



2015年工学部（前期M方式）第4問

4 整式 $P(x)$ を $x^2 + 3x + 2$ で割った余りが $3x + 1$, $x^2 - 2x + 1$ で割った余りが $4x - 6$ であるとき, $P(x)$ を $x + 1$ で割った余りは $-\boxed{\text{ア}}$ ², $x - 1$ で割った余りは $-\boxed{\text{イ}}$ ², $x^2 - 1$ で割った余りを $ax + b$ とおくと $a = \boxed{\text{ウ}}$ ⁰, $b = -\boxed{\text{エ}}$ ² である.

$$P(x) = (x+2)(x+1)Q(x) + 3x + 1 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$P(x) = (x-1)^2 R(x) + 4x - 6 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$P(x) = (x+1)S(x) + r \quad \dots \textcircled{3}$$

$$P(x) = (x-1)T(x) + s \quad \dots \textcircled{4}$$

$$P(x) = (x-1)(x+1)U(x) + ax + b \quad \dots \textcircled{5}$$

$$\textcircled{1} \text{ と } \textcircled{3} \text{ より. } P(-1) = r = -2 \quad \therefore \underline{\text{ } x+1 \text{ で割った余りは } -2 \text{ }} "$$

$$\textcircled{4} \text{ と } \textcircled{2} \text{ より. } P(1) = s = -2 \quad \therefore \underline{\text{ } x-1 \text{ で割った余りは } -2 \text{ }} "$$

$$\textcircled{5} \text{ より. } P(-1) = -a + b \quad \therefore -a + b = -2 \quad \dots \textcircled{6}$$

$$P(1) = a + b \quad \therefore a + b = -2 \quad \dots \textcircled{7}$$

$$\textcircled{6}, \textcircled{7} \text{ より. } \underline{\text{ } a = 0, b = -2 \text{ }} "$$