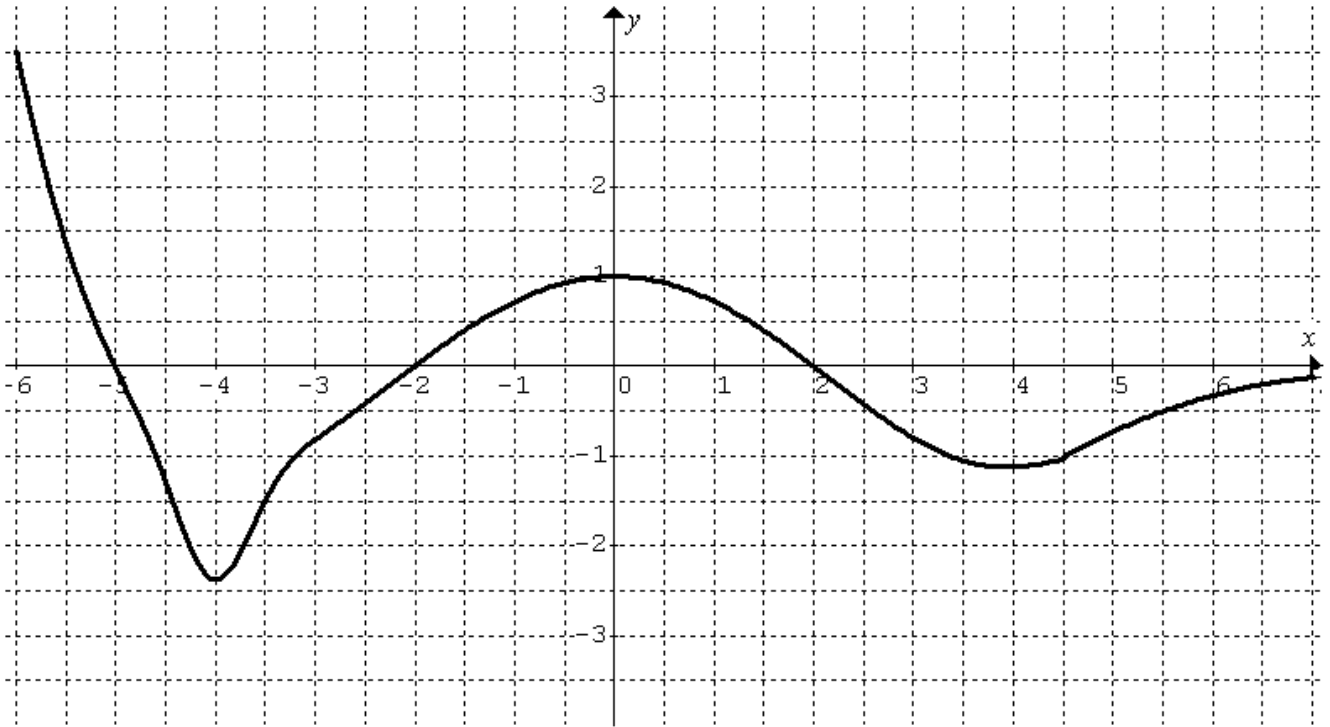


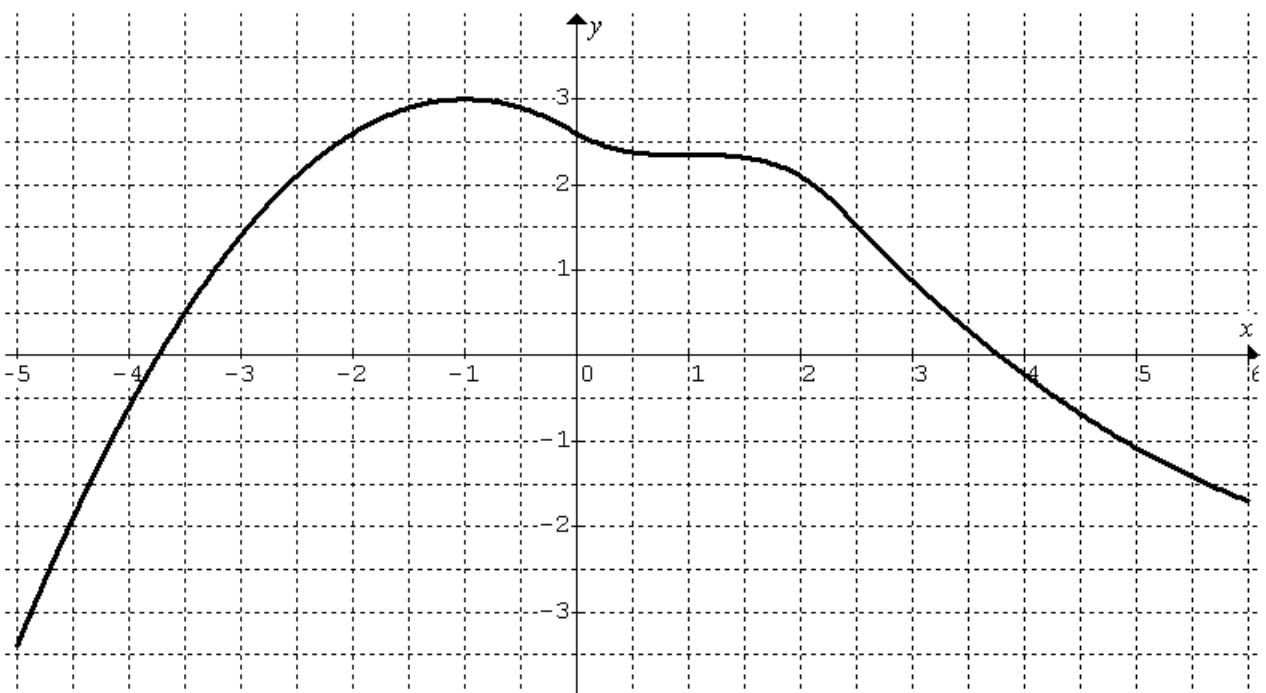
❶ Voici la courbe de la fonction  $f$  représentée sur le graphique ci-dessous sur l'intervalle  $[-6 ; 7]$ .

