

Question 1

Une équation de D est de la forme $M(x; y) \in D \iff x + 3y + c = 0$ et avec :

$$\begin{aligned} A(-1; 2) \in D &\iff -1 + 6 + c = 0 \\ &\iff c = -5, \end{aligned}$$

on obtient :

$$M(x; y) \in D \iff x + 3y - 5 = 0.$$

Question 2

Un vecteur directeur de D est par exemple $\vec{u} \begin{pmatrix} 8 \\ 5 \end{pmatrix}$ ou $\vec{u} \begin{pmatrix} 4 \\ 2,5 \end{pmatrix}$, soit un vecteur directeur de D' .
Donc D est parallèle à D' .

Question 3

Le coefficient directeur de la droite D est celui de la droite (AB) , soit :

$$\frac{1 - (-1)}{1 - 0} = \frac{2}{1}.$$

Donc le nombre dérivé est égal à $\frac{2}{1} = 2$.

Question 4

Les expressions sont toutes des trinômes du second degré. Leurs racines sont -1 et 2 . Donc leur somme est égale à $1 = -\frac{b}{a}$ et leur produit $-2 = \frac{c}{a}$. Le seul trinôme ayant ces propriétés est :

$$-x^2 + x + 2.$$

Question 5

f , produit de fonctions dérivables sur \mathbb{R} , est dérivable sur cet intervalle et :

$$f'(x) = e^x + xe^x = e^x(1 + x) = (x + 1)e^x.$$