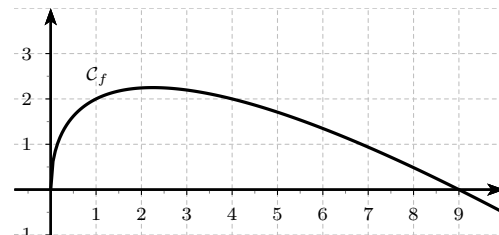


Tangentes à une courbe - Exercices

Le plan est muni d'un repère orthonormé. On note \mathcal{C}_f la représentation graphique de f dans ce repère.

Ex 1 Soit la fonction f définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = 3\sqrt{x} - x$.

1. Déterminer une équation de la tangente à \mathcal{C}_f au point d'abscisse 4.
2. Tracer cette tangente.
3. Déterminer l'intersection de cette tangente avec l'axe des abscisses.



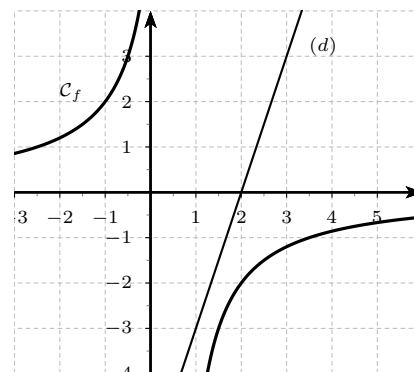
Ex 2 Soit la fonction f définie sur $[1; +\infty[$ par $f(x) = \frac{x^2}{2-5x}$.

Déterminer le(s) point(s) de \mathcal{C}_f où la tangente est parallèle à l'axe des abscisses.

Ex 3 Soit la fonction f définie pour $x \neq \frac{1}{2}$ par $f(x) = \frac{6}{1-2x}$.

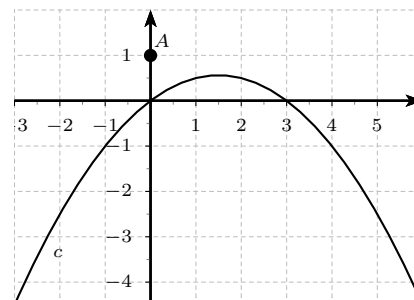
On donne ci-contre sa représentation graphique ainsi que la droite (d) d'équation $y = 3x - 6$.

Déterminer les points de \mathcal{C}_f où la tangente est parallèle à la droite (d) .



Ex 4 Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{-x^2 + 3x}{4}$.

Déterminer les points de \mathcal{C}_f où la tangente passe par le point A $(0; 1)$ puis tracer ces tangentes.



Ex 5 Soient b et c deux réels et f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^3 + 2x^2 + bx + c$.

Déterminer les valeurs de b et c sachant que $f(1) = 2$ et $f'(1) = -3$.

Ex 6 Soient a et b deux réels et f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = ax^2 + bx + 1$.

Déterminer les valeurs de a et b sachant que la droite d'équation $y = 4x - 1$ est tangente à la courbe de f au point d'abscisse 2.