

# 式の展開と因数分解 ・ 1次不等式と2次方程式

## Check Point.....

・ 式の展開

《展開の公式》(以下は複号同順)

$$(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$$

・ 因数分解

$$acx^2 + (ad+bc)x + bd = (ax+b)(cx+d)$$

<参考> たすきがけ

$(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$  より,

$$\begin{array}{r} a \quad b \longrightarrow bc \\ c \quad d \longrightarrow ad \\ \hline ac \quad bd \quad ad+bc \end{array}$$

となる組み合わせを見つける

例)  $3x^2 + 7x - 6$

上の  $a, b, c, d$  を使うと,  $x^2$  の係数, 定数項から, おのおのの数字の組合せは,

$(a, c) = (1, 3), (3, 1)$

$(b, d) = (-1, 6), (-2, 3), (-3, 2), (-6, 1),$

$(1, -6), (2, -3), (3, -2), (6, -1)$

この中で, たすきがけをした和が7になるものは,

$$\begin{array}{r} 1 \quad 3 \longrightarrow 9 \\ 3 \quad -2 \longrightarrow -2 \\ \hline 3 \quad -6 \quad 7 \end{array}$$

より,  $3x^2 + 7x - 6 = (x+3)(3x-2)$

$a, c$  がともに負になる場合は考えなくてもよい

・ 不等号

1)  $a > b$  :  $a$  は  $b$  よりも大きい

$a < b$  :  $a$  は  $b$  よりも小さい

2)  $a \geq b$  :  $a$  は  $b$  以上

$a \leq b$  :  $a$  は  $b$  以下

・ 不等号の性質

$a < b$  のとき

1)  $a+c < b+c, a-c < b-c$

2)  $ka < kb, la > lb$  ( $k > 0, l < 0$ )

( $\geq, \leq$  も同じ性質をもつ)

・ 1次不等式

負の数をかけたり, 割ったりするときに不等号の向きが変わることを除けば, 1次方程式と解き方は同じ