

2016年工・情報デザイン学部 第4問

数理
石井K

4 以下の問いに答えなさい。

(1) 次の式を簡単にしなさい。

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{1+x}}$$

(2) 次の不定積分を計算しなさい。

$$\int (2x^3 - x) dx$$

$$\begin{aligned} (1) \text{ (与式)} &= \frac{1}{1 - \frac{1}{1+x}} \times \frac{1+x}{1+x} \\ &= \frac{1+x}{1+x-1} \\ &= \underline{\underline{1 + \frac{1}{x}}} \end{aligned}$$

$$(2) \text{ (与式)} = \underline{\underline{\frac{1}{2}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + C}} \quad (C \text{ は積分定数})$$