

実数の大小

実数の大小、基本性質

- 1 $a > b, b > c \Rightarrow a > c$
- 2 $a > b \Rightarrow a+c > b+c, a-c > b-c$
- 3 $a > b, c > 0 \Rightarrow ac > bc, \frac{a}{c} > \frac{b}{c}$
- 4 $a > b, c < 0 \Rightarrow ac \underset{\text{red}}{<} bc, \frac{a}{c} \underset{\text{red}}{<} \frac{b}{c}$
- 5 $a > b, c > d \Rightarrow a+c > b+d$
- 6 $a > b > 0, c > d > 0 \Rightarrow ac > bd$

実数の和と積とその符号

- 1 $a > 0, b > 0 \Rightarrow a+b > 0, ab > 0$
- 2 $a < 0, b < 0 \Rightarrow a+b < 0, ab > 0$
- 3 $a > 0, b < 0 \Rightarrow a+b \text{ X } ab < 0$

実数の平方と不等式

- 1 $a^2 \geq 0$, 倍号が成り立つのは $a=0$ のときである。
- 2 $a^2 + b^2 \geq 0$, 倍号が成り立つのは $a=b=0$ のときである。

絶対値と不等式

$$|a| \geq 0, |a| \geq a, |a| \geq -a$$

$$\left(|a| = \begin{cases} a & (a \geq 0) \\ -a & (a < 0) \end{cases} \right)$$

平方根と不等式

$$a \geq 0 \text{ のとき}, \sqrt{a} \geq 0$$

実数の大小の同値変形

- 1 $a > b \Leftrightarrow a-b > 0$
 - 2 $a \geq 0, b \geq 0 \text{ のとき}$
- $$a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$$