

94 1. Pour tout réel x , $f'(x) = e^{-2x} + x(-2e^{-2x})$.

Donc $f'(x) = (1 - 2x)e^{-2x}$.

2. Pour tout réel x , $e^{-2x} > 0$ donc $f'(x)$ est du signe de $(1 - 2x)$.

Or $1 - 2x \geq 0$ équivaut à $-2x \geq -1$ et donc à $x \leq \frac{1}{2}$.

Sur $]-\infty ; \frac{1}{2}]$, $f'(x) \geq 0$ donc f est croissante sur cet intervalle.

et sur $[\frac{1}{2} ; +\infty[$, $f'(x) \leq 0$ donc f est décroissante sur cet intervalle.

3.

