

## 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 :

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