

Mathématique Pré-Calcul 30S
Fonctions Quadratique Quiz 1

Nom : _____ /35 Date : _____

Choix multiples:

/6

1. Détermine le **domaine** de la fonction quadratique sous la forme canonique $y = -(x + 4)^2 + 3$

- a) $x \geq 0$ b) $y \geq 0$ c) $y \in R$ d) $x \in R$

2. Détermine le **sommet** de la fonction quadratique sous la forme générale $y = 2x^2 - 12x + 10$

- a) (-3,-8) b) (4,-3) c) (3,-8) d) (-12,10)

3. Quelle variable indique si un graphique a subi une **réflexion par rapport à l'axe des x** ?

- a) k b) a c) h d) x

4. Quelle est l'**ordonnée à l'origine** pour la fonction quadratique $y = 3x^2 + 4x$

- a) 3 b) 4 c) 0 d) 7

5. Quelle est l'**ordonnée à l'origine** pour la fonction quadratique $y = (x - 3)^2 + 2$

- a) 11 b) 0 c) 2 d) 3

6. Quelle information pouvons-nous trouver avec $x = \frac{-b}{2a}$

- a) l'ordonnée à l'origine b) le maximum ou minimum
c) la direction de l'ouverture d) l'axe de symétrie

7. Écrire la **règle de correspondance** pour les transformations suivantes de la fonction de base $y = x^2$.

/2

a) $-3(x + 5)^2 - 10$

b) $\frac{1}{4}(x - 7) + 3$

8. Le graphique $f(x) = x^2$ a un point de (4, 16). Selon les règles de correspondances, déterminer les **points images** (nouveau point) de la fonction qui subit les transformations suivantes vues en #7. /2

a)

b)

9. Détermine l'image des fonctions

/2

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

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

image : _____

image : _____

Mathématique Pré-Calcul 30S
Fonctions Quadratique Quiz 1

10. Décrivez (**en mots**) les types de transformations qui sont arrivés à la transformée (à partir de la fonction de base $y = x^2$).

/2

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

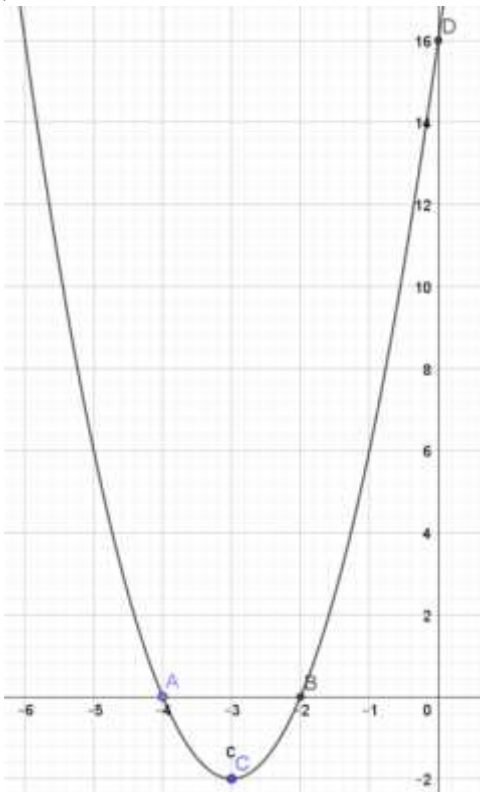
11. Complète le carré pour déterminer la forme canonique.

