

復習 次のものを、文字を使った式で表しなさい。

1個150円のお菓子を x 個買って、500円の箱につめてもらうときの代金の合計

 (円)

▶ 文字どうしのかけ算、文字と数のかけ算を表すとき、次の約束があります。

- ① かけ算の記号 \times は省略する。
- ② (文字) \times (数)では、数を文字の前にかく。
- ③ 同じ文字の積は、累乗の形でかく。

たとえば、①の約束で $a \times b$ は ab

②の約束で $a \times 2$ は $2a$

③の約束で $a \times a$ は a^2

特に、 $1 \times a$ は a , $(-1) \times a$ は $-a$ とかきます。

1 次の式を、上の約束にしたがって書き直しなさい。

[教科書 p.12 練習 8]

(1) $x \times y \times z$

(2) $x \times 3$

(3) $x \times (-4)$

(4) $x \times 2 \times y$

(5) $x \times x \times x$

(6) $x \times x \times (-1)$

▶ $5x^2$, $-x^3$ のように、文字や数をかけてできた式を **単項式** といいます。かけている文字の個数を **次数** といい、数の部分を **係数** といいます。

← かけ算だけで、たし算やひき算をしていない式です。
たとえば、 $x - 3$ や $x^2 + 2x$ は単項式ではありません。

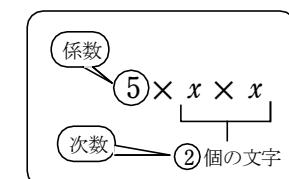
2 (単項式の次数、係数)

$$5x^2 = 5 \times x \times x$$

よって、 $5x^2$ の次数は ,

係数は です。

[教科書 p.12 例 7]



3 次の単項式の次数と係数を答えなさい。

(1) $4x^2$

(2) $-6x$

(3) x^5

(4) $-x^3$

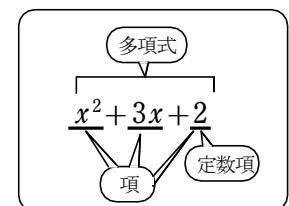
[教科書 p.12 練習 9]

まとめ

単項式 … 文字や数をかけてできた式

次数 …… かけている文字の個数

係数 …… 文字以外の数の部分



▶ $x^2 + 3x + 2$ のように、いくつかの単項式をたしてできた式を **多項式** といいます。

多項式の中の単項式の1つ1つを **項** といい、文字を含まない数だけの項を特に **定数項** といいます。

単項式も、1つの項からできている多項式と考えます。

多項式のことを、**整式** ともいいます。

← 次数が一番「高い」ともいいます。

▶ 多項式の各項の次数の中で一番大きいものを、その多項式の **次数** といいます。

次数が1の式を **1次式**、次数が2の式を **2次式**,

次数が3の式を **3次式**, …… といいます。

[4] (多項式の次数)

多項式 $x^3 + 3x^2 - x + 5$ は、4つの項

$$x^3, \quad 3x^2, \quad -x, \quad 5$$

をたしてできています。

x^3 の次数は , $3x^2$ の次数は ,

$-x$ の次数は , 5 の次数は 0 です。 ← 定数項の次数は 0 と考えます。

よって、この中で、次数が一番大きい項は です。

したがって、この多項式の次数は で、

この多項式は 次式 です。 ← x の3次式という
こともあります。

[5] 次の多項式は何次式ですか。

(1) $5x^2 + 3$

(2) $4x^2 - 7x^3$

[教科書 p.13 練習 10]

$$x, \quad 3x^2, \quad 4, \quad 12, \quad -2x, \quad -4x^2$$

の6つの数や式を、3つに分類します。次数が2のものには○印を、次数が1のものには□印を、定数項には△印をつけましょう。

▶ 多項式の項の中で、 $2x$ と $3x$, $-2x^2$ と x^2 のように、文字の部分が同じ項を **同類項** といいます。

同類項は、まとめて1つの項にすることができます。

多項式は、ふつう、同類項をまとめ、次数の大きい項から順に並べてかきます。

← $2x$ と $3x$ は、文字の部分がどちらも x で同じなので、同類項です。

← このことを、**降べきの順** に整理するといいます。

[6] (同類項をまとめて整理する)

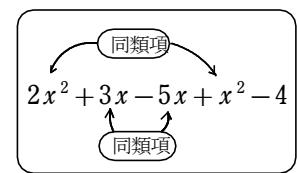
(1) $2x + 3x = (2+3)x = \boxed{}x$

(2) $2x^2 + 3x - 5x + x^2 - 4 = 2x^2 + x^2 + 3x - 5x - 4$

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

$= \boxed{}x^2 - \boxed{}x - \boxed{}$

[教科書 p.13 例 9]



[7] 次の多項式の同類項をまとめ、次数の大きい項から順に並べてかきなさい。

[教科書 p.13 練習 11]

(1) $4x + 2x$

(2) $7x - 3x$

(3) $-2x^2 + 1 + x^2$

(4) $5x - 3 + 2x + 2$

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

(6) $x + 4 + 3x^2 + 12 - 2x - 4x^2$

まとめ

多項式 いくつかの単項式をたしてできた式

多項式の項 多項式の中の単項式の1つ1つのこと

定数項 文字を含まない数だけの項のこと

多項式の次数 多項式の各項の次数の中で一番大きいもの

同類項 文字の部分が同じ項のこと (まとめて1つの項にできる)

振り返り

① どのような内容を学習しましたか。

- 文字や数をかけてできた式
- 次数 かけている文字の個数
- 係数 文字以外の数の部分
- いくつかの単項式をたしてできた式
- 多項式の項 多項式の中の単項式の1つ1つのこと
- 定数項 文字を含まない数だけの項のこと
- 多項式の次数 多項式の各項の次数の中で一番大きいもの
- 同類項 文字の部分が同じ項のこと

② **目標**は達成できましたか。

できた

まあまあ

あまりできなかった