

1-1

1. 式の計算

単項式と多項式

確かめよう

必ずおぼえよう。〈例〉で解き方をマスターしよう。

1 単項式と多項式

●数や文字についての乗法だけでつくられた式を 単項式 という。1つの文字や1つの数も単項式と考える。

〈例〉 $7x$, $\frac{1}{2}x^2$, $3ab^2$, y , -4 などは 単項式 である。

●単項式の和の形で表された式を 多項式 といい、そのひとつひとつの単項式を、多項式の 項 という。

〈例1〉 $2x+9$, $3x^2-2xy+1$ などは 多項式 である。

〈例2〉 多項式 $2a^2-5a+6$ は、 $2a^2+(\underline{-5a})+6$ と、単項式 の和の形で表されるから、その項は、 $2a^2$, $-5a$, 6

2 式の次数

●単項式でかけられている文字の個数を、その式の 次数 という。

〈例〉 $-3xy$ の次数は 2 である。 $-3xy = -3 \times \underbrace{x \times y}_{2 \text{ 個}}$ $6a^2b = 6 \times \underbrace{a \times a \times b}_{3 \text{ 個}}$
 $6a^2b$ の次数は 3 である。

●多項式では、各項の次数のうちでもっとも大きいものを、その多項式の 次数 という。

〈例〉 多項式 a^2b+3a^2-7a の次数は 3 である。

●次数が1の式を 1次式，次数が2の式を 2次式 という。

〈例〉 $-3xy$ は、次数が2だから2次式である。

a^2b+3a^2-7a は、次数が3だから 3次式 である。

やってみよう

上の〈例〉にならって解いてみよう。

1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の㊦～㊨の式のうち、単項式であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

㊦ $2a$ ㊧ $4x+2y$ ㊨ $8xy^2$ ㊩ c ㊪ $a^2-2ab+5c^2$

(2) 次の多項式の項をいいなさい。

□① $4x+9y$ □② $-3a+b-2$

□③ $5a^2b-ab$ □④ $\frac{1}{10}x^2+2x-y$

2 次の式は何次式ですか。

□(1) $8x^2$ □(2) $-a+4b$

□(3) $7a^2b+ab+4b$ □(4) $-y^2z^2+\frac{1}{3}y^2$

練習しよう①

わからないときは、「確かめよう」を見直そう。

1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の㉗~㉟の式のうち、多項式であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

㉗ $5a + \frac{1}{3}b$ ㉘ 300 ㉙ $-\frac{1}{8}ab + a$ ㉚ $-9x^2y$ ㉛ $7a^2 - a + 1$

(2) 次の多項式の項をいいなさい。

□① $6a - b + 15$

□② $x^2 - 4xy + 4y^2$

□③ $yz + 13y^2z$

□④ $-\frac{1}{3}a + b - \frac{2}{7}$

2 次の式は何次式ですか。

□(1) $a - 8b + 2$

□(2) $-\frac{1}{2}bc^2$

□(3) $-x^2 + 5y - 5$

□(4) $16x^2y^2$

練習しよう②

わからないときは、「確かめよう」を見直そう。

1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の㉗~㉟の式のうち、単項式であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

㉗ $x^2 - y^2$ ㉘ $-12a^2$ ㉙ $\frac{1}{4}x^2 - xy + y$ ㉚ $-y$ ㉛ $-\frac{3}{5}a^2b^2$

(2) 次の多項式の項をいいなさい。

□① $2y^2 + z$

□② $-2x + y - 8$

□③ $-a^2 + 19a - 7$

□④ $\frac{x}{9} - 5y^2 - \frac{3}{4}$

2 次の式は何次式ですか。

□(1) $2x^2 - 9x - 6$

□(2) a

□(3) $-8a^2b^3$

□(4) $12y^2z + \frac{2}{5}yz^2 - z^2$