

## 3-2

## 一元一次方程式

## 基礎練習

## 1 一元一次方程式的判別 (6分)

p.185 內文

下列哪些是一元一次方程式？答： (A)、(C)、(D)、(F) 。

(A)  $x+5=-9$

(B)  $3x-2$

(C)  $\frac{x}{3}+\frac{x}{3}=x$

(D)  $\frac{x}{3}=7x+6$

(E)  $2x+10$

(F)  $2x=0$

## 2 依題意列出一元一次方程式 (每題7分, 共21分)

p.186 例1

依題意列出一元一次方程式。

- (1) 兒子的體重是  $x$  公斤，父親的體重比兒子體重的 2 倍少 3 公斤。  
已知父親的體重是 72 公斤，則依題意可列出一元一次方程式為

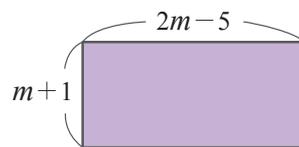
$2x-3=72$  。

- (2) 明溪的身高是  $x$  公分，一條繩子折成等長的 5 段後，每一段都比明溪的身高多 24 公分。如果繩子的長是 880 公分，則依題意可列出一元一次方程式為

$5(x+24)=880$  。

- (3) 長方形的邊長如右圖所示。已知長方形的周長是 40 公分，則依題意可列出一元一次方程式為

$2(2m-5+m+1)=40$  。



(單位：公分)

## ● 類似題 (配合基礎第1題)

下列哪些是一元一次方程式？

(A)  $58=8x-29$

(B)  $-7=\frac{1}{2}x+3$

(C)  $-6x-25$

(D)  $\frac{x}{4}=-28-3x$

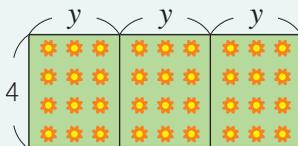
(E)  $\frac{x}{3}-\frac{x}{4}=x$

(F)  $x-2-6x$

答：(A)、(B)、(D)、(E)

## ● 類似題 (配合基礎第2題)

右圖為華華家的長方形花園，華華將其隔成大小相同的三個小長方形花園，並且用 40 公



尺長的繩子將周圍與間隔處圍起來(實線部分)，假如小長方形花園的一個邊長為  $y$  公尺，則依題意可列出一元一次方程式為  $16+6y=40$  。

### 3 以代入法找一元一次方程式的解 (5分) (5分)

p.187 隨堂練習

$x=3$  是下列哪些方程式的解？

答： (A)、(C) 。

(A)  $8 - 3x = -1$

將  $x=3$  代入  $8-3x$   
得  $8-3 \times 3 = -1$

(B)  $4x + 7 = 11$

將  $x=3$  代入  $4x+7$   
得  $4 \times 3 + 7 = 19 \neq 11$

(C)  $\frac{2}{3}x - 5 = -3$

將  $x=3$  代入  $\frac{2}{3}x-5$   
得  $\frac{2}{3} \times 3 - 5 = -3$

### 4 等量公理 (每格4分, 共32分) (每格4分, 共32分)

p.190 例2

p.191 例3

p.192 例4

p.193 例5

利用等量公理回答下列問題。

(1) 若  $6x=15$ ，則：

①  $6x+5 = \underline{15+5 (或 20)}$  。

②  $6x-5 = \underline{15-5 (或 10)}$  。

③  $60x = \underline{15 \times 10 (或 150)}$  。

④  $0.6x = \underline{15 \div 10 (或 1.5)}$  。

(2) 若  $5x+2=48$ ，則：

①  $5x+3 = \underline{48+1 (或 49)}$  。

②  $5x-2 = \underline{48-4 (或 44)}$  。

③  $10x+4 = \underline{48 \times 2 (或 96)}$  。

④  $\frac{5x}{4} + \frac{1}{2} = \underline{48 \div 4 (或 12)}$  。

#### ● 類似題 (配合基礎第3題)

下列哪一個是一元一次方程式

$$-\frac{1}{2}x - 5 = -3 \text{ 的解?}$$

(A)  $x=4$  (B)  $x=-4$

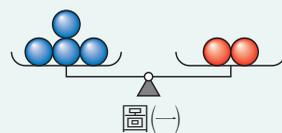
(C)  $x=2$  (D)  $x=-2$

答：(B)

