

TES

QCM 17

Soit f une fonction définie sur $]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$ par $f(x) = 2x + 1 + \frac{e^x}{e^x - 1}$.

On admet que la fonction f est dérivable sur $]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$.

On désigne par C la courbe représentative de f dans un repère orthogonal.

Le tableau de variations de la fonction f est donné ci-dessous.

x	$-\infty$	$-\ln 2$	0	$\ln 2$	$+\infty$
Variations de f	$-\infty$ \nearrow \searrow $-\infty$		$+\infty$	$+\infty$ \searrow $2\ln 2 + 3$ \nearrow $+\infty$	

1 Dans l'intervalle $]0; +\infty[$, l'équation $f(x) = e^2$ admet :

- aucune solution
- une unique solution
- deux solutions

2. La tangente à la courbe C au point d'abscisse $\ln(1,5)$ admet un coefficient directeur :

- strictement positif
- strictement négatif
- nul

3. $f[-\ln(2)]$ est égal à :

- $-2\ln(2) + 3$
- $\ln\left(\frac{1}{4}\right)$
- $-2\ln(2) + 1$

4. La courbe C admet au voisinage de $+\infty$ une asymptote d'équation :

- $y = 2x + 2$
- $y = 2x + 1$
- $x = 0$