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

$$f(x) = (2x+3)\mathrm{e}^{-x}.$$

a. $f'(x) = 2\mathrm{e}^{-x}$	**b.** $f'(x) = -2\mathrm{e}^{-x}$
c. $f'(x) = (2x+5)\mathrm{e}^{-x}$	**d.** $f'(x) = (-2x-1)\mathrm{e}^{-x}$

2. On considère le nombre $I = \displaystyle\int_0^1 \left(2\mathrm{e}^{2x}+3\right)\,\mathrm{d}x$.

a. $I = \mathrm{e}^2+3$	**b.** $I = \mathrm{e}^2+2$
c. $I = 2\mathrm{e}^2+3$	**d.** $I = 2\mathrm{e}^2-2$

3. On considère g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$g(x) = 5\mathrm{e}^{x}+3.$$

La tangente à la courbe représentative de g au point d'abscisse 0 passe par le point :

a. A$(1\,;\,5\mathrm{e}+3)$	**b.** B$(-1\,;\,5)$
c. C$(1\,;\,13)$	**d.** D$(0\,;\,3)$

4. On considère h la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$h(x) = x^3-6x+3.$$

a. h est strictement croissante sur $\mathbb{R}$	**b.** h est concave sur $[0\,;\,+\infty[$
c. h est concave sur $\mathbb{R}$	**d.** h est convexe sur $[0\,;\,+\infty[$