# Notion de fonction

**Corrigé du contrôle – 3ème**

**Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.**

## 1 Calculs d'images / 4 pts

a. $f(0) = 2$ (0,5 pt) ; $f(3) = 9 - 9 + 2 = 2$ (0,5 pt).

b. $f(-1) = (-1)^2 - 3 \times (-1) + 2 = 1 + 3 + 2 =$ **6** (1 pt : 0,5 pour la substitution avec parenthèses, 0,5 pour le résultat).

c. $f(1{,}5) = 2{,}25 - 4{,}5 + 2 =$ **−0,25** (1 pt).

d. Oui : d'après a., $f(3) = 2$, donc 2 est l'image de 3 (1 pt).

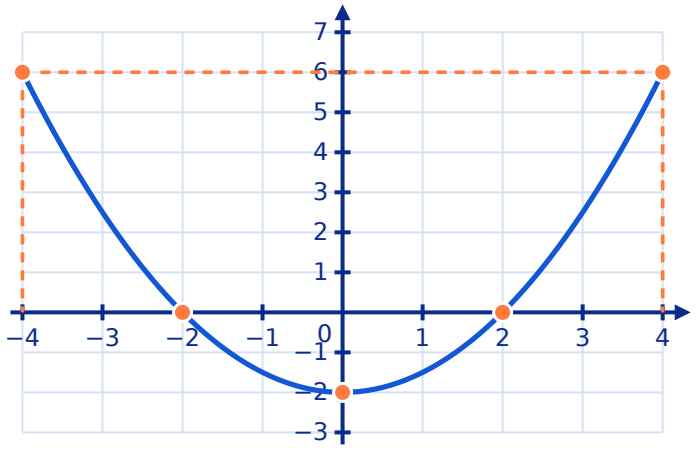
## 2 Lecture d'un tableau / 3 pts

a. $g(4) =$ **17** (1 pt).

b. 5 apparaît sous −2 et sous 2 : antécédents **−2 et 2** (1 pt).

c. Non : 3 ne figure pas dans la première ligne du tableau, on ne peut donc pas lire son image (1 pt).

## 3 Lecture graphique / 4 pts




a. $k(0) =$ **−2** et $k(2) =$ **0** (1 pt).

b. L'horizontale de hauteur 6 coupe la courbe en −4 et en 4 : antécédents **−4 et 4** (1

pt).

c. $-2$ est atteint seulement pour $x = 0$ : l'antécédent de $-2$ est **0** (1 pt).

d. Non : la courbe ne descend jamais sous $-2$ ; l'horizontale de hauteur $-3$ ne la rencontre pas (1 pt).

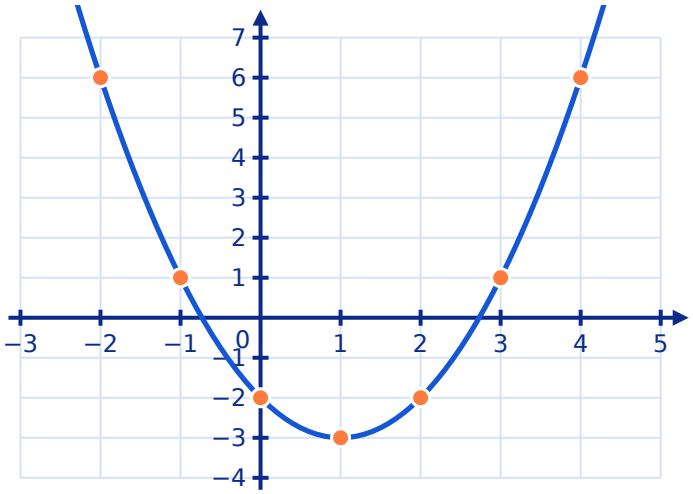
## 4 Tracer une courbe / 5 pts

a. Tableau (2 pts, 0,25 par valeur ; 0,25 offert pour la rigueur) :

| $x$ | $-2$ | $-1$ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $h(x)$ | 6 | 1 | $-2$ | $-3$ | $-2$ | 1 | 6 |

Détail : $h(-2) = 4 + 4 - 2 = 6$ ; $h(-1) = 1 + 2 - 2 = 1$ ; $h(0) = -2$ ; $h(1) = 1 - 2 - 2 = -3$ ; $h(2) = 4 - 4 - 2 = -2$ ; $h(3) = 9 - 6 - 2 = 1$ ; $h(4) = 16 - 8 - 2 = 6$.

b. Repère gradué (1 pt), points bien placés (1 pt), courbe régulière (1 pt) :




c. L'horizontale de hauteur 1 coupe la courbe en $-1$ et en 3 : les antécédents de 1 sont **$-1$ et 3** (1 pt).

## 5 Problème : la consommation d'une voiture / 4 pts

a. 6 L pour 100 km, donc 0,06 L par km : $V(d) = 0{,}06d$ (1 pt).

b. $V(250) = 0{,}06 \times 250 = 15$. Pour 250 km, la voiture consomme **15 L** (1 pt).

c. On résout $0{,}06d = 21$ : $d = 21 \div 0{,}06 = 350$. Avec 21 L, on parcourt **350 km** (1 pt).

d. $0{,}06d = 45$ : $d = 45 \div 0{,}06 = 750$. On peut parcourir **750 km** (1 pt).