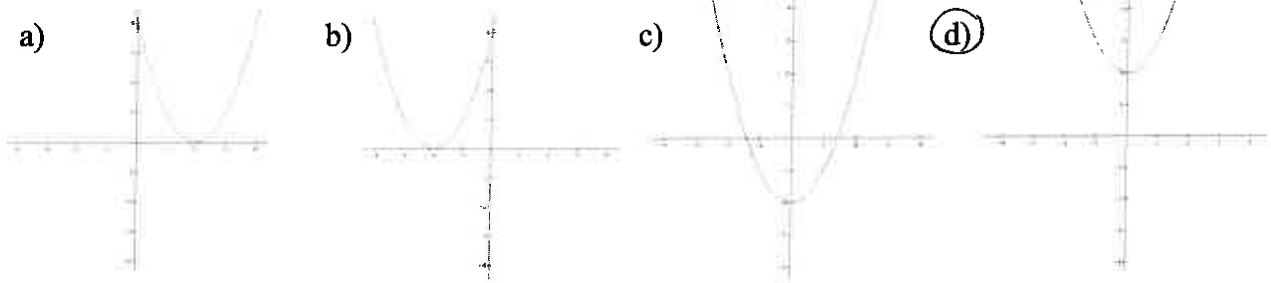


Nom: Corrigé'

Date: _____

~~134~~ 40**Partie A : Choix multiples (choisis la meilleure réponse)**1. Lequel est le graphique de $f(x) = x^2 + 2$?

2. Laquelle est une fonction quadratique?

- a) $f(x) = -2x$ b) $f(x) = x^3$ c) $f(x) = -2x^2 + 1$ d) $f(x) = x + 2$

3. Trouve l'équation d'une fonction quadratique qui a des abscisses à l'origine (zéros) de $x = 0$ et $x = 3$.

- a) $y = 2x^2 - 6x$ b) $y = x^2 - 9$ c) $y = -2x^2 - 6x$ d) $y = x^2 + 3x$
 $0 = 2x(x - 3)$

4. Trouve la valeur de l'ordonnée à l'origine du graphique suivant : $y = -7x^2 + 4x + 5$

- a) $y = 0$ b) $y = \frac{5}{7}$ c) $y = 5$ d) $y = -7$

5. Trouve les coordonnées du sommet de la fonction quadratique : $y = \frac{1}{3}(x+1)^2 + 4$

- a) (1, 4) b) (-1, 4) c) (1, -4) d) (-1, 4)

6. Trouve la valeur de k pour changer le trinôme suivant à un trinôme carré parfait :

$$y = x^2 + 5x + k \quad \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}$$

- a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{25}{4}$ c) 5 d) 25

7. Si le graphique $y = -2x^2$ est déplacé 3 unités à la droite et 1 unité vers le haut, trouve la nouvelle équation de la fonction quadratique.

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

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

→ ↑

Partie B : Réponses courtes (seulement la réponse est nécessaire)

1. Complète le tableau suivant utilisant l'équation $y = \frac{5}{3}(x-2)^2 - 3$

/4

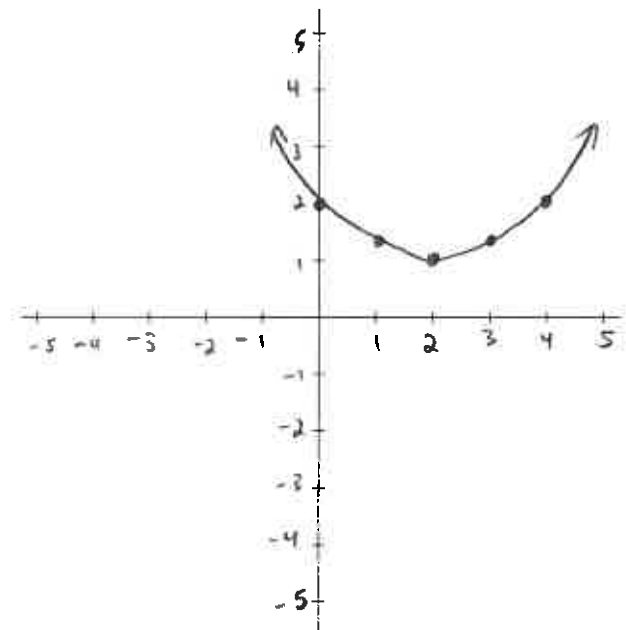
Sommet :	$(2, -3)$	Domaine :	$x \in \mathbb{R}$	Direction de l'ouverture :	\uparrow (haut)
Axe de symétrie :	$x = 2$	Image :	$y \geq -3$	y est un max/min? Quelle valeur?	min $y = -3$

