

Devoir surveillé n°6

Équations de droites – Dérivation

EXERCICE 6.1 (11 points).

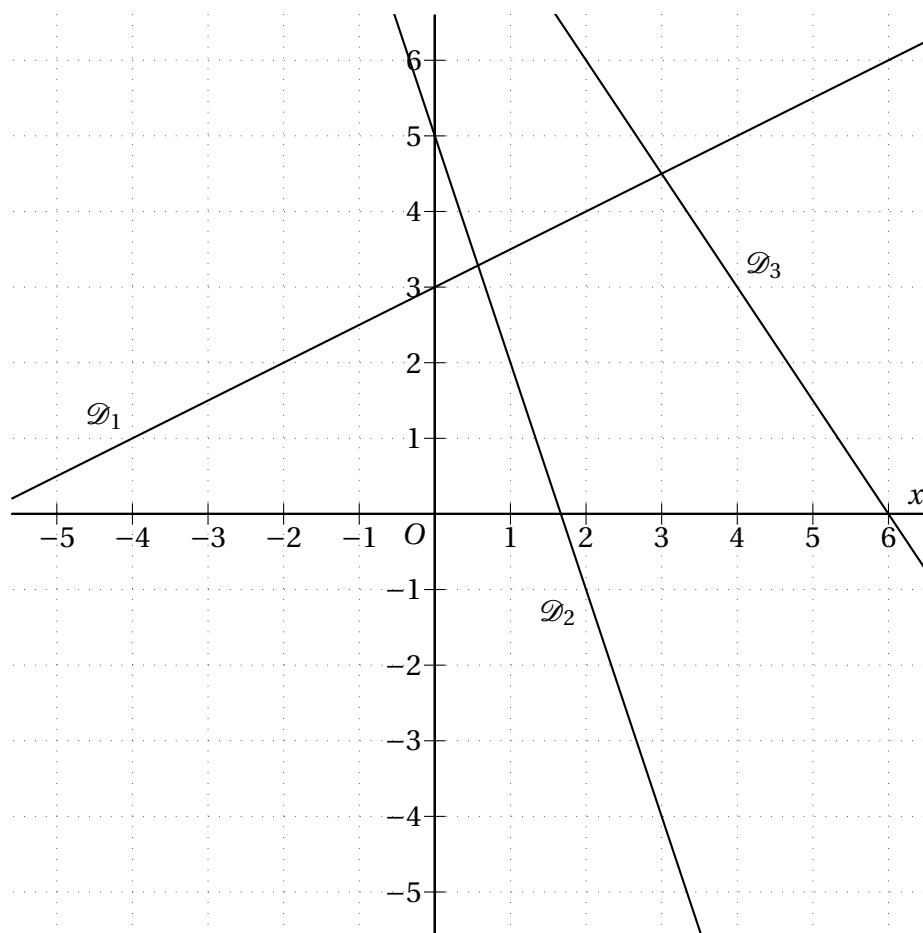
Les différentes questions sont indépendantes.

- Sans justifier, donner les équations réduites des droites de la figure 6.1 de la présente page.

\mathcal{D}_1 : \mathcal{D}_2 : \mathcal{D}_3 :

- Sur la figure 6.1 de la présente page, tracer les droites :
 - \mathcal{D}_4 d'équation $y = -x + 4$
 - \mathcal{D}_5 sachant qu'elle passe par le point $A(-1; 1)$ et que son coefficient directeur est $m = 2$
 - \mathcal{D}_6 sachant qu'elle passe par le point $B(2; 0)$ et que son coefficient directeur est $m = -\frac{1}{3}$

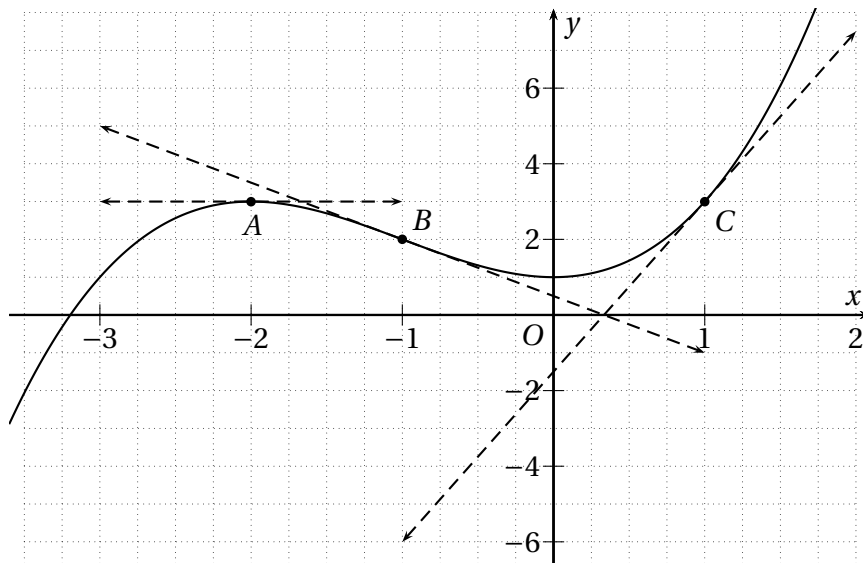
FIGURE 6.1: Figure de l'exercice 6.1



- Déterminer les équations des droites suivantes, en détaillant les calculs sur sa copie :
 - \mathcal{D}_5 définie à la question 2
 - \mathcal{D}_6 définie à la question 2
 - \mathcal{D}_7 sachant qu'elle passe par les points $C(1; -2)$ et $D(3; 2)$.

EXERCICE 6.2 (6 points).

On donne sur la figure ci-dessous la courbe représentative \mathcal{C} d'une fonction f . Sont aussi tracées les droites tangentes à la courbe aux points A , B et C .



Avec la précision permise par le graphique :

1. Donner, sans justifier, par lecture graphique $f(-2)$, $f(-1)$ et $f(1)$
2. Donner, en justifiant, par lecture graphique $f'(-2)$, $f'(-1)$ et $f'(1)$
3. Déterminer l'équation de la tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse 1.

EXERCICE 6.3 (3 points).

Donner l'expression des fonctions dérivées f' , g' et h' des fonctions suivantes :

1. $f : x \mapsto 2x^2 - 3x + 7$
2. $g : x \mapsto -x^2 + 2x - 5$
3. $h : x \mapsto \frac{3}{2}x^2 + x$