

因数分解(1)

因数

ある式がいくつかの式の積の形で表されるとき、かけ合わされたそれぞれの式のことをもとの式の**因数**という。

例) 多項式 $x^2 + (a+b)x + ab$ は $x+a$ と $x+b$ の積である。

$$\underbrace{x^2 + (a+b)x + ab}_{\text{もとの式}} = (x+a)(x+b)$$

このとき、 $x+a$ と $x+b$ を $x^2 + (a+b)x + ab$ の**因数**という。

因数分解

多項式を因数の積の形であらわすことを、**因数分解**するという。

$$\text{例) } x^2 + (a+b)x + ab \xrightarrow{\text{因数分解}} (x+a)(x+b)$$

← 展開 … 因数分解した式をもとに戻すと式の展開になる。

共通因数

多項式の各項に共通な因数があるときは、その因数をかつこの外にくくり出して因数分解する。

例1) $ab - ac = a(b - c)$ 例2) $x^2 + x = x \times x + x \times 1 = x(x + 1)$

共通因数 因数分解
共通因数 因数分解

【1】共通因数をくくりだして、次の式を因数分解しなさい。

(1) $ax + bx$

(2) $12ax - 6bx$

(3) $3mn + 12m$

(4) $ab + ac + ad$

(5) $x^2 - 2x$

(6) $2m^2 + 6mn$

(7) $x^2y + xy^2$

(8) $2a^2b - 3ab^2$

(9) $x^2 - 4xy + 4x$

(10) $2x^2y - 3xy^2 + xy$

(11) $9x^3 - 3x^2$

(12) $6x^3y - 4x^2y^2 - 8x^2y$

