

# TEST DE CONNAISSANCES

1. Représenter graphiquement la fonction exponentielle en précisant les coordonnées, exactes au minimum, de deux points, ainsi que la tangente à la courbe au point d'abscisse 0. Indiquer sur la figure les équations des tracés.

*La figure est à réaliser soigneusement au crayon. 2 points*

2. Recopier et compléter par les expressions usuelles : 3 points

$$e^x \times e^y = \dots$$

$$\frac{e^x}{e^y} = \dots$$

$$e^{-x} = \dots$$

$$e^{\frac{1}{2}} = \dots$$

$$\text{Lorsque } f(x) = e^{u(x)}, \text{ on a : } f'(x) = \dots$$

$$\text{Lorsque } f(x) = e^{-3x+2}, \text{ on a : } f'(x) = \dots$$

3. Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = (2x + 1)e^x$ .  
Exprimer  $f'(x)$  sous une forme factorisée. 2 points

4. Soit  $g$  la fonction définie par  $g(x) = \frac{e^x}{x}$  sur  $\mathbb{R}^*$ .

Exprimer  $g'(x)$  sous une forme factorisée. 2 points

5. Dresser le tableau de signe de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = (12x - 3)e^{-x}$   
1 point