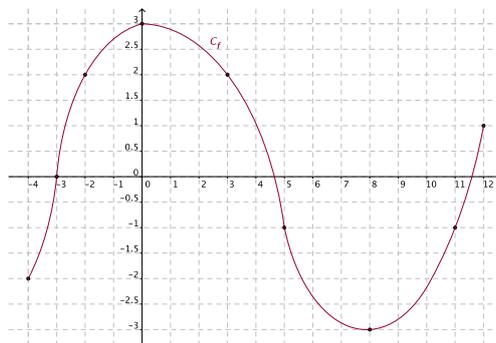


Exercice 1.

Dans un repère, \mathcal{C}_f est la courbe représentative d'une fonction f définie sur $[-4; 12]$.

1. Recopier et compléter les phrases suivantes.

- 2 est l'_____ de 3 par f .
- -4 est un _____ de -2 par f .
- _____ est un antécédent de 2 par f .
- 5 est un antécédent de _____ par f .
- _____ est l'image de -4 par f .
- _____ est un antécédent de 0 par f .



2. Reformuler la phrase en utilisant le mot *antécédent* :

« -1 est l'image de 5 par f . »

3. Reformuler la phrase en utilisant le mot *image* :

« 8 est un antécédent de -3 par f . »

4. Vrai ou Faux (rectifier si nécessaire) :

- L'équation $f(x) = 0$ admet 4 solutions dans l'intervalle $[-4; 12]$.
- -3 a un unique antécédent dans l'intervalle $[-4; 12]$.
- 1 a deux antécédents dans l'intervalle $[-4; 12]$.

Exercice 2.

f et g sont les fonctions définies sur \mathbb{R} par

$$f(x) = 2x(x - 1) \quad \text{et} \quad g(x) = -3x + 3.$$

1. Recopier et remplir le tableau de valeurs suivant pour les fonctions f et g :

x	-2	$-\frac{3}{2}$	-1	0	$\frac{1}{2}$	1	2
$f(x)$							
$g(x)$							

2. Sur une feuille de papier millimétré (échelle : 4 cm par unité en abscisses, 1 cm par unité en ordonnées), tracer en bleu le nuage de points associé aux valeurs de $f(x)$ qui apparaissent dans le tableau précédent. De même, tracer en vert le nuage de points associé aux valeurs de $g(x)$ qui apparaissent dans le tableau précédent.

Enfin, tracer en bleu la courbe lisse reliant les points bleus, que l'on notera \mathcal{C}_f ; et en vert la courbe lisse reliant les points verts, que l'on notera \mathcal{C}_g .

3. Conjecturer *graphiquement* les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$.

4. Résoudre algébriquement (c'est-à-dire par le calcul) l'équation $f(x) = g(x)$.

[Indication : factoriser d'abord $g(x)$, puis l'expression $f(x) - g(x)$.]

5. En déduire les coordonnées des points d'intersection des deux courbes. La conjecture est-elle vérifiée ?

Exercice 3.

Donner le domaine de définition de chacune des fonctions suivantes.

a) $f_1 : x \mapsto \frac{2x - 5}{x - 1}$

c) $f_3 : x \mapsto 2x^2 - 3x + 1$

e) $f_5 : x \mapsto \frac{3x - 1}{x - 2}$

b) $f_2 : x \mapsto \sqrt{x - 8}$

d) $f_4 : x \mapsto 2x - 3 + \frac{1}{x}$

f) $f_6 : x \mapsto x^3 - 2x^2 + 7$