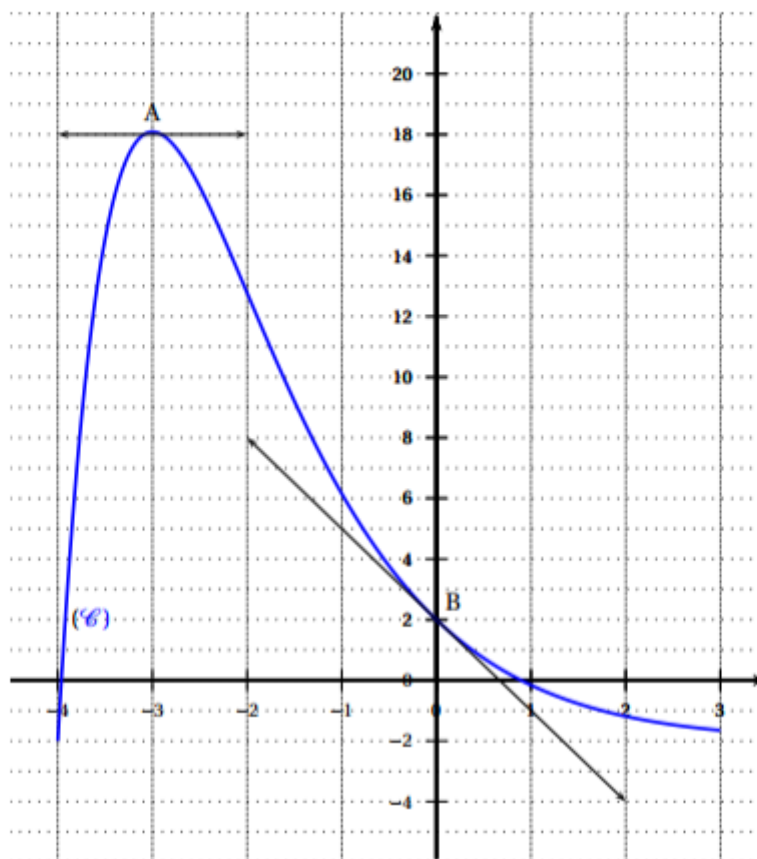


La courbe (\mathcal{C}) ci-dessous représente dans un repère orthogonal une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-4; 3]$. Les points A d'abscisse -3 et B(0; 2) sont sur la courbe (\mathcal{C}). Sont aussi représentées sur ce graphique les tangentes à la courbe (\mathcal{C}) respectivement aux points A et B, la tangente au point A étant horizontale. On note f' la fonction dérivée de f .



1. Par lecture graphique, déterminer :
 - a. $f'(-3)$;
 - b. $f(0)$ et $f'(0)$.
2. La fonction f est définie sur $[-4; 3]$ par

$$f(x) = a + (x+b)e^{-x}$$

où a et b sont deux réels que l'on va déterminer dans cette partie.

- a. Calculer $f'(x)$ pour tout réel x de $[-4; 3]$.
- b. À l'aide des questions 1. b. et 2. a., montrer que les nombres a et b vérifient le système suivant :

$$\begin{cases} a+b = 2 \\ 1-b = -3 \end{cases}$$

- c. Déterminer alors les valeurs des nombres a et b .

d) on trouve $a = -2$ et $b = 4$ étudier f