#### ● 類似題 (配合基礎第4題)

有三種不同顏色的球：●、●、●，同一種顏色的球重量都一樣重，當天平維持平衡時，三種色球的重量關係如右圖所示。今在天平的左秤盤上放 6 顆藍球，那麼右秤盤上應放幾顆黃球，天平才會維持平衡？答：(A)

(A) 9 顆 (B) 8 顆 (C) 7 顆 (D) 6 顆



## 5 解一元一次方程式 (每題 6 分, 共 36 分) (每題 5 分, 共 30 分)

p.194 例 6

p.195 例 7

p.196 例 8

p.197 例 9

解下列各一元一次方程式。

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

$$\frac{x}{3} = -1 - 5$$

$$\frac{x}{3} = -6$$

$$x = -18$$

$$(2) -x + 7 = -4x - 5$$

$$-x + 4x = -5 - 7$$

$$3x = -12$$

$$x = -4$$

$$(3) -2x + 2 = 25 + 0.3x$$

$$-2x - 0.3x = 25 - 2$$

$$-2.3x = 23$$

$$x = -10$$

$$(4) 5(x + 2) = 34 - 3x$$

$$5x + 10 = 34 - 3x$$

$$5x + 3x = 34 - 10$$

$$8x = 24$$

$$x = 3$$

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

$$15 - 6x = -x + 2 - 4$$

$$15 - 6x = -x - 2$$

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

$$-5x = -17$$

$$x = \frac{17}{5} \text{ (或 } 3\frac{2}{5}\text{)}$$

$$(6) \frac{x}{2} - 3 = -\frac{5}{6} + \frac{1-x}{3}$$

等號兩邊同乘以 6 得

$$3x - 18 = -5 + 2(1 - x)$$

$$3x - 18 = -5 + 2 - 2x$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

### ● 類似題 (配合基礎第 5 題)

解下列各一元一次方程式。

$$(1) 4x - 1 = 2x + 13$$

$$(2) -0.2x + 0.02 = 0.25 + 0.03x$$

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

$$(4) 6(2x - 5) = -20 + 9x$$

$$(5) -7 = \frac{1}{2}x + 3$$

$$(6) \frac{3x - 2}{4} - 2 = \frac{-2 + 3x}{5}$$

答：(1)  $x = 7$       (2)  $x = -1$       (3)  $x = 0$   
 (4)  $x = \frac{10}{3}$       (5)  $x = -20$       (6)  $x = 14$

## 精熟練習

### 1 一元一次方程式解的意義 (3分)

已知  $x$  的一元一次方程式  $5(x+2)=2x-2$  與  $3x+8=nx-6$  的解相同，則  $n=?$

$$5(x+2)=2x-2, 5x+10=2x-2, 3x=-12, \text{得 } x=-4$$

$$\text{將 } x=-4 \text{ 代入 } 3x+8=nx-6$$

$$\text{得 } -12+8=-4n-6, 4n=-2, n=-\frac{1}{2}$$

### 2 解一元一次方程式 (6分)

若  $\frac{3x-2}{4}$  與  $\frac{-7x+11}{3}$  的值互為相反數，則  $x$  的值是多少？

$$\frac{3x-2}{4} + \frac{-7x+11}{3} = 0$$

$$3(3x-2) + 4(-7x+11) = 0$$

$$9x-6-28x+44=0$$

$$-19x = -38$$

$$x=2$$

#### ● 類似題 (配合精熟第 1 題)

已知  $x$  的一元一次方程式  $3(4x-5)=10+7x$  與  $nx-9=8x-29$  的解相同，則  $n=?$

答：4

#### ● 類似題 (配合精熟第 2 題)

(1) 若  $4x-19$  與  $7$  互為相反數，則  $x$  的值是多少？

(2)  $-5$  與  $-17$  同時減去  $x$  後會互為相反數，則  $x=?$

答：(1) 3 (2) -11