

中3数学C 復習テスト解答 2学期-2

1.

(1), (2)ともに, 1 次式 $g(x)$ で割った余りの定数を r , 商の整式を $Q(x)$ とおくと,

$$(1) \quad f(x) = (x-1)Q(x) + r$$

であるから,

$$r = f(1) = 1 - 2 + 3 - 4 = \boxed{-2}$$

$$(2) \quad f(x) = (2x+1)Q(x) + r$$

であるから,

$$r = f\left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{4} - \frac{3}{4} - 2 + 6 = \boxed{3}$$

2.

$f(x)$ を $(x-1)$ で割った商を $Q_1(x)$,

$(x-2)(x-3)$ で割った商を $Q_2(x)$ とおくと,

$$f(x) = (x-1)Q_1(x) + 3$$

$$f(x) = (x-2)(x-3)Q_2(x) + 5x + 8 \cdots \cdots \textcircled{1}$$

である. これらから

$$f(1) = 3 \cdots \cdots \textcircled{2}$$

$$f(2) = 5 \times 2 + 8 = 18 \cdots \cdots \textcircled{3}$$

がわかる.

(1) $f(x)$ を 1 次式 $x-2$ で割った余りの定数を r , 商の整式を $q_1(x)$ とおくと

$$f(x) = (x-2)q_1(x) + r$$

であるから,

$$r = f(2) = \boxed{18} \quad (\because \textcircled{3})$$

(注) ①より, $f(x)$ を $x-2$ で割った余りは, $5x+8$ を $x-2$ で割った余りに等しい. このことから求めるべき余りを求めてもよい.

(2) $f(x)$ を 2 次式 $(x-1)(x-2)$ で割った余りは 1 次以下の整式なので, $ax+b$ とおく. 商を $q_2(x)$ とすると

$$f(x) = (x-1)(x-2)q_2(x) + ax + b$$

である. よって

$$f(1) = a \times 1 + b$$

$$f(2) = a \times 2 + b$$

②③より

$$a + b = 3$$

$$2a + b = 18$$

これを解いて $a = 15, b = -12$ を得るので, 求めるべき余りは $\boxed{15x-12}$ である.