

Mathématique Pré-Calcul 30S
Fonction Quadratique Pratique Leçon 1 à 3

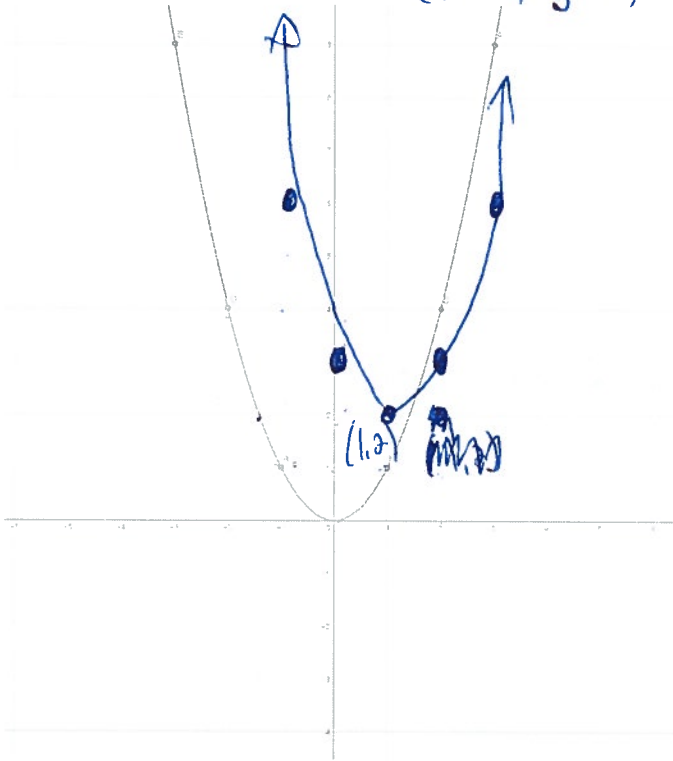
Nom : _____

Date : _____

1. Trace la transformée à partir de la fonction de base $y = x^2$. Utilise les transformations pour les tracer.

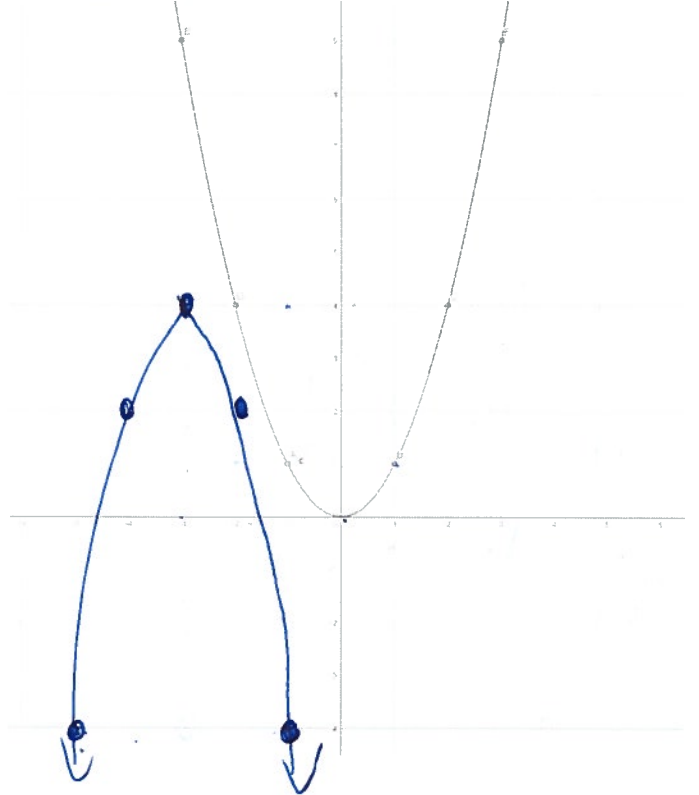
a) $y = (x - 1)^2 + 2$

$h=1 \quad k=2$
 $(x+h, y+k)$



b) $y = -2(x + 3)^2 + 4$

$a=-2 \quad h=-3 \quad k=4$ $(x-3, -2y+4)$



2. Étant donné l'équation de base $f(x) = x^2$. Écris l'équation de la parabole qui subit :
- Une réflexion par rapport à l'axe des x.
 - Un étirement vertical par un facteur de $\frac{1}{2}$
 - Une translation horizontale vers la gauche par 3 unités
 - Une translation verticale vers le haut par 1 unité.

