

1 章	式の展開と 因数分解	組	名	
			前	

1 多項式と単項式の乗法，除法の計算ができますか。
次の計算をなさい。

- (1) $(2a - 3b) \times 4a$
- (2) $(2x + y) \times (-7x)$
- (3) $-2a(a - 3b)$
- (4) $(6a^2 + 9a) \div 3a$
- (5) $(8x^2 - x) \div (-x)$
- (6) $(6xy^2 - 18x^2y) \div \frac{3}{2}xy$

2 多項式 $\times$ 多項式を，展開することができますか。
次の式を展開しなさい。

- (1) $(a - b)(c + d)$
- (2) $(x + 2)(y + 5)$
- (3) $(x + 2)(x - 6)$
- (4) $(5x - 3)(x - 2)$
- (5) $(3x - 2y)(4x + y)$
- (6) $(2x - 5y)(3x - 4y)$
- (7) $(2x - 1)(3x - y + 1)$
- (8) $(4x - 2y + 1)(2x - y)$

3 乗法の公式を使って，式の展開ができますか。
次の式を展開しなさい。

- (1) $(x + 2)(x + 7)$
- (2) $(x + 6)(x - 5)$
- (3) $(x - 7)(x - 3)$
- (4) $(a + 2)^2$
- (5) $(x - 3)^2$
- (6) $(2x - 3y)^2$
- (7) $(x + 7)(x - 7)$
- (8) $(5x - 2)(5x + 2)$

4 公式を使って展開し，式を簡単にすることができますか。
次の式を展開しなさい。

- (1) $(x + 2)^2 + (x + 3)(x - 5)$
- (2) $(4x + 3)(4x - 3) - (3x - 4)^2$
- (3) $(x + 2y - 1)(x + 2y + 4)$
- (4) $(x + y + 3)^2$

5 因数分解ができますか。
次の式を因数分解しなさい。

- (1) $2a + 3ab$
- (2) $6a^2 - 8ab$
- (3) $x^2 - 9$
- (4) $25x^2 - 36y^2$
- (5) $x^2 + 4x + 4$
- (6) $x^2 - 18x + 81$
- (7) $x^2 + 6x + 8$
- (8) $x^2 - 7x + 10$
- (9) $x^2 + 5x - 6$
- (10) $x^2 - 3x - 10$

6 やや複雑な因数分解ができますか。
次の式を因数分解しなさい。

- (1) $a^2b - b$
- (2) $(a - b)^2 - (a - b) - 6$

7 式の値の計算ができますか。
 $x = 5$, $y = 6$ のとき， $(x + 2y)^2 - (x - 2y)(x - 3y)$ の値を求めなさい。

8 式の計算を利用して，整数の性質が調べられますか。
連続する 2 つの偶数の 2 乗の差は，4 でわり切れるが，8 ではわり切れないことを，整数を表す文字 n を使い，小さい方の偶数を $2n$ と表し，証明しなさい。

9 式の計算を利用して，図形の性質の証明ができますか。
右の図のような 1 辺の長さが a cm の正方形 ABCD の各辺を 1 cm ずつのばした正方形 AEFG の面積は，もとの正方形の縦を 1 cm 短くし，横を 3 cm 長くした長方形 AHKL の面積より， a の値に関係なく，つねに 4 cm^2 広いことを証明しなさい。

