

$a, b$  を実数の定数とする。3次方程式  $x^3 + ax^2 + ax + b = 0$  が 2重解  $x = 1$  をもつとき、定数  $b$  の値は ウ である。

(25 大阪医薬大 薬 B 1(2))

---

【答】	ウ
	1

【解答】

3次方程式  $x^3 + ax^2 + ax + b = 0 \cdots \cdots (*)$  は 2重解  $x = 1$  をもち、定数項が  $b$  であることに注意すると

$$x^3 + ax^2 + ax + b = (x - 1)^2(x + b)$$

とおくことができ、(\*)の解は

$$x = 1, 1, -b$$

である。3次方程式の解と係数の関係より

$$\begin{cases} 1 + 1 + (-b) = -a \\ 1 \cdot 1 + 1 \cdot (-b) + (-b) \cdot 1 = a \\ 1 \cdot 1 \cdot (-b) = -b \quad (\text{これはつねに成立している}) \end{cases}$$

$$\begin{cases} a - b = -2 \\ a + 2b = 1 \end{cases}$$

$$\therefore a = -1, b = 1 \quad \cdots \cdots \text{(答)}$$

である。