

## 多項式28

組 番 氏名

## &lt;多項式のまとめ6&gt;

問1 次の式を、くふうして計算しなさい。

(1)  $4.03 \times 3.97$

$$= (4 + 0.03)(4 - 0.03)$$

$$= 16 - 0.0009$$

$$= 15.99991$$

(2)  $5.5^2 \times 3.14 - 4.5^2 \times 3.14$

$$= 3.14(5.5^2 - 4.5^2)$$

$$= 3.14(5.5 + 4.5)(5.5 - 4.5)$$

$$= 3.14 \times 10$$

$$= 31.4$$

問2 3つの続いた自然数をそれぞれ2乗してできる数をすべて加え、それを3でわります。そのときの余りを求めなさい。

$$\begin{array}{l|l}
 \text{3つの続いた自然数を} & \\
 a-1, a, a+1 \text{ とおく} & \\
 (a-1)^2 + a^2 + (a+1)^2 & = 3a^2 + 2 \\
 = a^2 - 2a + 1 + a^2 + a^2 + 2a + 1 & \uparrow \\
 & 3a \text{ 倍}
 \end{array}$$

2 あまる

問3 十の位が  $a$ 、一の位が  $b$  と  $c$  である2つの自然数

$$10a + b, \quad 10a + c$$

の積は、 $b \cdot c = 10$  のとき、次のようにして求められます。

①  $a(a+1)$  を計算し、その末位が百の位にくるように書く。

② 十と一の位には、 $b$  と  $c$  の積を書く。

このことについて、次の問に答えなさい。

$$\begin{array}{r}
 \phantom{10}36 \\
 \times \phantom{10}34 \\
 \hline
 1224 \\
 \hline
 \end{array}$$

① ↑  $3 \times (3 + 1)$

② ↑  $6 \times 4$

①  $58 \times 52$ ,  $76 \times 74$  を上の方法で計算し、結果が正しいことを確かめなさい。

$$\begin{array}{cc}
 5 \times 6 & 8 \times 2 \\
 = 30 & = 16
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{cc}
 7 \times 8 & 6 \times 4 \\
 = 56 & = 24
 \end{array}$$

$$3016$$

$$5624$$

② 上の①, ②のように計算してよいことを証明しなさい。

$$\begin{aligned}
 & (10a+b)(10a+c) \\
 &= 100a^2 + 10ac + 10ab + bc \\
 &= 100a^2 + 10a(\underbrace{c+b}_{10}) + bc \\
 &= 100a^2 + 100a + bc \\
 &= 100a(a+1) + bc
 \end{aligned}$$