

【数学Ⅱ+B】 7 (3)

7. 次の各問において、の中に適する数または式を入れよ。

(3) 定積分 $\int_0^1(x^2 - 2x + 5)dx + \int_1^2(x^2 - 2x + 5) dx$ を求めると ③である。

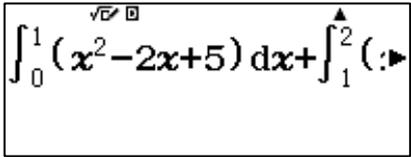
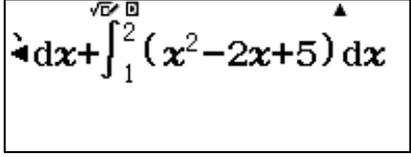
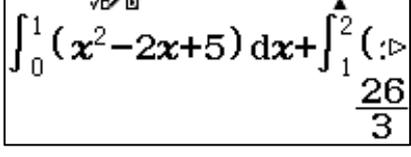
【解答】③： $\frac{26}{3}$

関数電卓を用いない解法

$$\begin{aligned} & \int_0^1 (x^2 - 2x + 5)dx + \int_1^2 (x^2 - 2x + 5) dx \\ &= \left[ \frac{1}{3}x^3 - 2 \times x^2 + 5x \right]_0^2 \\ &= \left( \frac{1}{3} \times 2^3 - 2 \times 2^2 + 5 \times 2 \right) - \left( \frac{1}{3} \times 0 - 2 \times 0 + 5 \times 0 \right) \\ &= \frac{26}{3} \end{aligned}$$

よって、 $\frac{26}{3}$

関数電卓を用いた解法

操作方法	画面
<p>【操作】式を入力し、答えを求める。 「1：基本計算」モードにて、以下のように入力する。</p> <p><math>\int_0^1 (x^2 - 2x + 5) dx + \int_1^2 (x^2 - 2x + 5) dx</math></p> <p>そして、<math>\square</math>を押下すると、<math>\frac{26}{3}</math>が表示される。</p>	  

関数電卓を用いた解法の解説

この問では定積分を扱ったが、不定積分や微分のように、計算結果が文字式となる問題は関数電卓を用いて解決することが困難であることに注意が必要である。また、積分計算においては、積分する式の内容や積分区間によっては、エラーとなる場合がある(取扱説明書 p.23)。