -\frac{1}{2}(x + 1)^2 - 3$



7. Étant donné l'équation de base  $f(x) = x^2$ . Écrit l'équation de la parabole qui subit :

- a. Une réflexion par rapport à l'axe des x.  $a = -1$
- b. Un étirement vertical par un facteur de  $\frac{1}{2}$   $a = \frac{1}{2}$
- c. Une translation horizontale vers la gauche par 3 unités  $h = -3$
- d. Une translation verticale vers le haut par 1 unité.  $k = 1$

$g(x) = \underline{-\frac{1}{2}(x+3)^2 + 1}$



8. Étant donné le graphique de  $f(x) = x^2$ . Détermine l'équation de la parabole  $g(x)$  qui est une transformée de  $f(x)$ .

$$g(x) = a(x-h)^2 + k$$

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

$$2 = a \cdot 1 \quad a = 2$$

$g(x) = 2(x-4)^2 - 3$

9. Trouve l'image pour la fonction  $f(x) = 2(x + 3)^2 + 5$ .

$]-\infty, 5]$

10. Trouve combien d'abscisses il y a pour la fonction  $y = \frac{1}{3}(x - 4)^2 + 1$

aucune abscisse à l'origine.