

## Devoir de Classe Leçon 2 : Explorer les fonctions quadratiques de la forme générale

1. Détermine le sommet pour chaque fonction quadratique.

a)  $g(x) = x^2 - 4x - 10$

$$x = \frac{-(-4)}{2(1)} = 2 \quad S(2, -14)$$

$$g(2) = 2^2 - 4(2) - 10 = 4 - 8 - 10 = -14$$

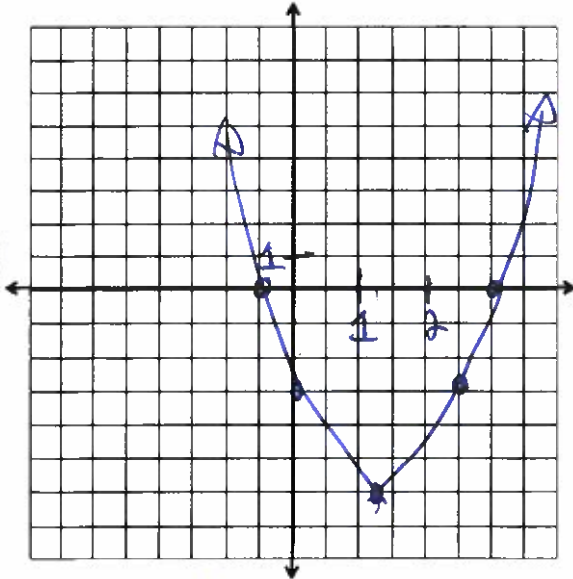
b)  $f(x) = -x^2 - 6x + 9$

$$x = \frac{-(-6)}{2(-1)} = -3 \quad S(-3, 18)$$

$$f(-3) = -(-3)^2 - 6(-3) + 9 = -9 + 18 + 9 = 18$$

2. Trace le graphique des fonctions suivantes.

a)  $y = 2x^2 - 5x - 3$



$$x = \frac{-(-5)}{2(2)} = 1,25$$

$$y = 2(1,25)^2 - 5(1,25) - 3$$

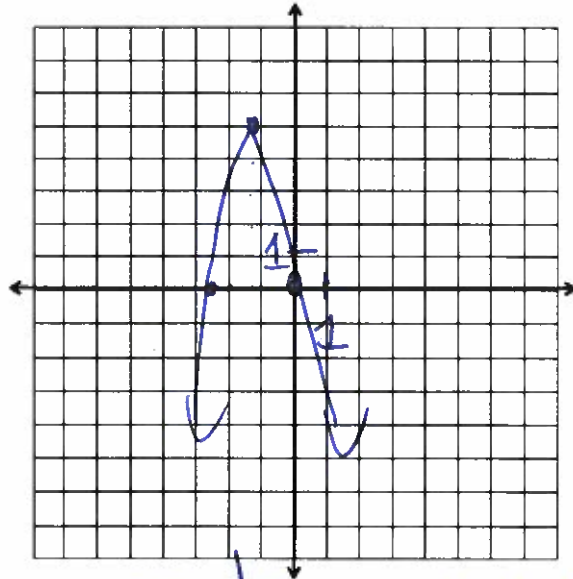
$$y = -6,125$$

$$S(1,25, -6,125)$$

ordonnée  $y = -3$

$$y = 2(3)^2 - 5(3) - 3 = 18 - 15 - 3 = 0$$

b)  $g(x) = -4x^2 - 9x$



ordonnée  $y = 0$

$$x = \frac{-(-9)}{2(-4)} = -1,125$$

$$g(-1,125) = -4(-1,125)^2 - 9(-1,125) = 5,0625$$

$$S(-1,125, 5,0625)$$

3. Remplis le tableau ci-dessous en utilisant les fonctions quadratiques.

	$y = x^2$	$y = 3x^2 - 6x - 7$	$y = 3x^2 + 8x + 2$
La direction de l'ouverture	vers le haut	vers le haut	vers le haut
Le domaine	$x \in \mathbb{R}$	$x \in \mathbb{R}$	$x \in \mathbb{R}$
L'image	$[0, \infty[$ ou $y \geq 0$	$[-10, \infty[$	$[-3,33, \infty[$
L'équation de l'axe de symétrie	$x = 0$	$x = 1$	$x = -\frac{8}{2(3)} = -1,33$
Le maximum ou le minimum	min. $y = 0$	min. $y = -10$	min. $y = -3,33$
Le sommet	$(0, 0)$	$(1, -10)$	$(-1,33, -3,33)$
L'ordonnée à l'origine	$y = 0$	$y = -7$	$y = 2$
Combien d'abscisses à l'origine	1	2	2

4. Associe chaque équation à la parabole appropriée.

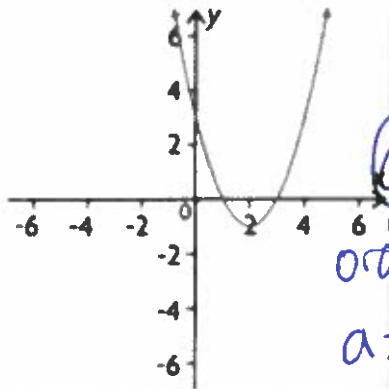
a)  $f(x) = x^2 - 5x - 6$

c)  $f(x) = -x^2 + 6x - 10$

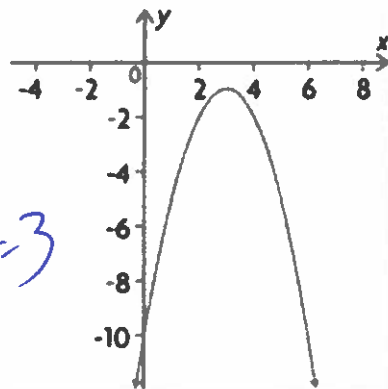
b)  $f(x) = -x^2 + 8x + 12$

d)  $f(x) = x^2 - 4x + 3$

a)

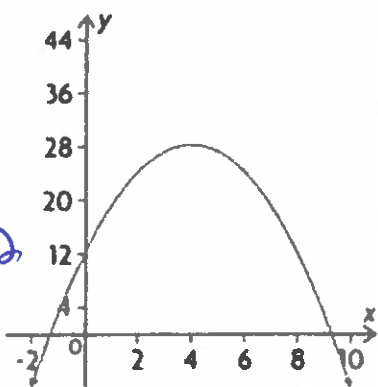


c)

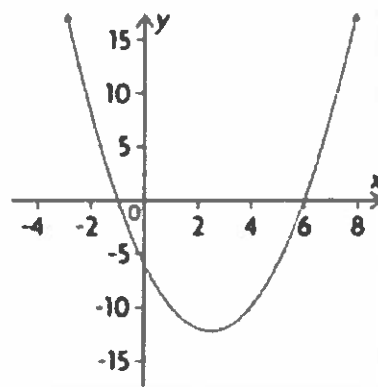


$\text{ord. } y = -10$   
 $a = \ominus$

b)



d)



$\text{ord. } y = -10$   
 $a = \oplus$