1章 多項式　2節 因数分解（P21～28）

☆「因数」と「因数分解」について理解しよう!!（P22）

Point
単項式や多項式をいくつかの式の積の形に表したとき，それぞれの式をもとの式の因数という。

P22 $\boxed{\text{例1}}$ (1) 単項式 $2ab$ を積の形にすると

$$\left.\begin{aligned} 2ab &= 2 \times a \times b \\ 2ab &= 2a \times b \\ 2ab &= 2 \times ab \\ 2ab &= a \times 2b \end{aligned}\right\}$$

$2, a, b, 2a, ab, 2b$ は，$2ab$ の因数である！

(2) 多項式 x^2+3x を積の形にすると

$$\left.\begin{aligned} x^2+3x &= x(x+3) \\ &= x \times (x+3) \end{aligned}\right\}$$

x と $x+3$ は，x^2+3x の因数である!!

これって分配法則だね

※ 数についても因数を考えることができる
例）$6 = 2 \times 3$ だから 2 と 3 は 6 の因数である。

Point
多項式をいくつかの因数の積として表すことを，その多項式を因数分解するという。因数分解することは，展開することの逆である

$$x^2+3x \underset{\text{展開}}{\overset{\text{因数分解}}{\rightleftarrows}} x(x+3)$$

分配法則で展開すると x^2+3x になるね.

$$x^2+5x+6 \rightleftarrows (x+2)(x+3)$$

乗法公式[1]で展開すると x^2+5x+6 になるね

因数分解には，① 共通因数をくくり出す方法（P23）
② 公式を利用する方法（P24～26）
があります！

教科書の説明や $\boxed{\text{例題}}$ をよく読んでから「たしかめ」や「問」に挑戦しよう!!

☆ 共通因数をかっこの外にくくり出して、式を因数分解しよう！（P23）

Point

多項の各項に共通な因数（共通因数）があるとき、
それをかっこの外にくくり出して、式を因数分解することができる。

$ma+mb+mc$ を因数分解すると

$$ma + mb + mc$$
$$= m(a+b+c)$$

共通因数 m をかっこの外にくくり出す！

P23 $\boxed{例2}$ x^2+2xy

$$= xx + 2xy$$
$$= x(x+2y)$$

x をかっこの外にくくり出す！

P23 $\boxed{例3}$

(1) $3ax-6ay$

$$= 3ax - 2\times 3ay$$
$$= 3a(x-2y)$$

$3a$ を出す！

(2) $4ab+2a$

$$= 2\times 2ab + 2a$$
$$= 2a(2b+1)$$

$2a$ を出す！

忘れる人が多いので注意する

P23 たしかめ①

(1) $ax-bx$

$$ax - bx$$
$$= x(a-b)$$

x を出す！

(2) $2x^2y-4x$

$$= 2xxy - 2\times 2x$$
$$= 2x(xy-2)$$

$2x$ を出す！

P23 $\boxed{問1}$

(1) $6mx-2nx$

$$= 2\times 3mx - 2nx$$
$$= 2x(3m-n)$$

$2x$ を出す！

(2) $5x^2-10xy$

$$= 5xx - 2\times 5xy$$
$$= 5x(x-2y)$$

$5x$ を出す！

(3) xy^2-x^2y

$$= xyy - xxy$$
$$= xy(y-x)$$

xy を出す！

(4) $4a^2b-6ab^2-10ab$

$$= 2\times 2aab - 3\times 2abb - 5\times 2ab$$
$$= 2ab(2a-3b-5)$$

$2ab$ を出す！