

2^{nde} : TD sur les fonctions (2)

I

On donne ci-dessous le tableau de variation d'une fonction définie sur l'intervalle $[-4 ; 5]$.

x	-4	-1	4	5
$f(x)$	-5	2	-1	1

1. Comparer, lorsque c'est possible, les réel suivants :
 - $f(-4)$ et $f(-3)$
 - $f(0)$ et $f(2)$
 - $f(-3)$ et $f(3)$
 - $f(-3)$ et $f(4,5)$
2. Déterminer un encadrement de $f(x)$ sachant que $-4 \leq x \leq -1$.
3. Déterminer un encadrement de $f(x)$ sachant que $-1 \leq x \leq 4$.
4. Déterminer le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 0$

II

Soit f une fonction définie sur $[-5 ; 3]$ dont voici le tableau de variation :

x	-5	-2	1	3
$f(x)$	-10	4	0	8

1. Comparer lorsque c'est possible $f(-5)$ et $f(-3)$, $f(-1)$ et $f(0)$, $f(2)$ et $f(2,5)$.
2. Combien l'équation $f(x) = 2$ a-t-elle de solution?
3. L'équation $f(x) = 12$ a-t-elle des solutions?

III

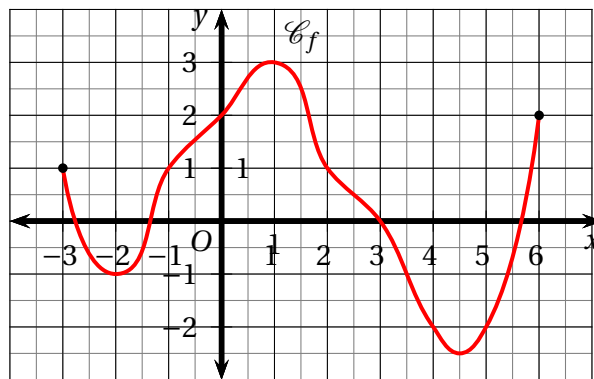
Voici le tableau de variation d'une fonction f :

x	-5	-1	2	4
$f(x)$	0	1	-1	2

1. Sur quel intervalle la fonction f est-elle définie?
2. Quelle est l'image de -5? de 2?
3. (a) Combien le nombre 1 a-t-il d'antécédents?
(b) 3 a-t-il un antécédent?
(c) L'équation $f(x) = \frac{1}{2}$ a-t-elle des solutions? Si oui, combien?
4. (a) Peut-on comparer $f(-4)$ et $f(-2)$?
(b) Peut-on comparer $f(-2)$ et $f(1)$?

IV

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-3 ; 6]$, dont la courbe représentative est donnée ci-dessous.



1. Quel est le maximum de f sur $[-3 ; 6]$? En quelle valeur est-il atteint?
2. Quel est le minimum de f sur $[-3 ; 6]$? En quelle valeur est-il atteint?
3. Dresser le tableau de variation de f sur $[-3 ; 6]$.
4. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 1$ (en faisant apparaître les traits de construction nécessaires sur le graphique).
5. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 2$.
6. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 4$.
7. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq 2$.