

Soit f la fonction définie pour tout nombre réel x de l'intervalle $]0; +\infty[$ par :

$$f(x) = \frac{e^{2x}}{x}$$

On donne l'expression de la dérivée seconde f'' de f , définie sur l'intervalle $]0; +\infty[$ par :

$$f''(x) = \frac{2e^{2x}(2x^2 - 2x + 1)}{x^3}.$$

1. La fonction f' , dérivée de f , est définie sur l'intervalle $]0; +\infty[$ par :

a. $f'(x) = 2e^{2x}$

b. $f'(x) = \frac{e^{2x}(x-1)}{x^2}$

c. $f'(x) = \frac{e^{2x}(2x-1)}{x^2}$

d. $f'(x) = \frac{e^{2x}(1+2x)}{x^2}$.

2. La fonction f :

a. est décroissante sur $]0; +\infty[$

b. est monotone sur $]0; +\infty[$

c. admet un minimum en $\frac{1}{2}$

d. admet un maximum en $\frac{1}{2}$.

3. La fonction f admet pour limite en $+\infty$:

a. $+\infty$

b. 0

c. 1

d. e^{2x} .

4. La fonction f :

a. est concave sur $]0; +\infty[$

b. est convexe $]0; +\infty[$

c. est concave sur $]0; \frac{1}{2}]$

d. est représentée par une courbe admettant un point d'inflexion.