2. Trace les graphiques suivants : (inclus un minimum de 3 points et fais certain d'étiqueter les axes)

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

/3 Sommet : $(2, 1)$

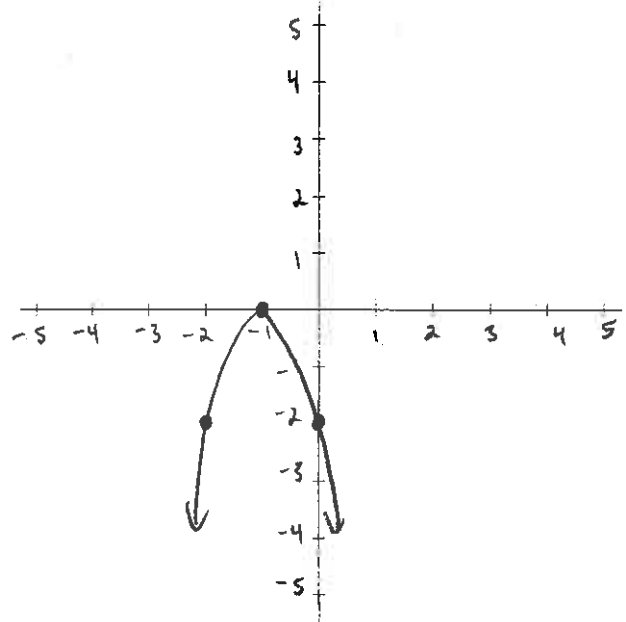
$a = \frac{1}{4}$ \uparrow



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

/2 Sommet : $(-1, 0)$

$a = -2$ \downarrow



Partie C : Réponses développées (montre tout ton travail!)

1. Résous les équations suivantes :

12

a) $3x^2 + 12x - 15 = 0$
 $3(x^2 + 4x - 5) = 0$
 $3(x-1)(x+5) = 0$
 $x = 1 \quad x = -5$

13

b) $2x^2 + 11x = 21$
 $2x^2 + 11x - 21 = 0$
 $(x+7)(2x-3) = 0$
 $x = -7 \quad x = \frac{3}{2}$

2. Change les équations suivantes en forme canonique :

13

a) $y = 2x^2 + 10x - 5$
 $y = 2(x^2 + 5x) - 5$
 $(\frac{5}{2})^2 = \frac{25}{4}$
 $y = 2(x^2 + 5x + \frac{25}{4}) - 5 - \frac{25}{2}$
 $y = 2(x + \frac{5}{2})^2 - \frac{35}{2}$

13

b) $y = -\frac{1}{4}x^2 + 8x + 6$
 $y = -\frac{1}{4}(x^2 - 32x) + 6$
 $(-\frac{32}{2})^2 = (-16)^2 = 256$
 $y = -\frac{1}{4}(x^2 - 32x + 256) + 6 + 64$
 $y = -\frac{1}{4}(x - 16)^2 + 70$

3. Une fonction quadratique a comme sommet (h, k) et passe par le point (x, y) .
Trouve la valeur de a de la forme canonique de la fonction quadratique.

12

$y = a(x-h)^2 + k$
 $-7 = a(3-5)^2 + 3$
 $-7 = a(-2)^2 + 3$
 $-7 = 4a + 3$
 $-\frac{10}{4} = \frac{4a}{4}$
 $-\frac{5}{2} = a$

4. Trouve l'information demandée de l'équation suivante :

15
 $y = -x^2 - 4x$
sommet : $(-2, 4)$
axe de symétrie : $x = -2$
zéros : $x = 0, x = -4$
domaine : $x \in \mathbb{R}$
image : $y \leq 4$
ordonnée à l'origine : $y = 0$

$$y = -(x^2 + 4x)$$
$$\left(\frac{4}{2}\right)^2 = (2)^2 = 4$$
$$y = -(x^2 + 4x + 4) + 4$$
$$y = -(x+2)^2 + 4$$

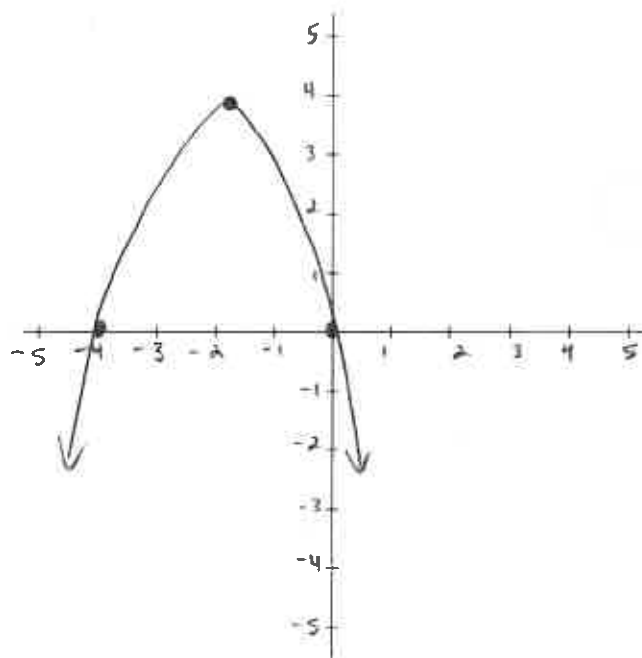
Trace le graphique (montre le sommet, les zéros et l'ordonnée à l'origine)

Zéros

$$0 = -x^2 - 4x$$

$$0 = -x(x+4)$$

$$x = 0 \quad x = -4$$



5. Utilise la fonction $y = 2x^2 + 12x + 16$ pour répondre aux questions suivantes :

a) Trouve les zéros de la fonction.

/2

$$0 = 2x^2 + 12x + 16$$

$$0 = 2(x^2 + 6x + 8)$$

$$0 = 2(x+4)(x+2)$$

$$x = -4$$

$$x = -2$$

b) Trouve l'ordonnée à l'origine.

/1

$$y = 16$$

c) Change en forme canonique et trouve les coordonnées du sommet.

/3

$$y = 2(x^2 + 6x) + 16$$

$$\left(\frac{6}{2}\right)^2 = (3)^2 = 9$$

$$y = 2(x^2 + 6x + 9) + 16 - 18$$

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

$$\text{Sommet : } (-3, -2)$$

