

Exercices sur les variations de fonctions

Ex1

On considère une fonction f définie sur l'intervalle $[-5; 5]$. Le tableau de variations de la fonction f est le suivant :

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

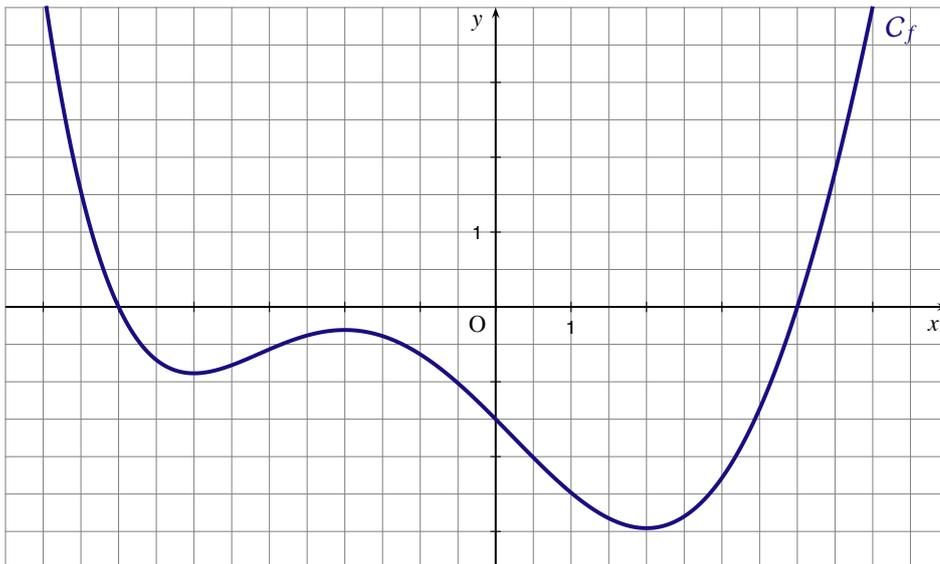
\swarrow \nearrow \searrow
 (Arrows connect 5 to 1, 1 to 2, and 2 to -1 in the $f(x)$ row)

Répondre par Vrai ou Faux. Justifier vos réponses

- 1) $f(-3) < f(-1)$ 2) sur $[-1; 5]$ $f(x) \leq 2$ 3) pour $x \in [1; 5]$ $2 \leq f(x) \leq -1$
- 4) $f(0) = f(3)$ 5) f est croissante sur $[1; 2]$ 6) $f(0) > f(5)$

Ex 2

La courbe C_f , tracée ci-dessous, est la courbe représentative d'une fonction f définie sur \mathbb{R} .



À partir du graphique, répondre aux questions suivantes :

1. Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
2. Quels sont les antécédents de 0 par la fonction f ?
3. Dresser le tableau de variations de f sur $[-6; 5]$
4. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq 0$

Ex 3

On considère une fonction f définie sur l'intervalle $[-7; 10]$ telle que $f(0) = 2$.

Le tableau de variations de la fonction f est le suivant :

x	-7	-3	2	3	5	10
$f(x)$	2	5	0	-1	0	1

\nearrow \searrow \searrow \nearrow
 (Arrows connect 2 to 5, 5 to 0, 0 to -1, and -1 to 1 in the $f(x)$ row)

1. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq 0$, puis $f(x) > 0$
2. Encadrer $f(x)$ pour $-7 \leq x < -3$, puis pour $2 \leq x \leq 5$