

1次不等式

不等号の読み方

- $A < B$ (A 小なり B , A is less than B) A は B 未満、 A は B より小さい
- $A \leq B$ (A 小なりイコール B , A is less than or equal to B) A は B 以下
- $A > B$ (A 大なり B , A is greater than B) A は B より大きい
- $A \geq B$ (A 大なりイコール B , A is greater than or equal to B)
 A は B 以上

左側の数から見て右側の数が大きいか小さいかを意味している。

不等式の性質

1. $A < B$ ならば $A + C < B + C, A - C < B - C$

2. $A < B, C > 0$ ならば $AC < BC, \frac{A}{C} < \frac{B}{C}$

3. $A < B, C < 0$ ならば $AC > BC, \frac{A}{C} > \frac{B}{C}$

不等式では

両辺に同じ負の数を掛けたり、

両辺を同じ負の数で割ったりすると、

不等号の向きが変わる。

連立不等式の性質

• $A < X < B, C < Y < D$ ならば $A + C < X + Y < B + D$

• $A < B < C$ と $\begin{cases} A < B \\ B < C \end{cases}$ は同じ意味

この連立不等式において $A < B$ を解いた範囲と

$B < C$ を解いた範囲の共通範囲が
その連立不等式の解となる。

絶対値を含む方程式・不等式その1

- $c > 0$ のとき $\begin{cases} |x| = c \text{ の解は } x = \pm c \\ |x| < c \text{ の解は } -c < x < c \\ |x| > c \text{ の解は } x < -c, c < x \end{cases}$
 $x^2 = c^2$
 $x = \pm c$
- $|x| = |y|$ のとき $|x|^2 = |y|^2$ であるから $x^2 = y^2$
よって $x = \pm y$ 例: $|3x+1|=|2x-3| \rightarrow 3x+1 = \pm(2x-3) \begin{cases} 3x+1=2x-3 \rightarrow x=-4 \\ 3x+1=-2x+3 \rightarrow x=2/5 \end{cases}$
- $|x| > |y|$ のとき $x^2 > y^2 \rightarrow$ 2次不等式の解法
- $|x| < |y|$ のとき $x^2 < y^2 \rightarrow$ 2次不等式の解法