

Répondre rapidement. Préciser image ou antécédent.

- 1 Pour $f(x) = 2x - 3$, calculer $f(4)$.
- 2 Pour $f(x) = 2x - 3$, déterminer l'antécédent de 5.
- 3 Si $g(3) = 0$, quelle est l'image de 3 par g ?
- 4 Pour $h(x) = x^2 + 2x$, calculer $h(-1)$.
- 5 Résoudre $x + 2 = 0$.
- 6 Donner l'ensemble de définition de $k(x) = \frac{1}{x - 4}$.

CONSEILS

- Identifier la forme avant de calculer.
- Écrire seulement les étapes utiles.
- Contrôler le signe et les unités.

VIGILANCE

- Image : on remplace x .
- Antécédent : on résout une équation.
- Un dénominateur ne doit pas être nul.

- 1 $f(4) = 2 \times 4 - 3 = 5.$
- 2 $2x - 3 = 5 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4.$
- 3 $0.$
- 4 $h(-1) = 1 - 2 = -1.$
- 5 $x = -2.$
- 6 $\mathbb{R} \setminus \{4\}.$

MÉTHODE

Image et antécédent ne se lisent pas dans le même sens : l'image part de x , l'antécédent part d'une valeur de $f(x)$.

VIGILANCE

La valeur interdite vient toujours de l'annulation du dénominateur.

Passer d'un registre à l'autre.

- 1 Compléter : pour $f(x) = x^2 - 1$, $f(-2) = \dots$, $f(0) = \dots$, $f(3) = \dots$.
- 2 Dans le tableau $x : -1, 0, 2$ et $f(x) : 4, 1, -5$, donner l'image de 2.
- 3 Dans ce même tableau, donner un antécédent de 1.
- 4 Un programme multiplie le nombre par 3, puis soustrait 4. Donner $f(x)$.
- 5 Si $f(2) = 7$, quel point appartient à la courbe de f ?
- 6 Le point $(1 ; 0)$ appartient à $\mathcal{C}_f$. Traduire avec f .

CONSEILS

- ▶ Tableau : première ligne pour x , deuxième pour $f(x)$.
- ▶ Courbe : un point $(a; b)$ signifie $f(a) = b$.
- ▶ Programme : écrire les opérations dans l'ordre.

VIGILANCE

- ▶ Ne pas inverser abscisse et ordonnée.
- ▶ Un antécédent n'est pas forcément unique.

- 1 $f(-2) = 3, f(0) = -1, f(3) = 8.$ $3; -1; 8$
- 2 -5 .
- 3 0 .
- 4 $f(x) = 3x - 4.$
- 5 $(2; 7).$
- 6 $f(1) = 0.$

MÉTHODE

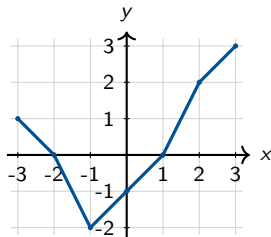
Chaque registre donne la même information sous une forme différente : phrase, tableau, formule, courbe ou programme.

VIGILANCE

Un point de la courbe se lit toujours $(x; f(x))$.

Utiliser le graphique de la fonction f ci-dessous.

1



2

Lire $f(2)$.

3

Donner les antécédents de 0 visibles sur le graphique.

CONSEILS

- ▶ Image : partir de l'axe horizontal puis lire l'ordonnée.
- ▶ Antécédent : partir de l'axe vertical puis lire l'abscisse.
- ▶ Maximum/minimum : chercher les hauteurs extrêmes.

VIGILANCE

- ▶ Lire sur les axes, pas « à l'œil ».
- ▶ Plusieurs antécédents sont possibles.

- 1 Le graphique représente la fonction f sur l'intervalle affiché.
- 2 $f(2) = 2$.
- 3 -2 et 1 .
- 4 -2 .
- 5 3 .
- 6 faux, car $f(0) = -1$.

MÉTHODE

Une lecture graphique doit toujours préciser si l'on cherche une abscisse ou une ordonnée.

VIGILANCE

Le point $(0; -1)$ indique $f(0) = -1$, pas $f(0) = 0$.

Choisir une seule réponse. Aucune justification n'est demandée.

- 1 Si $f(3) = 7$, alors la courbe de f passe par :
A. (7 ; 3) **B.** (3 ; 7) **C.** (3 ; 0) **D.** (0 ; 7)
- 2 Pour $h(x) = x^2$, les antécédents de 9 sont : **A.** 3 **B.** -3 **C.** -3 et 3 **D.** 81
- 3 L'ensemble de définition de $k(x) = \frac{1}{x+2}$ est : **A.** $\mathbb{R}$ **B.** $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ **C.** $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ **D.** $\{-2\}$
- 4 Pour $f(x) = -2x + 5$, l'image de -1 est : **A.** 3 **B.** -7 **C.** 7 **D.** -3
- 5 Dans le tableau $x : 0, 1, 2, f(x) : 3, 5, 7$, un antécédent de 5 est :
A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 7
- 6 « Ajouter 2, puis élever au carré » correspond à : **A.** x^2+2 **B.** $x+4$ **C.** $(x+$

CONSEILS

- ▶ Repérer si la question demande une image ou un antécédent.
- ▶ Vérifier les valeurs interdites.
- ▶ Pour un programme, conserver l'ordre des opérations.

VIGILANCE

- ▶ $x^2 = 9$ a deux solutions.
- ▶ $(x+2)^2 \neq x^2 + 2$.

- | | |
|---|-------------|
| 1 | réponse B . |
| 2 | réponse C . |
| 3 | réponse C . |
| 4 | réponse C . |
| 5 | réponse B . |
| 6 | réponse C . |

MÉTHODE

Un QCM de fonctions se traite souvent en traduisant d'abord l'énoncé en notation mathématique.

VIGILANCE

Attention aux carrés : deux nombres opposés peuvent avoir la même image.