

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

$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$\begin{aligned} f'(x) &= (2x+3)e^{-x} + (x^2+3x+1) \cdot (-1)e^{-x} = \\ &= (2x+3-x^2-3x-1)e^{-x} = \\ &= (-x^2-x+2)e^{-x} \end{aligned}$$

$$f'(x) = 0 \Rightarrow (-x^2-x+2)e^{-x} = 0$$

$$-x^2-x+2=0 \begin{cases} \rightarrow x=1 \\ \rightarrow x=-2 \end{cases}$$

$$e^{-x} = 0 \quad \nexists \text{ SOLUCIÓN REAL}$$

MONOTONÍA

$f'(x) < 0$	$f'(x) > 0$	$f'(x) < 0$
$-\infty$		$+\infty$
DECRECIENTE	CRECIENTE	DECRECIENTE
-2	1	
MÍN	MÁX	

$$(-2, f(-2)) = (-2, -7'39) \quad (1, f(1)) = (1, 1'84)$$

$$f(x) = \begin{cases} \text{CRECIENTE: } (-2, 1) \text{ M\u00c1x } (1, 1'84) \text{ M\u00edn } (-2, -7'39) \\ \text{DECRECIENTE: } (-\infty, -2) \cup (1, +\infty) \end{cases}$$