

3-2 解一元一次方程式



暖身題

- ① 一元一次方程式中的未知數以特定的數代入，當 $x=a$ 可使等號左右兩邊的值相等時，稱 $x=a$ 為此方程式的解。

判別 $x=5$ 是否為方程式 $3x-7=8$ 的解。 **每格 3 分，共 9 分** **每格 3 分，共 9 分**

解 將 $x=5$ 代入等號左邊，可得

$$\begin{aligned} 3 \times x - 7 &= 3 \times \underline{5} - 7 \\ &= \underline{8} \end{aligned}$$

所以 $x=5$ **是** 方程式 $3x-7=8$ 的解。(填是或不是)

- ② 等量公理解一元一次方程式。

利用等量公理解 $2x+4=8$ 。 **每格 3 分，共 12 分** **每格 3 分，共 12 分**

解 $2x+4=8$
 ↓ 等號兩邊同減 4

$$2x+4 - \underline{4} = 8 - \underline{4}$$

$$2x = \underline{4}$$

↓ 等號兩邊同除以 2

$$x = \underline{2}$$

- ③ 移項法則解一元一次方程式。

利用移項法則解 $6x-5=2x+15$ 。 **每格 3 分，共 9 分** **每格 3 分，共 9 分**

解 將「 $2x$ 」移到等號左邊變成「 $-2x$ 」，「 -5 」移到等號右邊變成「 $+5$ 」。

$$6x-5=2x+15$$

$$6x-2x=15+\underline{5}$$

$$4x=\underline{20}$$

$$x=\underline{5}$$

 **基礎題**

1 下列哪些是一元一次方程式？在□中打「✓」

課 P168 課文

$2x+3=5$

$\frac{x}{3}-2x=-1$

$5x+7$

4分 4分

$7x=0$

$-x-3$

$-3x+2=x$

2 將下列各敘述列成一元一次方程式：

課 P168 課文

(1) 某數的 8 倍加 6 與它的 2 倍加 48 一樣大，如果設某數為 x ，

每格 4 分，共 8 分

則可列出一元一次方程式為 $8x+6=2x+48$ 。

每格 3 分，共 6 分

(2) 已知三個連續奇數的和為 195，如果設三數中最小的奇數為 x ，

則可列出一元一次方程式為 $x+(x+2)+(x+4)=195$ 。

3 (C) $x=3$ 是下列哪一個一元一次方程式的解？ 5分 3分

課 P169 例 1

(A) $2x+3=3$

(B) $3x+3=9$

(C) $2x+3=9$

(D) $2x+1=5$

(A) $2 \times 3 + 3 = 9 \neq 3$

(B) $3 \times 3 + 3 = 12 \neq 9$

(C) $2 \times 3 + 3 = 9$

(D) $2 \times 3 + 1 = 7 \neq 5$

4 (D) 下列為明芳解一元一次方程式 $4x-5=x+8$ 的過程，則他在哪一個步驟開始發生錯誤？ 5分 3分

課 P170、171 課文

步驟一： $4x-x-5=8$

步驟二： $3x-5=8$

步驟三： $3x=8+5$

步驟四： $x=\frac{3}{13}$

(A) 步驟一

(B) 步驟二

(C) 步驟三

(D) 步驟四

步驟四更正為： $x=\frac{13}{3}$

每題 6 分，共 24 分

5 解下列各一元一次方程式：

每題 5 分，共 20 分

課 P172~178 例 2~8

(1) $5x = 2x$

$5x - 2x = 0$

$3x = 0$

$x = 0$

(2) $7x + 40 = 9x - 56$

$7x - 9x = -56 - 40$

$-2x = -96$

$x = 48$

(3) $3(x - 40) = 100 - x + 40$

$3x - 120 = 100 - x + 40$

$3x + x = 140 + 120$

$4x = 260$

$x = 65$

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

$2x - 6 - 6x - 3 = 3$

$-4x - 9 = 3$

$-4x = 12$

$x = -3$

每題 6 分，共 24 分

6 解下列各一元一次方程式：

每題 5 分，共 20 分

課 P179、180 例 9、10

(1) $\frac{x}{6} - \frac{3}{2} = \frac{3}{4}x + 1$

等號兩邊同乘以 12

$2x - 18 = 9x + 12$

$2x - 9x = 12 + 18$

$-7x = 30$

$x = -\frac{30}{7}$

(2) $\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}(x - 150) = 90$

等號兩邊同乘以 6

$3x - 4(x - 150) = 540$

$3x - 4x + 600 = 540$

$-x = -60$

$x = 60$

(3) $\frac{7x - 3}{2} = \frac{4x - 11}{3}$

等號兩邊同乘以 6

$3(7x - 3) = 2(4x - 11)$

$21x - 9 = 8x - 22$

$21x - 8x = -22 + 9$

$13x = -13$

$x = -1$

(4) $x - \frac{5 - x}{3} = 1$

等號兩邊同乘以 3

$3x - (5 - x) = 3$

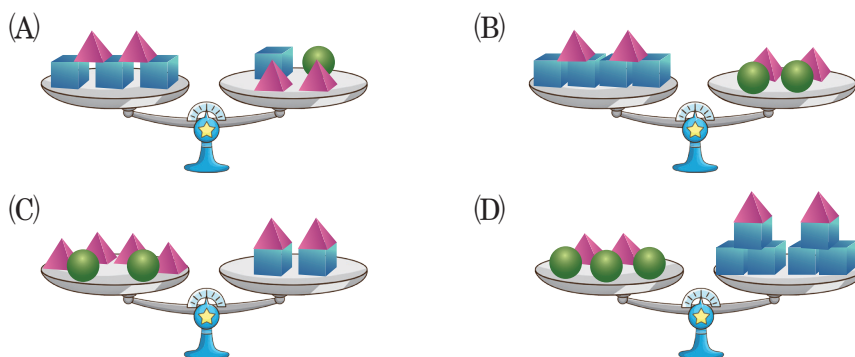
$3x - 5 + x = 3$

$4x = 8$

$x = 2$

精熟題

- 1 (C) 有重量各自相同的三種積木 、、 數個，分別放在等臂天平的兩側，使得下列四具天平中，僅有三具保持平衡，則哪一個選項的天平無法保持平衡？ **4分**



- 2 如果 x 的一元一次方程式 $\frac{x+12}{6}-2=ax+2$ 的解為 3，求 a 的值。 **5分**

將 $x=3$ 代入方程式，可得

$$\frac{3+12}{6}-2=a \times 3+2$$

$$\frac{5}{2}-2=3a+2$$

$$-\frac{3}{2}=3a$$

$$a=-\frac{1}{2}$$

答： $-\frac{1}{2}$ 。

- 3 x 的一元一次方程式 $ax+5=2a+14$ 與 $2x+3=3x-2$ 有相同的解，求 a 的值。 **5分**

$$2x+3=3x-2$$

$$2x-3x=-2-3$$

$$-x=-5$$

$$x=5$$

將 $x=5$ 代入 $ax+5=2a+14$ ，可得

$$5a+5=2a+14$$

$$5a-2a=14-5$$

$$3a=9$$

$$a=3$$

答：3。