

## 第7回

- (1) 商 3, 余り  $x+3$   
 (2) 商  $x+1$ , 余り  $2x+2$   
 (3) 商  $3x-1$ , 余り  $6x+6$   
 (4) 商  $2x+3$ , 余り  $-4x-18$

$A$  を  $B$  で割った商を  $Q$ , 余りを  $R$  とすると  
 $A=BQ+R$   
 ただし,  $R$  は 0 か,  $B$  より次数の低い整式

## 解説

- (1) 商は 3, 余りは  $x+3$

$$\begin{array}{r} 3 \\ x^2+x+1 \overline{) 3x^2+4x+6} \\ \underline{3x^2+3x+3} \\ x+3 \end{array}$$

- (2) 商は  $x+1$ , 余りは  $2x+2$

$$\begin{array}{r} x+1 \\ x^2+2x-1 \overline{) x^3+3x^2+3x+1} \\ \underline{x^3+2x^2-x} \\ x^2+4x+1 \\ \underline{x^2+2x-1} \\ 2x+2 \end{array}$$

- (3) 商は  $3x-1$ , 余りは  $6x+6$

$$\begin{array}{r} 3x-1 \\ x^2+3x-1 \overline{) 3x^3+8x^2+7} \\ \underline{3x^3+9x^2-3x} \\ -x^2+3x+7 \\ \underline{-x^2-3x+1} \\ 6x+6 \end{array}$$

- (4) 商は  $2x+3$ , 余りは  $-4x-18$

$$\begin{array}{r} 2x+3 \\ x^2+2 \overline{) 2x^3+3x^2-12} \\ \underline{2x^3+4x} \\ 3x^2-4x-12 \\ \underline{3x^2+6} \\ -4x-18 \end{array}$$

## 第8回

- (1) 商 6, 余り  $8x-1$   
 (2) 商  $x$ , 余り  $x+1$   
 (3) 商  $2x-3$ , 余り 15  
 (4) 商  $2x+6$ , 余り  $5x-4$

$A$  を  $B$  で割った商を  $Q$ , 余りを  $R$  とすると  
 $A=BQ+R$   
 ただし,  $R$  は 0 か,  $B$  より次数の低い整式

## 解説

- (1) 商は 6, 余りは  $8x-1$

$$\begin{array}{r} 6 \\ x^2-x+1 \overline{) 6x^2+2x+5} \\ \underline{6x^2-6x+6} \\ 8x-1 \end{array}$$

- (2) 商は  $x$ , 余りは  $x+1$

$$\begin{array}{r} x \\ x^2+2x-1 \overline{) x^3+2x^2+1} \\ \underline{x^3+2x^2-x} \\ x+1 \end{array}$$

- (3) 商は  $2x-3$ , 余りは 15

$$\begin{array}{r} 2x-3 \\ x^2+x+3 \overline{) 2x^3-x^2+3x+6} \\ \underline{2x^3+2x^2+6x} \\ -3x^2-3x+6 \\ \underline{-3x^2-3x-9} \\ 15 \end{array}$$

- (4) 商は  $2x+6$ , 余りは  $5x-4$

$$\begin{array}{r} 2x+6 \\ x^2-3x+2 \overline{) 2x^3-9x+8} \\ \underline{2x^3-6x^2+4x} \\ 6x^2-13x+8 \\ \underline{6x^2-18x+12} \\ 5x-4 \end{array}$$

## 第9回

- (1)  $\frac{7b^3}{4a^2}$   
 (2)  $\frac{x-1}{x+2}$   
 (3)  $\frac{x-3}{x+3}$   
 (4)  $\frac{1}{(x+3)^2}$   
 (5)  $\frac{20a}{c}$   
 (6)  $\frac{x-5}{x+2}$

$$\frac{AC}{BC} = \frac{A}{B}, \quad \frac{A}{B} \times \frac{C}{D} = \frac{AC}{BD}, \quad \frac{A}{B} \div \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \times \frac{D}{C} = \frac{AD}{BC}$$

## 解説

(1) (与式)  $= \frac{3ab^2 \cdot 7b^3}{3ab^2 \cdot 4a^2} = \frac{7b^3}{4a^2}$

(2) (与式)  $= \frac{(x+1)(x-1)}{(x+1)(x+2)} = \frac{x-1}{x+2}$

(3) (与式)  $= \frac{x-3}{x+3}$

(4) (与式)  $= \frac{x-3}{(x-2)(x+3)} \times \frac{x-2}{(x+3)(x-3)} = \frac{1}{(x+3)^2}$

(5) (与式)  $= \frac{16c^2}{3a^3b} \times \frac{15a^4b}{4c^3} = \frac{20a}{c}$

(6) (与式)  $= \frac{x-6}{x+3} \times \frac{x^2-2x-15}{x^2-4x-12} = \frac{x-6}{x+3} \times \frac{(x+3)(x-5)}{(x+2)(x-6)} = \frac{x-5}{x+2}$

## 第10回

- (1)  $15ab^3$   
 (2)  $\frac{x-3}{x+4}$   
 (3)  $\frac{x}{x-4}$   
 (4)  $\frac{1}{x(x-2)}$   
 (5)  $\frac{4b^2c^4}{a^2}$   
 (6)  $x(x+3)$

$$\frac{AC}{BC} = \frac{A}{B}, \quad \frac{A}{B} \times \frac{C}{D} = \frac{AC}{BD}, \quad \frac{A}{B} \div \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \times \frac{D}{C} = \frac{AD}{BC}$$

## 解説

(1) (与式)  $= \frac{5a^2b \cdot 15ab^3}{5a^2b} = 15ab^3$

(2) (与式)  $= \frac{(x-2)(x-3)}{(x-2)(x+4)} = \frac{x-3}{x+4}$

(3) (与式)  $= \frac{x}{x-4}$

(4) (与式)  $= \frac{x+4}{(x+2)(x-2)} \times \frac{x+2}{x(x+4)} = \frac{1}{x(x-2)}$

(5) (与式)  $= \frac{6ac^3}{5b^2} \times \frac{10b^4c}{3a^3} = \frac{4b^2c^4}{a^2}$

(6) (与式)  $= \frac{x^2-9}{x+2} \times \frac{x^2+2x}{x-3} = \frac{(x+3)(x-3)}{x+2} \times \frac{x(x+2)}{x-3} = x(x+3)$