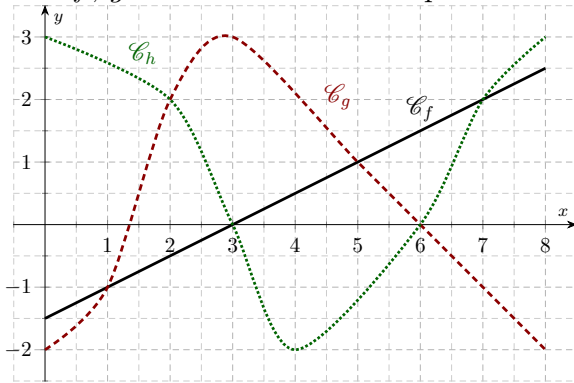


Variations de fonctions

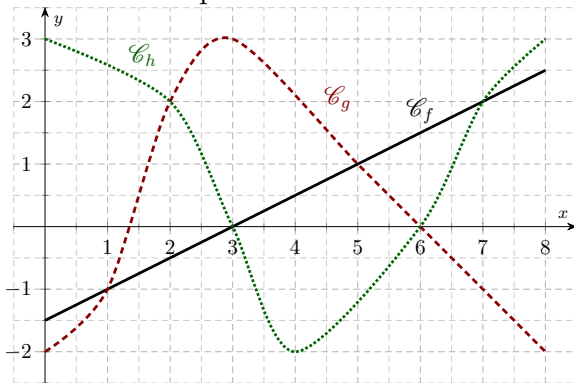
Exercice 1. Dresser le tableau de variation des fonctions f , g et h définies sur le repère suivant :



Exercice 2. Tracer la représentation graphique d'une fonction définie sur $[-3; 5]$ dont le tableau de variations est donné ci-dessous :

Exercice 3. Fonction croissante. Comparer $f(-1)$ et $f(1)$...

Exercice 4. On se donne les fonctions f et g , représentées sur le repère suivant :



- Donner le maximum de f
- Donner le minimum de g et les antécédents associés.
- Donner le max de g sur l'intervalle ...

Exercice 5. Pareil avec tableau de variations

Exercice 6*.

1. Démontrer que la fonction $f : x \mapsto 2x$ est croissante. On se donnera $x, y \in \mathbb{R}$ avec $x < y$ et on montrera que $f(x) < f(y)$.
2. Plus généralement, montrer qu'une fonction affine $f : x \mapsto ax + b$ est croissante si $a > 0$, décroissante si $a < 0$.
3. Soit $g : x \mapsto x^2$. Dresser le tableau de variations de g sur \mathbb{R} , à l'aide de la calculatrice.
4. Démontrons que g est croissante sur $[0; +\infty[$. Soient $x, y \geq 0$ tels que $x < y$.

- (a) Quel est le signe de $x + y$? de $x - y$?
- (b) Quel est alors le signe de $(x + y)(x - y)$?
- (c) Déterminer alors le signe de $f(y) - f(x)$, puis conclure.

Exercice 7*. On se donne une fonction f définie sur $[-5; 4]$. On a dressé son tableau de variations et son tableau de signes ci-dessous :

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

x	-5	-4	-1	3	4			
$f(x)$		+	○	-	○	+	○	-

Tracer dans un repère une courbe représentative potentielle de f .