

11 a. Pour tout réel x , $g'(x) = 0 + e^x + xe^x$
 $= e^x + xe^x$
 $= (1 + x)e^x$

b. Pour tout réel x , $e^x > 0$ donc $g'(x)$ est du signe de $(1 + x)$.

Sur $]-\infty ; -1]$, $g'(x) \leq 0$ donc g est décroissante sur cet intervalle.

Sur $[-1 ; +\infty[$, $g'(x) \geq 0$ donc g est croissante sur cet intervalle.

c. Comme g est décroissante sur $]-\infty ; -1]$ et croissante sur $[-1 ; +\infty[$, g admet un minimum en -1 . Ce minimum est égal à $g(-1) = 3 - e^{-1}$.