

解一元一次方程式的目的是求出未知數的值，得到形如  $x=3$  的式子，所以當方程式的等號兩邊都含有未知數時，應設法使含未知數的每一項都在等號的一邊，不含未知數的每一項都在等號的另一邊。

**例 7** 等量公理與移項法則(兩邊都含有未知數) 自評 P182 第 3 題 (1)~(2)

解一元一次方程式  $9x+7=6x-4$ 。

解

**等量公理解題**

$$\begin{aligned}
 9x+7 &= 6x-4 \\
 \downarrow \text{等號兩邊同減 } 6x \\
 9x-6x+7 &= 6x-6x-4 \\
 \downarrow \text{整理} \\
 3x+7 &= -4 \\
 \downarrow \text{等號兩邊同減 } 7 \\
 3x+7-7 &= -4-7 \\
 \downarrow \text{整理} \\
 3x &= -11 \\
 \downarrow \text{等號兩邊同除以 } 3 \\
 \frac{3x}{3} &= \frac{-11}{3} \\
 \downarrow \text{整理} \\
 x &= -\frac{11}{3}
 \end{aligned}$$

**移項法則解題**

$$\begin{aligned}
 9x+7 &= 6x-4 \\
 \downarrow \text{移項} \\
 9x-6x+7 &= -4 \\
 \downarrow \text{移項} \\
 3x+7 &= -4 \\
 \downarrow \text{移項} \\
 3x &= -4-7 \\
 \downarrow \text{移項} \\
 3x &= -11 \\
 \downarrow \text{移項} \\
 x &= -\frac{11}{3}
 \end{aligned}$$

**隨堂練習**

解一元一次方程式  $11x-5=9x+8$ 。

**例8** 以移項法則解一元一次方程式

自評 P183 第3題 (3)~(4)

解下列各一元一次方程式：

(1)  $5x + 24 = 3(x + 2) + 2$

(2)  $3x - 3(2x + 5) = 12 + 4(x + 2)$

**解** (1)  $5x + 24 = 3(x + 2) + 2$

$$5x + 24 = 3x + 6 + 2$$

$$5x - 3x = 6 + 2 - 24$$

$$2x = -16$$

$$x = -8$$

(2)  $3x - 3(2x + 5) = 12 + 4(x + 2)$

$$3x - 6x - 15 = 12 + 4x + 8$$

$$3x - 6x - 4x = 12 + 8 + 15$$

$$-7x = 35$$

$$x = -5$$

**隨堂練習**

解下列各一元一次方程式：

(1)  $2(3 - x) = -4(x + 5)$

(2)  $2(x - 4) - (3x + 4) = -20 + 7x$