

§3 1次不等式

不等式

$$\begin{array}{c} x+3 > 5 \\ \text{左辺} \quad \text{右辺} \\ \text{両辺} \end{array}$$

(例) 次の数量の大小関係を不等式で表せ。

(1) ある数 x の2倍から3引いた数は1より大きい

$$2x - 3 > 1$$

(2) 2数 a, b の和は正で、5以下である。

$$0 < a + b \leq 5$$

不等式の性質

$$1 \quad a < b, b < c \quad \text{ならば} \quad a < c$$

$$2 \quad a < b \quad \text{ならば} \quad a + c < b + c, a - c < b - c$$

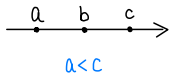
$$3 \quad a < b, c > 0 \quad \text{ならば} \quad ac < bc, \frac{a}{c} < \frac{b}{c}$$

$$4 \quad a < b, c < 0 \quad \text{ならば} \quad ac > bc, \frac{a}{c} > \frac{b}{c}$$

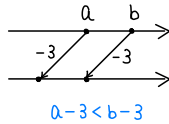
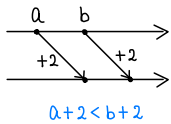
※ 不等式では、負の数を掛けたり、割ったりすると不等号の向きが逆になる。

(ざっくり証明)

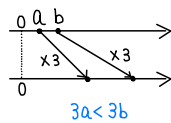
1について



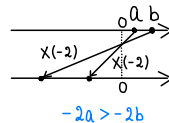
2について



3について



4について

(参考) 「 $>$ 」, 「 \geq 」の意味

正しいのは?

$$3 > 2 \quad \bigcirc \quad 3 > 3 \quad \times$$

$$3 \geq 2 \quad \bigcirc \quad 3 \geq 3 \quad \bigcirc$$

「 $a \geq b$ 」は「 $a > b$ または $a = b$ 」