

Chapitre 3

Exercices - Généralités sur les fonctions

Exercice 1 (Vérifier si un point appartient à une courbe)

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -2x^2 + 3x$ et \mathcal{C}_f sa courbe représentative dans un repère.

1) Écrire l'équation de la courbe \mathcal{C}_f .

2) Les points suivants appartiennent-ils à \mathcal{C}_f ?

a) $A(1; 1)$

b) $B\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$

c) $C(-3; -30)$

d) $D(-10^2; -170)$

Exercice 2 Lecture graphique d'images et d'antécédents

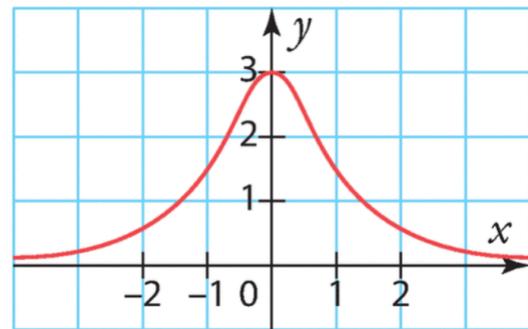
Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur \mathbb{R} . Par lecture graphique, déterminer :

1) l'image de -1 par f .

2) l'image de 0 par f .

3) le (ou les) antécédent(s) de 1 par f .

4) le (ou les) antécédent(s) de 3 par f .

**Exercice 3 Résoudre graphiquement des équations**

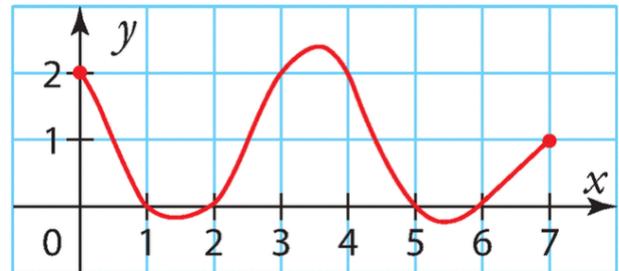
Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur $[0; 7]$. Estimer les solutions des équations suivantes. :

1) $f(x) = 2$

2) $f(x) = 0$

3) $f(x) = -1$

4) $f(x) = 1$

**Exercice 4 Résoudre graphiquement des inéquations**

Voici la courbe représentative d'une fonction h définie sur $[-5; 5]$. Estimer les solutions des inéquations suivantes.

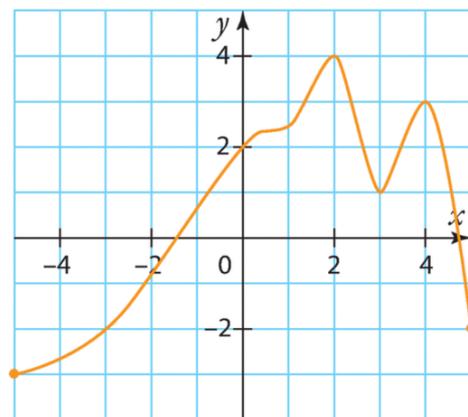
1) $h(x) \geq 0$

2) $h(x) < -4$

3) $h(x) < -2$

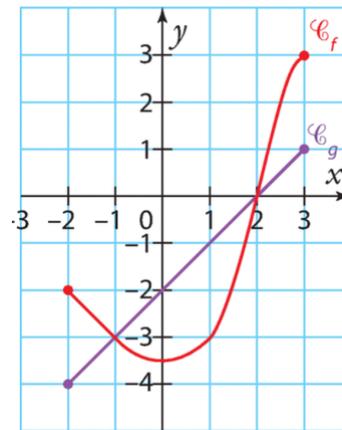
4) $h(x) \leq -2$

5) $h(x) > 2$



Exercice 5 Comparaison de la position relative de 2 courbes

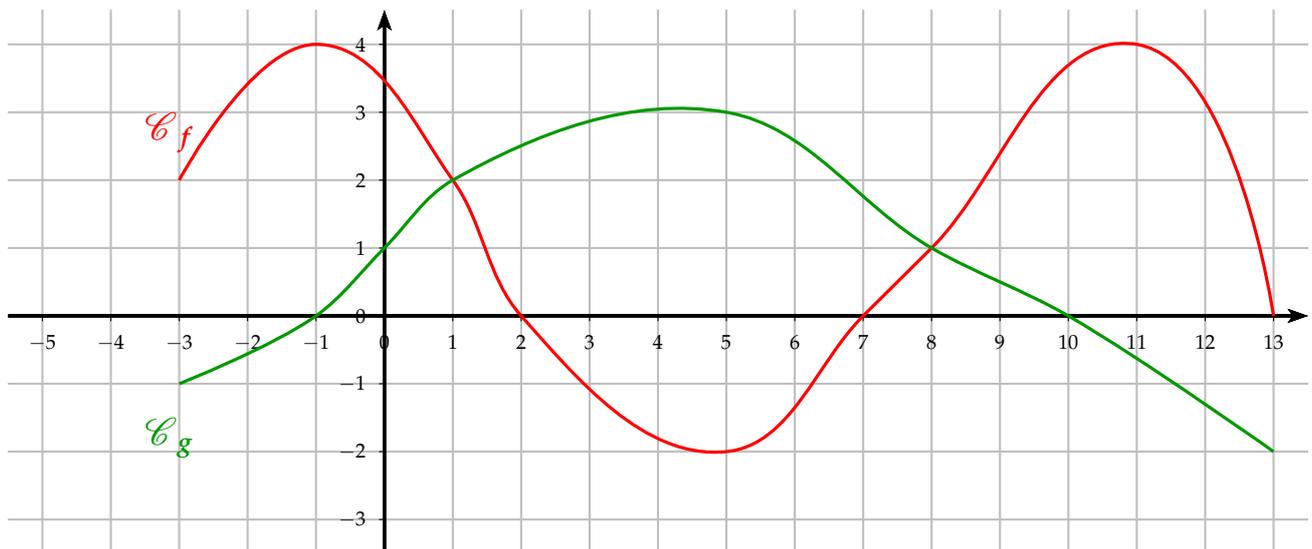
Voici les courbes représentatives d'une fonction f et d'une fonction g définies sur $[-2;3]$. Résoudre graphiquement les équations et inéquations.



- 1) $g(x) = f(x)$
- 2) $g(x) \leq f(x)$
- 3) $f(x) < -3$
- 4) $g(x) < 2$
- 5) $f(x) \geq -2$

Exercice 6 Synthèse

On dispose des représentations graphiques C_f et C_g des fonctions f et g



- 1) Donner le domaine de définition de f et de g .
- 2) Donner le ou les antécédents par f de :
 - a) 4
 - b) 0
- 3) Donner l'image par g de :
 - a) 5
 - b) 6
 - c) -1
- 4) Résoudre graphiquement $g(x) = 1$ et $g(x) = 0$.
- 5) Combien le nombre 3 a-t-il d'antécédents par f ?
- 6) Donner un nombre dont l'image est -2 par f .
- 7) Résoudre graphiquement les inéquations suivantes : $f(x) \leq 2$ et $g(x) < 4$.
- 8) Soit un réel m . Indiquer les valeurs de m pour lesquelles l'équation $f(x) = m$ admet exactement deux solutions.
- 9) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq g(x)$.