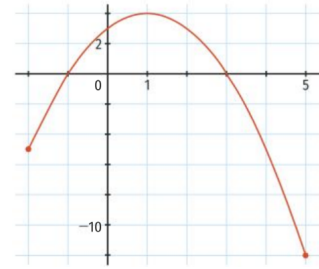


**Exercice 1.**

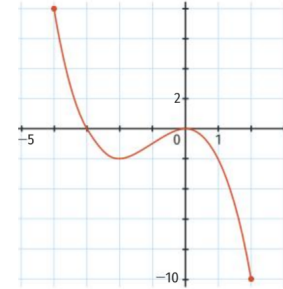
La courbe ci-contre représente une fonction  $f$  définie et dérivable sur l'intervalle  $I = [-2; 5]$ .

1. Par lecture graphique, déterminer le sens de variation de  $f$  sur  $I$ .
2. Donner, suivant les valeurs de  $x$ , le signe de  $f'(x)$  sur l'intervalle  $I$ .

**Exercice 2.**

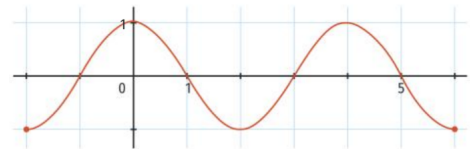
La courbe ci-contre représente une fonction  $g$  définie et dérivable sur l'intervalle  $I = [-4; 2]$ .

1. Par lecture graphique, déterminer le sens de variation de  $g$  sur  $I$ .
2. Donner, suivant les valeurs de  $x$ , le signe de  $g'(x)$  sur l'intervalle  $I$ .

**Exercice 3.**

La courbe ci-contre représente une fonction  $h$  définie et dérivable sur l'intervalle  $I = [-2; 6]$ .

1. Par lecture graphique, déterminer le sens de variation de  $h$  sur  $I$ .
2. Donner, suivant les valeurs de  $x$ , le signe de  $h'(x)$  sur l'intervalle  $I$ .



**Exercice 4.** Soit  $f$  une fonction définie et dérivable sur l'intervalle  $I = [2; 8]$ . Le tableau ci-dessous donne le signe de  $f'(x)$  sur  $I$ .

$x$	2	3	5	8	
$f'(x)$	+	0	+	0	−

1. Donner le tableau de variations de  $f$  sur  $I$ .
2. Tracer une courbe susceptible de représenter la fonction  $f$ .

**Exercice 5.** Soit  $g$  une fonction définie et dérivable sur l'intervalle  $I = [0; +\infty[$ . Le tableau ci-dessous donne le signe de  $g'(x)$  sur  $I$ .

$x$	0	3	6	$+\infty$	
$f'(x)$	–	0	+	0	–

1. Donner le tableau de variations de  $g$  sur  $I$ , sachant que  $g(3) = -1$  et  $g(6) = 2$ .
2. Tracer une courbe susceptible de représenter la fonction  $g$ .

**Exercice 6. (★)** On pose  $f : x \mapsto \sqrt{2x+10} \times (1-x)$ .

1. Justifier que l'ensemble de définition de  $f$  est  $I = [-5; +\infty[$ , et que l'ensemble de dérivabilité de  $f$  est  $J = ]-5; +\infty[$ .
2. Pour  $x \in J$ , on pose  $u(x) = \sqrt{2x+10}$ . Calculer, pour  $x \in J$ , l'expression de la dérivée de  $u$ .
3. Calculer maintenant, pour tout  $x \in J$ , l'expression de la dérivée de  $f$ .
4. Dresser le tableau de signe de  $f'$  puis le tableau de variation de  $f$ .
5. À l'aide de la calculatrice, tracer la courbe représentative de  $f$  et vérifier vos résultats.