TES **QCM 30**

EXERCICE 1 (*4 points*)

Pour chacune des affirmations suivantes, recopier la proposition qui vous semble exacte sur votre copie. Aucune justification n'est demandée.

Barème : *Une réponse exacte rapporte 1 point. Une réponse inexacte ou l'absence de réponse n'apporte ni n'enlève aucun point*.

1) La fonction $F : x \mapsto \ln(2x+4)$ est une primitive sur [0 ; +∞[de la fonction *f* définie par

- $f(x) = \dfrac{1}{x+4}$
- $f(x) = \dfrac{1}{2x+4}$
- $f(x) = \dfrac{1}{x+2}$

2) L'intégrale $\int_0^1 3x\mathrm{e}^{x^2}\,\mathrm{d}x$ est égale à :

- $6(\mathrm{e}-1)$
- $\dfrac{3}{2}(\mathrm{e}-1)$
- $\dfrac{3}{2}\mathrm{e}$

3) Soit *f* la fonction définie sur $]0;+\infty[$ par $f(x) = \dfrac{1}{x} - \ln x + 1$. On note *C* la courbe représentative de la fonction *f* dans un repère orthonormal $(\mathrm{O};\vec{i},\vec{j})$. La tangente à la courbe *C* au point d'abscisse 1 passe par le point de coordonnées :

- $(2\ ;\ 0)$
- $(1\ ;\ -1)$
- $\left(2;\dfrac{3}{2}-\ln 2\right)$

4) Soit *f* la fonction définie sur $]0;+\infty[$ par $f(x) = 2x + \ln\left(\dfrac{x+1}{2x}\right)$. On note *C* la courbe représentative de la fonction *f* dans un repère orthonormal $(\mathrm{O};\vec{i},\vec{j})$. La courbe *C* admet pour asymptote la droite d'équation :

- $y = 0$
- $y = 2x - \ln 2$
- $y = 2x$