- Déterminez le signe de  $f(1)$  et celui de  $f'(1)$ .
- A l'aide du graphique, résoudre les deux équations : i)  $f(x) = 0$  et ii)  $f'(x) = 0$ .
- A l'aide du graphique, résoudre les deux équations : i)  $f(x) \leq 0$  et ii)  $f'(x) \leq 0$ .
- Quelle information est donnée par les réponses du point b) et par celles du point c) ?



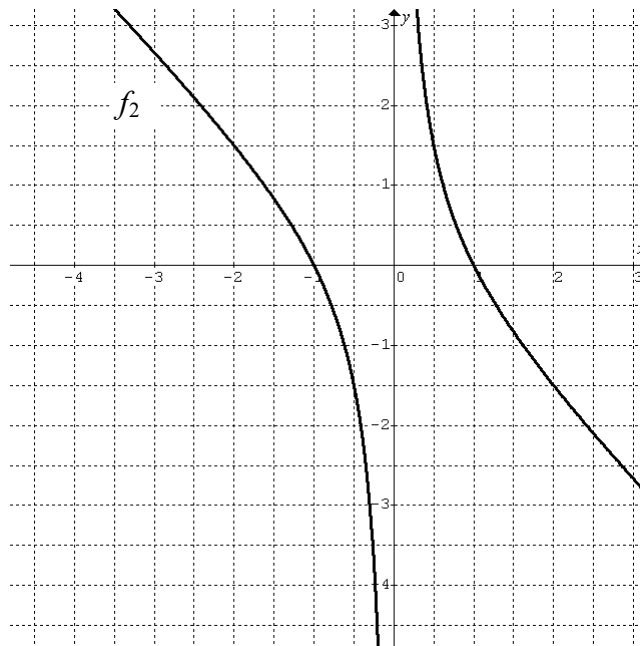
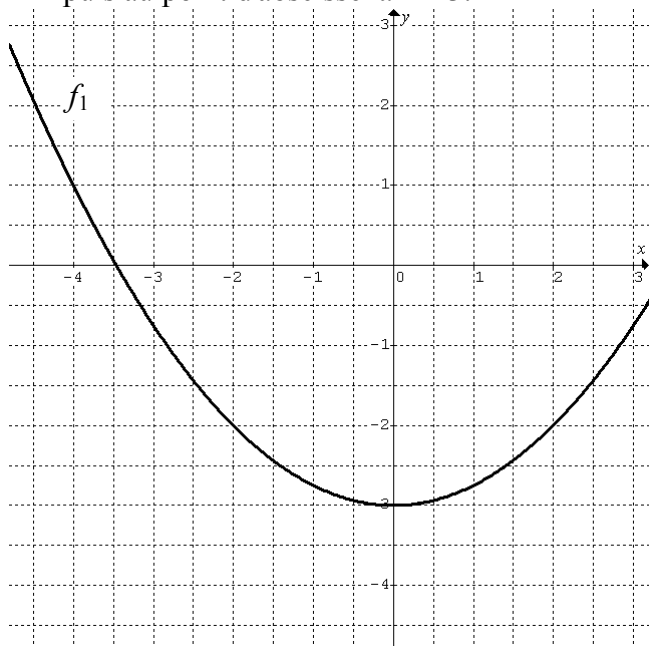
❷ Voici la courbe de la fonction  $f$  représentée sur le graphique ci-dessous sur l'intervalle  $[-5 ; 6]$ .

- Déterminez le signe de  $f(-4)$  et celui de  $f'(-4)$ .
- A l'aide du graphique, résoudre les deux équations : i)  $f(x) = 0$  et ii)  $f'(x) = 0$ .
- A l'aide du graphique, résoudre les deux équations : i)  $f(x) < 0$  et ii)  $f'(x) < 0$ .
- Quelle information est donnée par les réponses du point b) et par celles du point c) ?



3 Soient les fonctions réelles :  $f_1(x) = \frac{1}{4} \cdot x^2 - 3$  et  $f_2(x) = \frac{1}{x} - x$ .

- 3.1 Sur le graphique de la fonction  $f_1$ , dessinez les tangentes à sa courbe aux points d'abscisse  $a = 2$  et  $a = -4$ .
- 3.2 Calculez le nombre dérivé de la fonction  $f_1$  aux points d'abscisse  $a = 2$  et  $a = -4$ .
- 3.3 Calculez l'équation de la tangente à la courbe d'équation  $y = f_1(x)$  au point d'abscisse  $a = 2$  puis au point d'abscisse  $a = -4$ .
- 3.4 Sur le graphique de la fonction  $f_2$ , dessinez les tangentes à sa courbe aux points d'abscisse  $a = 2$  et  $a = -3$ .
- 3.5 Calculez le nombre dérivé de la fonction  $f_2$  en  $x = 2$ , puis en  $x = -3$ .
- 3.6 Calculez l'équation de la tangente à la courbe d'équation  $y = f_2(x)$  au point d'abscisse  $a = 2$  puis au point d'abscisse  $a = -3$ .



3.7\* Y a-t-il une droite qui est tangente à la courbe de la fonction  $f_2$  en deux points ?