

128 1. $(e^x)^2 = e^{2x}$.

Pour tout réel x ,

$$A(x) = e^x - e^{2x} = e^x - (e^x)^2 = e^x(1 - e^x).$$

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

$$1 - e^x \geq 0 \text{ équivaut à } e^0 \geq e^x$$

et donc à $0 \geq x$ (c'est-à-dire $x \leq 0$)

Par conséquent, sur $]-\infty ; 0]$, $A(x) \geq 0$

et sur $[0 ; +\infty[$, $A(x) \leq 0$.