

高210 ✓

整式 $P(x)$ を $x-1$ で割った余りが 5, $x+2$ で割った余りが -1 である。整式 $P(x)$ を $(x-1)(x+2)$ で割った余りを求めよ。

$$P(x) = (x-1)(x+2)Q(x) + ax + b \text{ とおくと } \dots \textcircled{1}$$

$$P(1) = 5 \text{ となるので}$$

$$P(1) = a + b = 5$$

$$P(-2) = -1 \text{ となるので同様に}$$

$$P(-2) = -2a + b = -1$$

これを

$$\begin{cases} a + b = 5 \\ -2a + b = -1 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} a + b = 5 \\ -) -2a + b = -1 \\ \hline 3a = 6 \\ a = 2 \\ b = 3 \end{array}$$

よって

$$P(x) = (x-1)(x+2)Q(x) + 2x + 3 \text{ となる}$$

$$\underline{2x + 3}$$