

La fonction  $f$  est définie sur l'ensemble des nombres réels par

$$f(x) = e^x - x + 1.$$

On admet qu'elle est dérivable sur l'ensemble des nombres réels.

On appelle  $\Gamma$  la courbe représentative de la fonction  $f$  dans le plan muni d'un repère orthonormal.

1. L'image de  $\ln 2$  par la fonction  $f$  est :

- $\frac{1}{2} + \ln 2$
- $-1 + \ln 2$
- $3 - \ln 2$
- $1 - 2\ln 2$

2. Le coefficient directeur de la tangente à la courbe  $\Gamma$  au point d'abscisse 1 est :

- $e - 1$
- $e$
- $1 - e$
- $0$

3. La limite de la fonction  $f$  en  $-\infty$  est :

- $-\infty$
- $0$
- $+\infty$
- $1$

4. Une primitive sur l'ensemble des nombres réels de la fonction  $f$  est la fonction  $F$  définie sur l'ensemble des nombres réels par :

- $F(x) = e^x - 1$
- $F(x) = e^x - \frac{1}{2}x^2 + x$
- $F(x) = e^{2x} - \frac{1}{2}x^2 + x$
- $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x} - 1$

5. L'inéquation  $f(x) \leq 1$  admet sur l'ensemble des nombres réels :

- Aucune solution
- Une solution
- Deux solutions
- Une infinité de solutions