

数学 整式の次数 ()年()組()番()

単項式の次数

球の体積 $\frac{4}{3}r^3$ や三角形の面積 $\frac{1}{2}ah$ 等のように定数と文字をかけ合わせた

式を()という。単項式の和で表された式を()という。

単項式中の文字の数を(), 文字以外を()という。

$\frac{4}{3}r^3 = \frac{4}{3} \times r \times r \times r$ より, 次数は 3, 係数は $\frac{4}{3}$ になる。
円周率 $\pi = 3.1415926\cdots$ のため, 数字と考える。

$\frac{1}{2}ah = \frac{1}{2} \times a \times h$ より, 次数は 2, 係数は $\frac{1}{2}$ になる。

$x^3y^2z = 1 \times x \times x \times x \times y \times y \times z$ より 次数は(), 係数は()

x のみ文字と考えると 次数は(), 係数は()

x, y のみ文字と考えると 次数は(), 係数は()

$-xy^2z = -1 \times x \times y \times z \times z$ より 次数は(), 係数は()

x のみ文字と考えると 次数は(), 係数は()

x, y のみ文字と考えると 次数は(), 係数は()

問題 A 次の単項式の次数と係数を求めよ。

- (1) $4x^3$ (2) $-xy$ (3) x^2y^2 (4) 3

次数	次数	次数	次数
係数	係数	係数	係数

問題 B 次の単項式を [] 内の文字について考えたときの次数と係数を求めよ。

- (1) x^2y [x] (2) $3xyz$ [x, y] (3) $-ax$ [x] (4) -1 [x]

次数	次数	次数	次数
係数	係数	係数	係数

次数が 0 の項を定数項という。厳密には 0 次はない。 0 の次数の問題

多項式の次数

$x^2 + 4x + 1$ の様な多項式の次数は, 単項式中の一番大きな次数になる。

x^2 (2 次) $4x$ (1 次) 1 (定数) より, (次) になる。

このように多項式は, 次数が少なくなる順 (降べきの順) に整理する。

複数の文字を使っているときは, abc 順に着目して, 降べきの順に整理する。

$x^2 - x - 2 + xy + y$ を降べきの順で整理する。

(1) x に着目すると x^2 (次) $-x$ (次) -2 (定数) xy (次) y (定数)

(2) x で降べきの順にする。

$$x^2 - x + xy - 2 + y$$

(次) (次) (次) (定数) (定数)

(3) 同じ次数の部分で y に着目する。 $-x$ (定数) xy (次) -2 (定数) y (次)

(4) 同じ次数の部分を y で降べきの順にする。

$$x^2 + xy + x + y - 2 = x^2 + ()x + ()$$

問題 C 次の多項式の次数を求め, x について降べきの順に整理せよ。

- (1) $y^2 - 2xy + x^2$ (次式) (2) $ax + x^2 - x + 3$ (次式)

$$2x + 3x = 3ab - 2ab =$$

問題 D 次の多項式の次数を求め, x について降べきの順に整理せよ。

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