

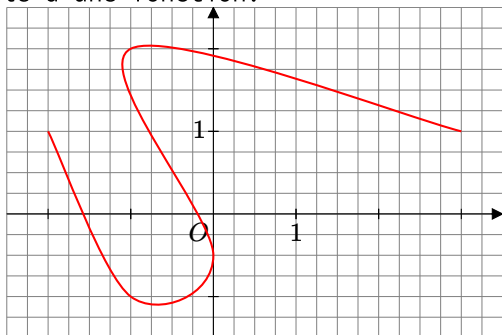
Lecture de l'image (suite)

Q1

a. Tracez dans un repère une fonction g dont le domaine de définition est $[-1; 4]$, et tels que : l'image de -1 par g est $-0,5$; 0 a pour image -1 par la fonction g ; $g(1) = -0,75$; $g(2) = \frac{1}{2}$; $g(3) = 1$; $g(4) = 0,5$.

Rappel : un nombre possède au plus une image par une fonction.

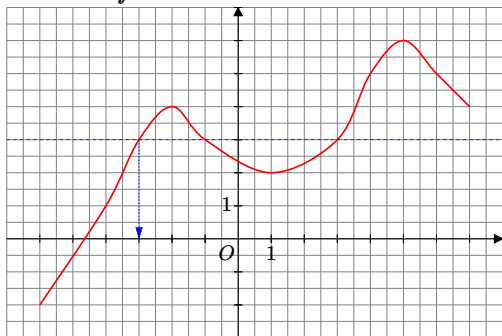
b. Considérons une fonction h définie sur \mathbb{R} . Expliquez pourquoi il n'est pas possible que 8 soit l'image de -3 par la fonction h et qu'en même temps le point de coordonnées $(-3; 6)$ appartienne à la courbe représentative de h .
c. Expliquez pourquoi la courbe suivante n'est pas celle d'une fonction.



Lecture des antécédents

Q2

On considère la représentation graphique de la fonction f ci-dessous.



a. Pour lire les antécédents de 3 on recherche les points d'intersections de la courbe avec la droite d'équation $y = 3$ tracée en pointillée sur le graphique. Chaque point d'intersection indique un antécédent de 3 par f . Reliez ces points d'intersections à l'axe des abscisses pour obtenir les antécédents de 3 par f comme avec l'exemple.

Rappel : Un nombre peut avoir aucun, un ou plusieurs antécédents par une fonction.

b. Par lecture graphique, quels sont les antécédents de 3 par f ?

c. Déterminez de même par lecture graphique l'antécédent de 1 par f .

d. Combien d'antécédents possèdent le nombre 5 par f ?

e. Combien d'antécédents possèdent le nombre $6,5$ par f ?

Définition : Les solutions de l'équation $f(x) = k$ sont les abscisses des points d'intersection de la courbe représentative de f avec la droite d'équation $y = k$.

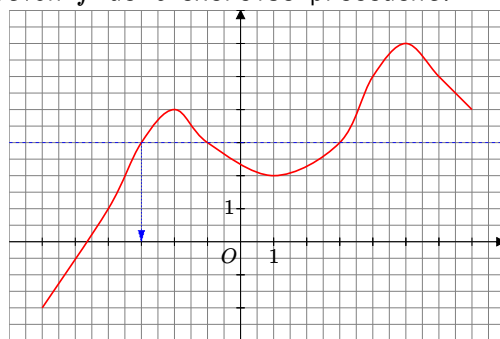
f. Quelles sont les solutions de l'équation $f(x) = 3$?

g. Combien de solutions possède l'équation $f(x) = 2,5$?

h. Combien de solutions possède l'équation $f(x) = -2,5$?

Q3

Reprenons la représentation graphique de la fonction f de l'exercice précédent.



Définition : Les solutions de l'inéquation $f(x) < k$ sont les abscisses des points de la courbe situés en dessous de la droite d'équation $y = k$.

On se propose de résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) < 3$.

a. Le nombre -4 est-il solution de l'inéquation $f(x) < 3$? Justifier.

b. Le nombre -3 est-il solution de l'inéquation $f(x) < 3$? Justifier.

c. Sur quels intervalles l'inéquation $f(x) < 3$ est-elle vérifiée ?

d. Ecrire l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) < 3$.

e. Ecrire l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) \geq 3$.

f. Ecrire l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) \leq 1$.

g. Ecrire l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) > 5$.

h. Ecrire l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) \leq 2$.