

Travail de l'élève 1. Simone, une élève de seconde à profil scientifique, a trouvé la copie de son amoureux Norbert, un élève de première ES. Dedans, Norbert a dessiné le tableau suivant, qui décrit succinctement une fonction f à étudier, mais il n'a pas écrit de laquelle il s'agissait.

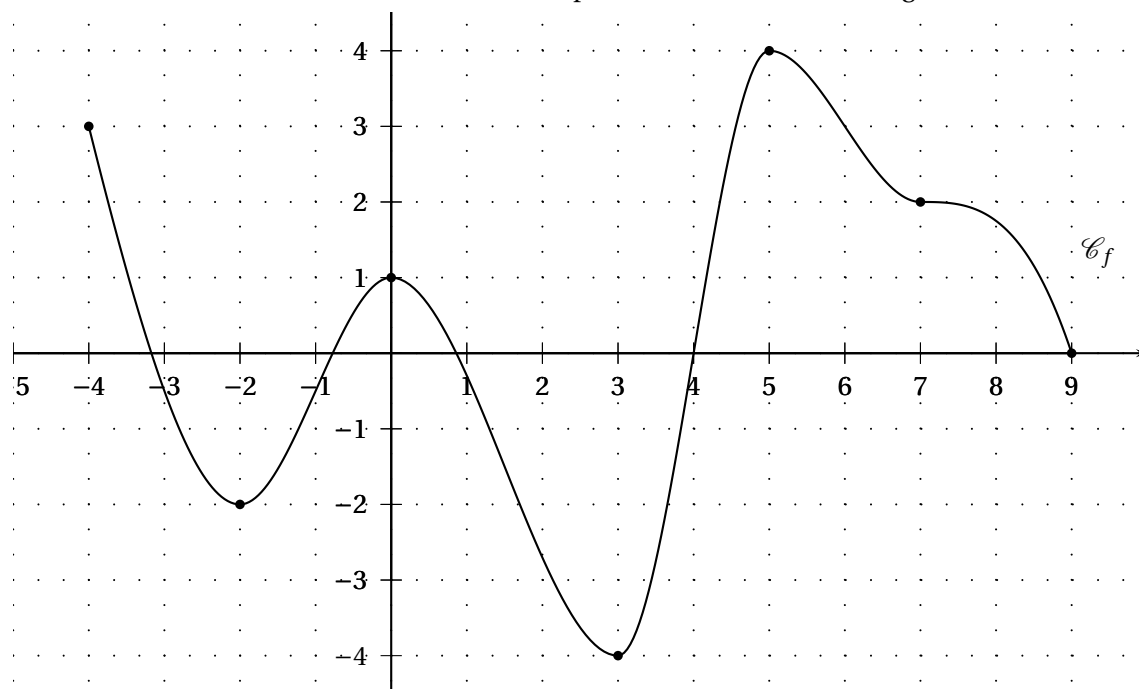
x	-6	-2	0	1	2	5
Variations de f	5	1	3	0	-4	2

1. Quel semble-t'être l'ensemble de définition de la fonction f ?
2. Que peuvent signifier les flèches, d'un point de vue graphique ?
3. Pouvez-vous donner l'image de 5 par f ? celle de 3 ? celle de 1 ? celle de -1 ?
Si oui, précisez sa valeur.
4. Simone prétend qu'elle ne connaît ni l'image de 3, ni l'image de 4, mais qu'elle possède tout de même des informations sur ces images à partir du tableau. Pouvez-vous préciser ces informations ?
5. Pouvez-vous donner des éventuels antécédents de 5 par f ? de 3 ? de 1 ? de -1 ?
Si oui, précisez leur(s) valeur(s), sinon précisez leur nombre et les intervalles où ils se situent.
6. Le tableau est-il à l'échelle ?
7. Simone veut dresser le tableau de signes de f . Expliquer pourquoi c'est impossible.
8. Sur sa copie, Norbert a écrit :

- $f(0.5) = 1.5$ - $f(-2) < f(-1)$ - $f(-5) > f(-1)$ - $f(1) < f(3)$
- $f(3) < 0$ - $f(-5) > f(-3)$ - $f(0.5) < f(1.5)$ - $f(-1) < f(1.5)$

Simone n'est pas toujours d'accord. Qu'en pensez-vous ?

9. Conjecturer alors une signification des flèches en rapport avec l'ordre des images et des antécédents.
10. Dessiner une courbe compatible avec la courbe représentative de f .
11. Dans un autre exercice, Simone voit la courbe représentative de la fonction g suivante :



Dresser le tableau de variations de la fonction g sur $[-4; 9]$