

1 章 学習のまとめ

この章で学習した内容をふり返ってみましょう。

単項式と多項式の乗法、除法

▶ p.16

単項式と多項式の乗法では、
分配法則を使って、次のように計算する。

$$3x(x+4y) = 3x \times \boxed{x} + 3x \times \boxed{4y} \\ = \boxed{3x^2 + 12xy}$$

多項式を単項式でわる除法では、
分数の形にするか、乗法に直して計算する。

$$\begin{array}{l} (9xy-6x^2) \div 3x \\ = \frac{9xy-6x^2}{\boxed{3x}} \\ = \frac{9xy}{\boxed{3x}} - \frac{6x^2}{\boxed{3x}} \\ = \boxed{3y-2x} \end{array} \quad \begin{array}{l} (9xy-6x^2) \div 3x \\ = (9xy-6x^2) \times \frac{1}{\boxed{3x}} \\ = 9xy \times \frac{1}{\boxed{3x}} - 6x^2 \times \frac{1}{\boxed{3x}} \\ = \boxed{3y-2x} \end{array}$$

多項式の乗法

▶ p.19

単項式と多項式の積や、多項式どうしの積の
形で表された式を計算して、単項式の和の形に
表すことを、もとの式を **展開** するという。

$$(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$$

$$\begin{array}{l} (4x+3y)(x-5y) \\ = 4x \times \boxed{x} - 4x \times \boxed{5y} + 3y \times \boxed{x} - 3y \times \boxed{5y} \\ = 4x^2 - \boxed{20}xy + \boxed{3}xy - 15y^2 \\ = \boxed{4x^2 - 17xy - 15y^2} \end{array}$$

乗法の公式

▶ p.21

$$(1) (x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$$

$$(2) (x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$$

$$(3) (x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$$

$$(4) (x+a)(x-a) = x^2 - a^2$$

$$(x+4)(x+6) = x^2 + (\boxed{4} + \boxed{6})x + 4 \times 6 \\ = \boxed{x^2 + 10x + 24}$$

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

因数分解

▶ p.28

多項式をいくつかの因数の積の形に表す
ことを、もとの式を **因数分解** するという。

因数分解は、式の展開を逆にみたものである。

$$ab-b^2 = \boxed{b(a-b)}$$

因数分解の公式

▶ p.30

$$(1)' x^2 + (a+b)x + ab = (x+a)(x+b)$$

$$(2)' x^2 + 2ax + a^2 = (x+a)^2$$

$$(3)' x^2 - 2ax + a^2 = (x-a)^2$$

$$(4)' x^2 - a^2 = (x+a)(x-a)$$

$$x^2 + 11x + 18 = x^2 + (\boxed{2} + \boxed{9})x + 2 \times 9 \\ = (x + \boxed{2})(x + \boxed{9})$$

$$x^2 - 81 = x^2 - \boxed{9^2} \\ = \boxed{(x+9)(x-9)}$$

1 章で見つけた **!** を
ふり返って、学習感想を
まとめてみましょう。

- わかったことや
よかったこと
- 大切だと感じたことや
気づいたこと
- さらに学習して
みたいこと など

共通する部分を 1 つの文字と
みて、文字におきかえたり
分配法則を使ったりすることで、
多項式どうしの乗法、除法が
できるようになった。

乗法の公式を逆にみて、
因数分解の公式を
見いだすことができた。

乗法の公式や因数分解の
公式を利用することで、
効率よく計算できるようになった。

文字を使うことで、
数や図形の性質を証明する
ことができるようになった。

