



# B1 3-3 一元一次方程式的應用



## 概念 ① 列方程式



文字⇒數學

〈例〉

⇒ $\ominus$

①  $x$  多 5 是 8 ⇒ \_\_\_\_\_

⇒ $\oplus$

②  $x$  少 3 為 5 ⇒ \_\_\_\_\_

⇒ $\ominus$

③  $x$  比 3 多 8 ⇒ \_\_\_\_\_

⇒ $\otimes$

④  $x$  的 3 倍加 2 等於 15 ⇒ \_\_\_\_\_

⇒ $\odiv$

⑤  $x$  的一半和 6 的  $\frac{1}{3}$  一共 7

⇒ \_\_\_\_\_

☆筆記



## 牛刀小試 ①

1. 列一元一次方程式：

(1) 比  $x$  大 3 的數是 5

➡ \_\_\_\_\_。

(2) 比  $x$  少 7 的數是 8

➡ \_\_\_\_\_。

(3)  $x$  比 2 多 6

➡ \_\_\_\_\_。

(4)  $y$  的 5 倍加 4 等於 11

➡ \_\_\_\_\_。

(5)  $y$  的  $\frac{2}{3}$  和 12 的  $\frac{1}{4}$  一共是 6

➡ \_\_\_\_\_。

2. 列一元一次方程式：

(1)  $3x$  加 7 的數是 35

➡ \_\_\_\_\_。

(2)  $x$  的 2 倍少 7 的數是 15

➡ \_\_\_\_\_。

(3) 500 比  $x$  的 3 倍多 6

➡ \_\_\_\_\_。

(4)  $y$  加 4 再乘 3 等於 21

➡ \_\_\_\_\_。

(5)  $3x+1$  減去  $2x+3$  等於 5

➡ \_\_\_\_\_。



## 例題 1 年齡問題



① 姐姐比弟弟多 5 歲，

(1) 假設弟弟  $x$  歲，姊姊\_\_\_\_\_歲。

(2) 假設姐姐  $a$  歲，弟弟\_\_\_\_\_歲。

② 阿文今年  $x$  歲，5 年後\_\_\_\_\_歲。

3 年前\_\_\_\_\_歲。

③ 兄弟兩人今年的年齡差 5 歲，

則 3 年後兩人差\_\_\_\_\_歲。

☆筆記



## 牛刀小試 2

列一元一次式

1. 小文 今年  $x$  歲，

(1) 3 年後，小文 是\_\_\_\_\_歲

(2) 5 年前，小文 是\_\_\_\_\_歲

2. 小文 今年 13 歲，

(1) 3 年後，小文 是\_\_\_\_\_歲

(2) 5 年後，小文 是\_\_\_\_\_歲

(3)  $x$  年後，小文 是\_\_\_\_\_歲

3. 哥哥比妹妹多 4 歲

(1) 假設妹妹  $x$  歲，則哥哥\_\_\_\_\_歲

(2) 假設哥哥  $y$  歲，則妹妹\_\_\_\_\_歲

4. (1) 媽媽今年的年齡和小文的年齡和是

52 歲。假設媽媽今年  $x$  歲，則

小文 今年\_\_\_\_\_歲

(2) 媽媽今年的年齡和小臻的年齡差

23 歲假設小臻 今年  $x$  歲，則

媽媽今年\_\_\_\_\_歲

5. 媽媽今年的年齡是朱朱年齡的 2 倍，

(1) 假設朱朱 今年  $x$  歲，則

媽媽今年\_\_\_\_\_歲

(2) 假設媽媽今年  $y$  歲，則

朱朱 今年\_\_\_\_\_歲



① 假設未知數

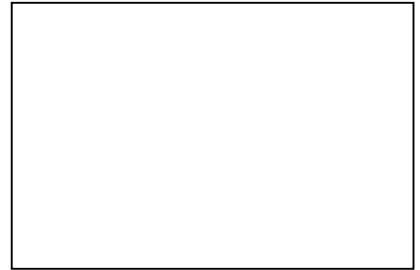
