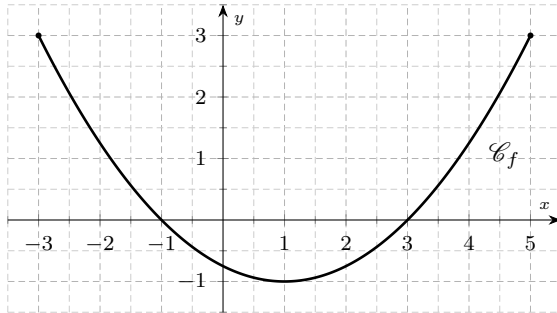


# Variations de fonctions

**Exercice 1.** Soit  $f$  une fonction définie sur  $[-5; 5]$ , croissante sur  $[-5; 0]$  et décroissante sur  $[0; 5]$ .

1. Comparer  $f(-4)$  et  $f(-2)$ .
2. Comparer  $f(0)$  et  $f(3)$ .
3. Comparer  $f(-2)$  et  $f(-5)$ .
4. Peut-on comparer  $f(-1)$  et  $f(1)$  ?

**Exercice 2.** On a représenté une fonction  $f$  ci-dessous. Vrai ou faux ?



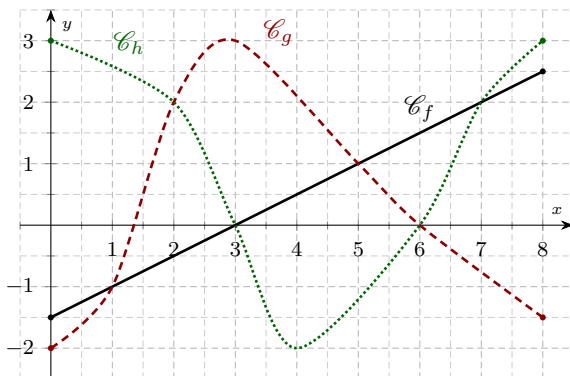
1.  $f$  est croissante sur  $[1; 5]$
2.  $f$  est décroissante sur  $[-2; 3]$
3.  $f$  est décroissante sur  $[-3; -2]$ .

**Exercice 3.** Soit  $g$  une fonction définie sur l'intervalle  $[0; 4]$  et telle que :

- $f$  est croissante sur l'intervalle  $[0; 2]$
- $f$  est décroissante sur l'intervalle  $[2; 4]$
- $f(0) = f(4) = 5$  et  $f(2) = 10$

Dresser le tableau de variations de  $g$  sur  $[0; 4]$ .

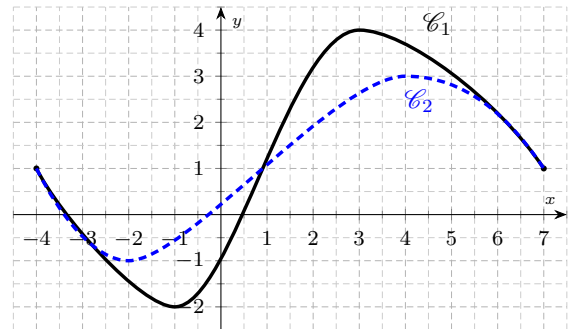
**Exercice 4.** Dresser le tableau de variations des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$  définies sur le repère suivant :



**Exercice 5.** Tracer la représentation graphique d'une fonction  $f$  définie sur  $[-3; 5]$  dont le tableau de variations est donné ci-dessous :

| $x$    | -3 | -2 | 1 | 4 | 5 |
|--------|----|----|---|---|---|
| $f(x)$ | 5  |    | 4 | 1 | 4 |

**Exercice 6.** Voici les courbes représentatives dans un repère de deux fonctions  $f$  et  $g$  dont on donne les tableaux de variations. Associer chaque fonction à la courbe  $\mathcal{C}_1$  ou  $\mathcal{C}_2$  qui la représente.

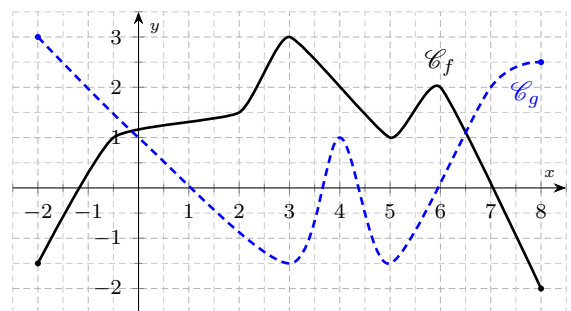


| $x$    | -4 | -2 | 3 | 7 |
|--------|----|----|---|---|
| $f(x)$ | 1  | -1 | 4 | 1 |

| $x$    | -4 | -1 | 4 | 7 |
|--------|----|----|---|---|
| $g(x)$ | 1  | -2 | 3 | 1 |

**Exercice 7.** On se donne les fonctions  $f$  et  $g$ , représentées sur le repère suivant :



1. Donner le maximum de  $f$  et le(ou les) antécédents associés.
2. Donner le minimum de  $g$  et le(ou les) antécédents associés.
3. Donner le maximum de  $g$  sur l'intervalle  $[1; 6]$ .

**Exercice 8.** On se donne la fonction  $f$  définie dans l'exercice 5.

1. Donner le maximum de  $f$  sur  $[-3; 5]$  et le(ou les) antécédents associés.
2. Donner le minimum de  $f$  sur  $[-3; 5]$  et le(ou les) antécédents associés.
3. Donner le minimum de  $f$  sur l'intervalle  $[-3; 1]$ .

**Exercice 9.** Dresser le tableau de variations des fonctions de l'exercice 7.

