EXERCICE 1 On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = 2x^2 + 8x + 9$$

1) Calculer $f(-3)$
2) Donner l'expression de $f'(x)$ et la valeur de $f'(-3)$
3) En déduire une équation de la tangente à la courbe représentant f en $x = -3$

EXERCICE 2 On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = \left(x^2 + 5x + 1\right) e^x$$

1) Montrer que f est dérivable sur $\mathbb{R}$ et que, pour tout réel x : $f'(x) = (x^2 + 7x + 6)\, e^x$.
2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $f'(x) = 0$.
3) Établir le tableau des variations de f .
4) Montrer que f admet des extrema dont on donnera la position et la valeur exacte.