46 ページ	章末問題 2.15	解答	1/1

(1) $(xe^{2x})^{(n)} = (e^{2x}x)^{(n)}$

$$= (e^{2x})^{(n)}x + {}_n\mathrm{C}_1(e^{2x})^{(n-1)}x' + \cdots + e^{2x}x^{(n)}$$

$$= (e^{2x})^{(n)}x + {}_n\mathrm{C}_1(e^{2x})^{(n-1)}x'$$

$$= 2^n xe^{2x} + n2^{n-1}e^{2x}$$