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

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

$a=\ominus \quad k=5$

$]-\infty, 5]$

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

aucun



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

$(x-1, -3y+2)$ $(-5, -46)$

$(-4-1, -3(16)+2)$

Mathématique Pré-Calcul 30S
Fonction Quadratique Pratique Leçon 1 à 3

6. Décrit les transformations pour la fonction $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 - 1$.

Étiré verticalement par un facteur de $\frac{1}{2}$
Translation vertical vers le bas par 1 unité.
Translation horizontal vers la gauche par 3 unités.

7. Détermine l'équation de la parabole.

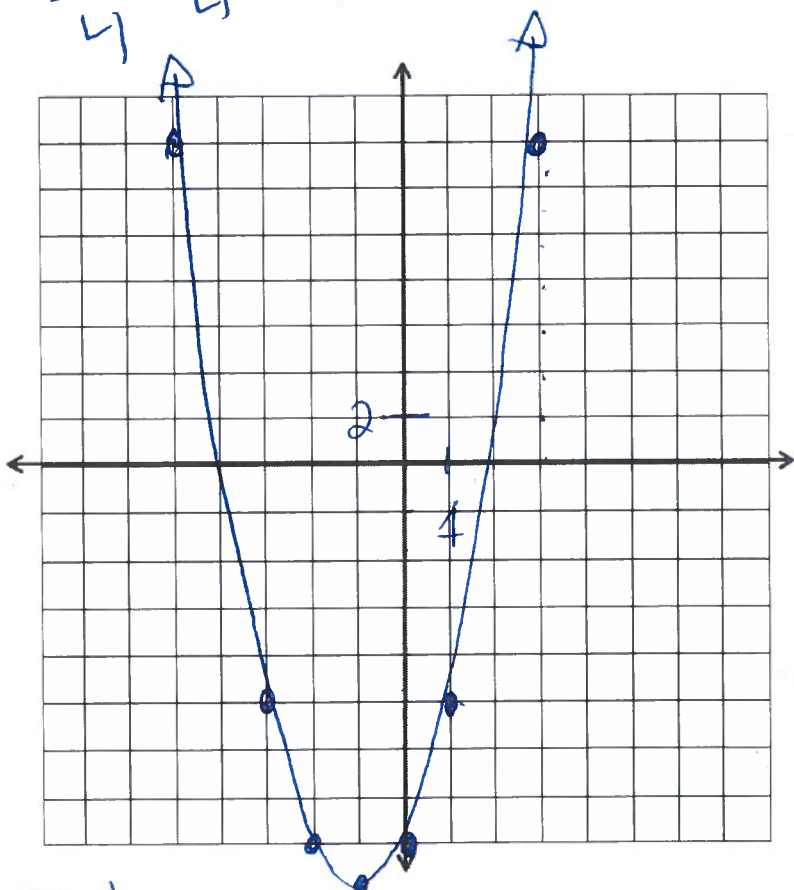
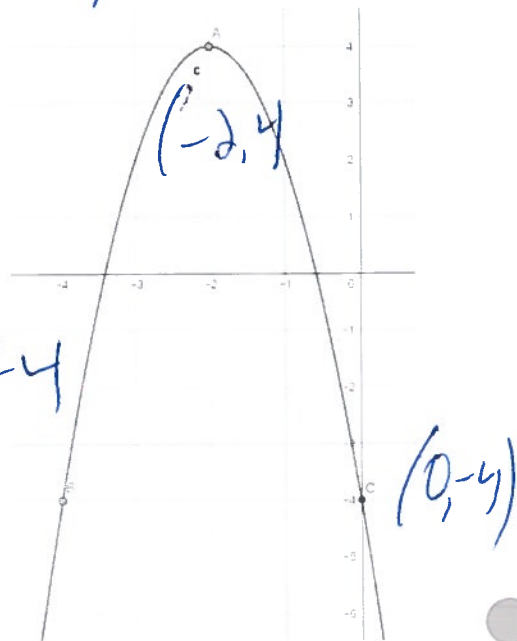
$$y = a(x-h)^2 + k$$

$$-4 = a(0 - (-2))^2 + 4$$

$$\frac{-4}{-4} = \frac{a(4) + 4}{-4}$$

$$\frac{-8}{4} = \frac{4}{4}a \quad a = -2$$

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



8. Trace le graphique :
 $y = 2x^2 + 4x - 16$

Utilise la méthode de sommet, ordonnée à l'origine et un autre point.

$$x = \frac{-4}{2(2)} = -1 \quad S(-1, -18)$$

$$y = 2(-1)^2 + 4(-1) - 16$$

$$y = 2 - 4 - 16$$

$$y = -18$$

ordonnée $y = -16$

$$x = 3 \quad y = 2(3)^2 + 4(3) - 16$$

$$y = 18 + 12 - 16 = 14$$

$$x = 1$$

$$y = 2(1)^2 + 4(1) - 16$$

$$y = 2 + 4 - 16 = -10$$