② 列方程式

③ 解方程式

④ 驗算並寫答案

☆筆記

我們通常會假設

是  $x$ 

## 牛刀小試 3

1. 依題意設未知數和列方程式

(1) 甲數加 14 等於甲數的 4 倍少 1，求甲數？

設 甲數是\_\_\_\_\_

列 \_\_\_\_\_

(2) 乙數減 3 等於乙數的 2 倍減 5，求乙數？

設 乙數是\_\_\_\_\_

列 \_\_\_\_\_

2. 依題意設未知數和列方程式

(1) 大數比小數多 5，且兩數的和是 11，求大數和小數？

① 大數比小數多 5

設 小數是  $x$ ，大數是\_\_\_\_\_

② 兩數的和是 11

列 \_\_\_\_\_

(2) 大數比小數的 2 倍多 5，且兩數的和是 20，求大數和小數？

① 大數比小數的 2 倍多 5

設 小數是  $x$ ，大數是\_\_\_\_\_

② 兩數的和是 20

列 \_\_\_\_\_



## 例題 ② 費用問題



家慧一家人去看電影，若 1 張全票比 1 張學生票貴 20 元。  
爸爸買了 2 張全票和 3 張學生票共花 1190 元，請問：  
1 張學生票多少錢？

☆筆記



### 牛刀小試 4

1. 朱朱幫同學買 5 杯豆花及 6 杯愛玉，共花了 245 元，只記得豆花一杯比愛玉一杯多 5 元，則豆花和愛玉一杯各多少元？
2. 大象洗衣店洗一件棉被比洗一件毛毯貴 50 元，媽媽拿了 1 件棉被和 2 件毛毯去送洗，共付 425 元，請問洗一件棉被和一件毛毯的價錢分別為多少元？
3. 小文到麵包店買麵包給同學吃，波蘿麵包買了 7 個，紅豆麵包買了 8 個，共花 260 元，已知波蘿麵包比紅豆麵包貴 5 元，則波蘿麵包和紅豆麵包一個各是多少錢？
4. 媽媽到市場買雞蛋和鴨蛋，已知一顆雞蛋比一顆鴨蛋便宜 2 元，媽媽買了 4 顆雞蛋和 6 顆鴨蛋共花了 62 元，則一顆鴨蛋和一顆雞蛋各多少元？



### 例題 ③ 數量問題



智仁在班際籃球比賽中，兩分球與三分球共進 8 球，得了 19 分，沒有罰球得分。

請問：智仁投進兩分球和三分球各幾球？

☆筆記



### 牛刀小試 5

1. 某場籃球比賽，小文投進兩分球與三分球共 8 球，得到 21 分，則小文投進兩分球和三分球各幾顆？
2. 已知小八便利商店推出的雷鬼巧克力每塊 15 元，雷妖巧克力每塊 20 元。若小P購買這兩種巧克力共 16 塊，總共是 290 元，則雷鬼和雷妖巧克力各買幾塊？
3. 阿貴班上戶外教學，全班 38 人共租了 15 輛協力車，協力車有兩人坐和三人坐，且每輛皆坐滿，則班上租用兩人共騎和三人共騎的協力車各有幾輛？
4. 臻臻倒出存錢筒內所有的錢，發現壹元及伍元的硬幣共 60 個，合計 248 元，則伍元和壹圓硬幣各有多少個？



## 例題 4 年齡問題



融融今年 14 歲，爸爸 48 歲，請問：幾年後爸爸的年齡是融融的 2 倍？

☆筆記



## 牛刀小試 6

1. 老劉、小文兩人今年分別是 20 歲與 16 歲，則幾年前老劉的年齡是小文的 2 倍？
2. 爺爺今年年齡是小蘭的 4 倍，若 10 年後爺爺的年齡是小蘭3 倍，則小蘭今年幾歲？
3. 已知姊姊和弟弟兩人今年年齡和為 40 歲，且姐姐今年的年齡是弟弟年齡的 2 倍多 4 歲，則弟弟今年幾歲？
4. 朱朱今年的年齡比妹妹大 10 歲。若 5 年後，朱朱的年齡是妹妹的 2 倍，則朱朱今年幾歲？