/2

$$y = -4x^2 - 24x + 3$$

12. Détermine l'équation de la fonction quadratique.

/2

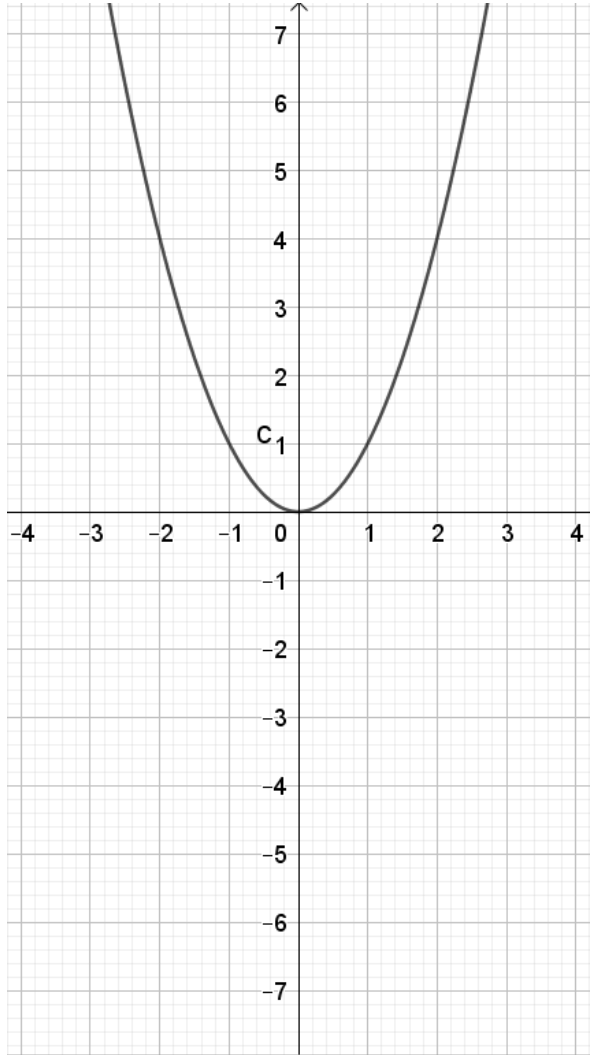


Mathématique Pré-Calcul 30S
Fonctions Quadratique Quiz 1

13. Étant donné les graphiques de $y = f(x)$ ci-dessous ($f(x) = x^2$). Trace les graphiques des fonctions quadratiques en utilisant les transformations.

/4

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



$y = f(x)$

(x, y)

(-3, 9) →

(-2, 4) →

(-1, 1) →

(0, 0) →

(1, 1) →

(2, 4) →

(3, 9) →

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

(,)

14. Remplis le tableau en déterminant :

/3

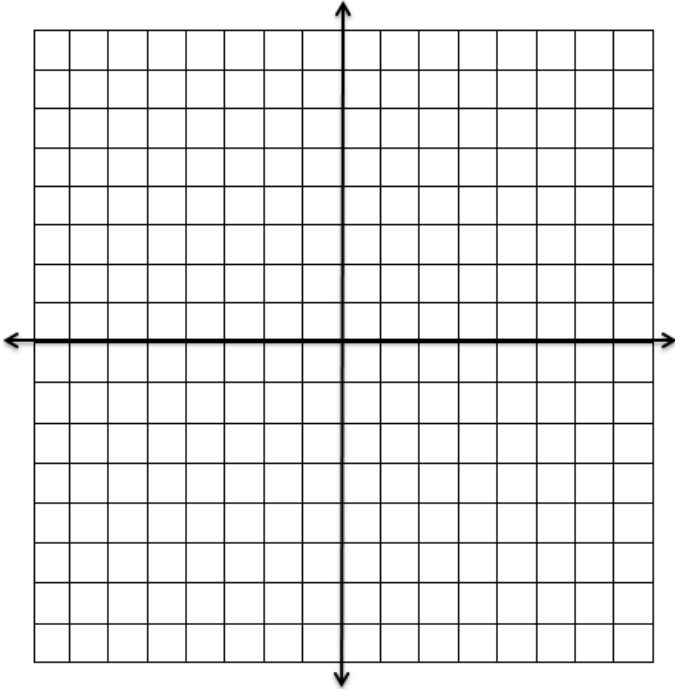
	$f(x) = -(x - 4)^2 + 3$	$f(x) = 2x^2 - 12x + 10$
La direction de l'ouverture		
Le domaine		
S'il y a un maximum ou un minimum et la valeur		

Mathématique Pré-Calcul 30S
Fonctions Quadratique Quiz 1

15. Trace le graphique de la fonction quadratique suivante avec les caractéristiques de sommet, l'ordonnée à l'origine et un autre point.

/4

a) $y = 2x^2 + 8x + 5$



16. Un joueur de soccer décide de botter un ballon de soccer aussi fort et aussi haut que possible. La hauteur du ballon au-dessus du sol, h , en mètres est donnée approximativement par la fonction $h(t) = -t^2 + 4t + 2$, où t représente le temps, en secondes, à partir du moment où le joueur botte le ballon.

Détermine algébriquement **la hauteur maximale** que le ballon atteint et **à quel moment** ?

/4

17. Aladin s'exerce au club de tir à l'arc. La hauteur h , en pieds, atteinte par la flèche à l'un de ses tirs peut être modélisée en fonction du temps t , en secondes, écoulé depuis le tir par la fonction. $h(t) = -5t^2 + 10t + 4$.

Détermine la hauteur lorsque le projectile est rendu à 2 secondes.

/2