

## 2<sup>nde</sup> : Accompagnement personnalisé : séance n° 5

### Exercice I

Pour les fonctions  $f$  et  $g$  suivantes, définies sur  $\mathbb{R}$ , déterminer les images du nombre réel  $a$ .

- a)  $f(x) = x^2 + 2x - 5$ ;  $g(x) = \frac{1}{2}x^2 + x + 1$ ;  $a = -2$
- b)  $f(x) = x^3 - x + 2$ ;  $g(x) = (2x+1)(x+2)$ ;  $a = -\frac{1}{2}$
- c)  $f(x) = 2x^2 - 1$ ;  $g(x) = x^3 - 2x + 1$ ;  $a = -\sqrt{2}$

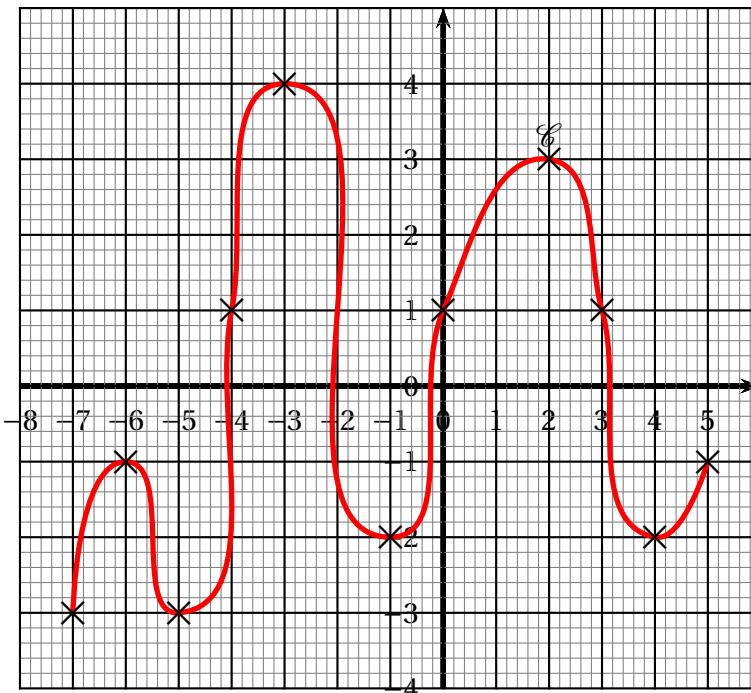
### Exercice II

Soit la fonction définie par  $f(x) = 2x^2$ .

1. Que peut-on dire de l'ensemble de définition de  $f$ ?
2. Calculer les images par  $f$  des réels  $0$ ;  $\sqrt{2}$  et  $-4$ .
3. Vérifier que  $4$  a deux antécédents par  $f$ .
4. Pourquoi  $-4$  n'est-il l'image d'aucun réel?
5. Quels sont les réels qui ont  $\frac{5}{4}$  pour image par  $f$ .

### Exercice V

Voici la courbe  $\mathcal{C}$  représentative d'une fonction  $f$ :



1. Quelles sont les images de  $-6$ ,  $-4$  et  $0$  par  $f$ .
2. Combien  $3$  a-t-il d'antécédents par  $f$ ? Donner leurs valeurs.
3. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = 1$ .
4. Donner le tableau de variation de  $f$ .

### Exercice III

On considère la fonction  $f$  définie sur  $[-2; 2]$  par :

$$f(x) = \frac{x^2}{x+5}$$

. Les points suivants sont-ils sur la courbe représentative de  $f$ ?

$$0(0; 0); A\left(1; \frac{1}{6}\right); B\left(3; \frac{1}{4}\right); C\left(-2; \frac{4}{7}\right); D\left(-3; \frac{9}{2}\right).$$

### Exercice IV

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  

$$f(x) = \frac{4x+2}{3} + \frac{3-2x}{6}.$$

Déterminer le ou les antécédents de  $-\frac{11}{6}$  par  $f$ .