2nde : contrôle dur 10 points

I (2 points)

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 3x^2 + 1$.

1. Calculer l'mage de -2 par f.
2. Trouver le ou les antécédent(s) de 27 par f.

II (3 points)

Soit f la fonction définie par le tableau de valeurs suivant :

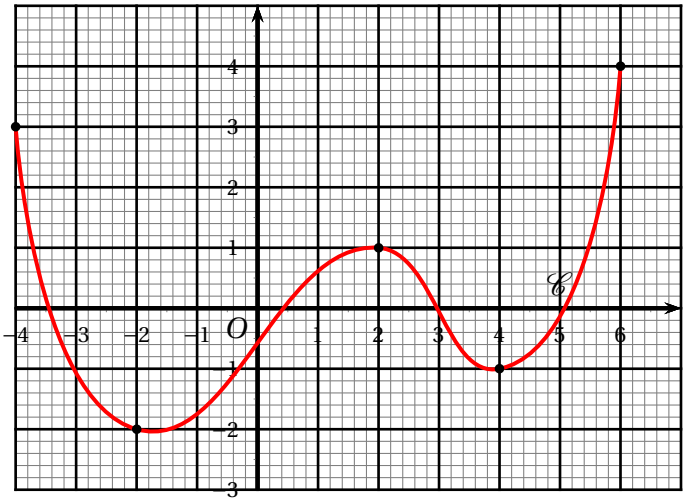
x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$f(x)$	11	5	3	1	2	5	13	21	30

Répondre par VRAI ou FAUX (**en justifiant**) :

1. L'image de -1 est 3.
2. 5 a un seul antécédent.
3. Le point de coordonnées (-2 ; 5) appartient à la courbe représentative $\mathscr{C}_f$ de f.
4. Le point de coordonnées (4 ; 20) appartient à la courbe représentative $\mathscr{C}_f$ de f.

III (2 points)

Dans le repère ci-dessous est représentée une courbe $\mathscr{C}$, représentative d'une fonction f.
Les points marqués sont à coordonnées entières



Dresser le tableau de variation de la fonction f.

IV (3 points)

Voici ci-dessous le tableau de variation d'une fonction f

x	-2		1		3		4
$f(x)$	-5	↗	3	↘	-1	↗	1

1. Sur quel ensemble la fonction f est-elle définie ?
2. Quel est le maximum de f sur [-3 ; 4] ? En quelle valeur est-il atteint ?
3. Quel est le minimum de f sur [-3 ; 4] ? En quelle valeur est-il atteint ?
4. Comparer $f(-1,2)$ et $f(-0,8)$.
5. Comparer $f(1,5)$ et $f(1,6)$.
6. Peut-on comparer $f(2,9)$ et f(3,1) ?