

第四章 一元一次不等式

4-2 解一元一次不等式



《基礎 1》

在不等號的兩邊同加(同減)一個數，不等號兩邊的
關係會改變嗎？

解：不會

《基礎 2》

在空格中填入正確的不等號。

若 $a > b$ ，則：

$$(1) a + c \square b + c \quad (2) a - c \square b - c$$

解：(1) $>$ (2) $>$

《基礎 3》

在空格中填入正確的不等號。

若 $a > b$ 且 $c < 0$ ，則：

(1) $\boxed{a} \quad bc$ (2) $\boxed{\frac{a}{c}} \quad \frac{b}{c}$

解：(1) $>$ (2) $>$

《基礎 4》

在空格中填入正確的不等號。

若 $a > b$ 且 $c < 0$ ，則：

$$(1) \quad ac \square bc \quad (2) \quad \frac{a}{c} \square \frac{b}{c}$$

解：(1) $<$ (2) $<$

【進階 1】

若 $b < a < 0$ ，則 a^2 與 ab 的大小關係為何？

解： $\because a < 0, a > b$

$$\therefore a^2 < ab$$

《基礎 5》

解不等式 $-5x \leq -\frac{1}{2}$ 。

解： $-5x \leq -\frac{1}{2}$

$$-5x \div (-5) \geq -\frac{1}{2} \div (-5)$$

$$x \geq -\frac{1}{2} \times \left(-\frac{1}{5}\right), x \geq \frac{1}{10}$$

《基礎 6》

解不等式 $2x - 7 \geq 4x - 3$ 。

解： $2x - 7 \geq 4x - 3$

$$- 2x \geq 4$$

$$x \leq - 2$$



《基礎 7》

解不等式 $5(4x - 1) + 3 \leq 3(7x + 3)$ 。

解： $5(4x - 1) + 3 \leq 3(7x + 3)$

$$20x - 5 + 3 \leq 21x + 9$$

$$20x - 2 \leq 21x + 9$$

$$-x \leq 11$$

$$x \geq -11$$

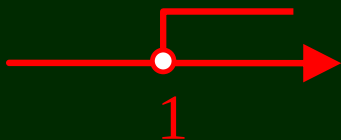
《基礎 8》

解不等式 $\frac{x+4}{2} < \frac{5}{6} + \frac{3x+2}{3}$ ，並圖示其解。

解：同乘 6 得 $3(x+4) < 5 + 2(3x+2)$ ，

$$3x + 12 < 6x + 9, \quad -3x < -3,$$

$$x > 1$$



【進階 2】

若不等式 $3x - 8 \geq ax - 4$ 的解為 $x \leq -2$ ，則 $a = ?$

解： $3x - 8 \geq ax - 4$

$$(3 - a)x \geq 4$$

$$\frac{(3 - a)}{-2}x \leq -2, \therefore \frac{3 - a}{-2} = 1$$

$$3 - a = -2, a = 5$$



《基礎 9》

小宥某次進貨一批總價 15600 元的水梨要賣，若零售時每個水梨賣 18 元，則至少要賣多少個水梨才能回收成本？

解：設賣 x 個水梨，則

$$18x \geq 15600, x \geq 866\frac{2}{3}$$

故至少賣 867 個才能回收成本

《基礎 10》

父親今年 51 歲，兒子今年 15 歲，則至少多少年後，
父親的年齡才會小於兒子年齡的 3 倍？

解：設 x 年後父親的年齡會小於兒子年齡的 3 倍

$$51 + x < 3(15 + x), 51 + x < 45 + 3x$$

$$6 < 2x, 3 < x, \text{故至少 } 4 \text{ 年後}$$