

求  $f(x) = x^2 e^x$  之圖形在  $x=1$  點的切線方程式

解：切點  $(1, f(1)) = (1, e)$

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{d}{dx}(x^2 e^x) \\ &= 2x e^x + x^2 e^x \end{aligned}$$

$$f'(1) = 2e + e = 3e$$

切線方程式為

$$y - e = 3e(x - 1)$$