

1 整式

KEY 1

単項式の次数と係数

単項式…いくつかの文字や数の積として表される式
 次数…掛けている文字の個数
 係数…数の部分

例 1 次の単項式の次数と係数を答えよ。

- (1) $4x^2$ (2) $-a^3$ (3) $-5xy^2$

解答 (1) 次数は 2, 係数は 4 (2) 次数は 3, 係数は -1
 (3) 次数は 3, 係数は -5

1a 基本 次の単項式の次数と係数を答えよ。

(1) $7x^4$

(2) $-\frac{4}{3}x^3$

(3) $6a^2b^3$

1b 基本 次の単項式の次数と係数を答えよ。

(1) $-5a^6$

(2) $\frac{5}{2}y$

(3) $-\frac{3}{4}x^3y^4$

例 2 次の単項式について, []内の文字に着目したときの次数と係数を答えよ。

- (1) $3x^2y$ [x] (2) $5a^3xy$ [a]

解答 (1) 次数は 2, 係数は $3y$ ◀着目した文字以外の文字は数と同じものとして扱う。
 (2) 次数は 3, 係数は $5xy$

2a 基本 次の単項式について, []内の文字に着目したときの次数と係数を答えよ。

(1) $-7xy$ [y]

(2) $6a^2x^3y$ [x]

2b 基本 次の単項式について, []内の文字に着目したときの次数と係数を答えよ。

(1) $11x^2y^3$ [x]

(2) $\frac{1}{3}a^4xy^2$ [a]

KEY 2

整式の整理
 整式の次数

同類項…着目した文字の部分が同じである項
 降べきの順に整理する…次数の高い項から順に並べ、整式と同類項をまとめること
 整式の次数…同類項をまとめた整式において、各項の次数のうち最も高いもの
 定数項…着目した文字を含まない項

例 3 次の整式を降べきの順に整理せよ。

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

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

3a 基本 次の整式を降べきの順に整理せよ。

(1) $7x+3x^2-5-4x$

(2) $6x-3x^2-4x-1+x^2-2x$

3b 基本 次の整式を降べきの順に整理せよ。

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

(2) $x^3+8-4x^2-x^3+7x^2+5x$

例 4 整式 $x^2+3xy-4-7x-2y$ について, 次の文字に着目したときの次数と定数項を答えよ。

- (1) x (2) y

解答 (1) x について降べきの順に整理すると $x^2+(3y-7)x+(-2y-4)$
 よって, 次数は 2, 定数項は $-2y-4$
 (2) y について降べきの順に整理すると $(3x-2)y+(x^2-7x-4)$
 よって, 次数は 1, 定数項は x^2-7x-4

4a 基本 整式 $xy-7y^2+3x-4y+1$ について, 次の文字に着目したときの次数と定数項を答えよ。

(1) x

(2) y

4b 基本 整式 $x^2+3y-7xy+x+2y^2-4$ について, 次の文字に着目したときの次数と定数項を答えよ。

(1) x

(2) y