

La solución de la ecuación diferencial

$$y'(x) + 2y(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x \in [0, 3], \\ 0 & \text{si } x > 3; \end{cases}$$

sujeta a

$$y(0) = 0$$

está dada por la función a trozos

$$y(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}(e^{-2x} - 1) & \text{si } x \leq 3, \\ \frac{1}{2}(e^{-2x} - e^{6-2x}) & \text{si } x > 3; \end{cases}$$