## 例題 5 三數問題



段考後苡晴告訴媽媽「這次考試，數學比國文多 3 分，英文比國文少 5 分，國英數三科一共 223 分。」

請問：這次段考苡晴的國文、英文、數學各幾分？

☆筆記



## 牛刀小試 7

1. 段考後，小臻告訴媽媽：「這次段考，數學比國文少 5 分，英文比國文多 3 分，國英數三科一共 238 分。」請問：這次段考，小臻的國文、英文、數學各幾分？
2. 柱家三兄弟分著喝一杯 1000 c.c. 的古早味紅茶，炎柱比水柱多喝 200 c.c.，水柱喝的量是風柱的 2 倍，請問柱家三兄弟各喝多少 c.c.？
3. 兄弟三人合資 1200 元買機器人，其中大哥出的錢是小弟的 6 倍，而二哥比小弟多出 200 元，那麼大哥、二哥、小弟各出多少元？
4. 小文、小臻、小朱三人共儲蓄 2540 元，若小文比小臻多儲蓄 390 元，小臻比小朱多儲蓄 250 元，則小文、小臻、小朱各儲蓄多少元？



## 例題 6 解的合理性



暢銷書《讓大象動起來》原價每本 380 元，博課網路書店特價兩本 75 折，若結帳時滿 498 元就再打 88 折。

阿文買了  $x$  本，他自己計算出總金額是 1300 元。

請問：阿文是否算錯了呢？

☆筆記



## 牛刀小試 8

1. 南一超商推出 20 元冰棒第 2 件打八折的促銷活動。若小文買了 4 支的冰棒，店員說：「一共是 70 元。」請問：店員是否算錯價格？
2. 有一個長方形的長為  $x$  公分，寬是長的 2 倍多 10 公分。若周長為 18 公分，則此長方形的面積為多少平方公分？ 答：
3. 朱朱和小文班共有 30 位同學，朱朱對小文說：「我們班男生人數是女生人數的 2 倍少 5 人。」小文說：「不對吧！你是不是弄錯了？」則究竟是誰弄錯了？
4. 小南說自己生日的日期為月分的 4 倍，且其月分與日期的和為 40，則依照小南說法，他的生日是幾月幾號？此日期合理嗎？





牛刀小試 1

- (1)  $x+3=5$   
(2)  $x-7=8$   
(3)  $x=2+6$   
(4)  $5y+4=11$   
(5)  $\frac{2}{3}y+12 \times \frac{1}{4}=6$

- (1)  $3x+7=35$   
(2)  $2x-7=15$   
(3)  $500=3x+6$   
(4)  $(y+4) \times 3=21$   
(5)  $(3x+1)-(2x+3)=5$

牛刀小試 2

- (1)  $x+3$   
(2)  $x-5$
- (1) 16  
(2) 18  
(3)  $13+x$
- (1)  $x+4$   
(2)  $y-4$
- (1)  $52-x$   
(2)  $x+23$
- (1)  $2x$   
(2)  $\frac{y}{2}$

牛刀小試 3

- (1) 設：甲數是  $x$   
列： $x+14=4x-1$   
(2) 設：乙數是  $x$   
列： $x-3=2x-5$
- (1) 設：小數是  $x$ ，大數是  $x+5$   
列： $x+(x+5)=11$   
(2) 設：小數是  $x$ ，大數是  $2x+5$   
列： $x+(2x+5)=20$

牛刀小試 4

- 豆花一杯 25 元，愛玉一杯 20 元
- 棉被一件 175 元，毛毯一件 125 元
- 波蘿麵包一個 20 元，紅豆麵包一個 15 元
- 一顆鴨蛋 7 元，一顆雞蛋 5 元

牛刀小試 5

- 投進 3 顆兩分球，5 顆三分球
- 雷鬼巧克力 6 塊，雷妖巧克力 10 塊
- 兩人共騎的協力車 7 輛，三人共騎的協力車 8 輛
- 伍元硬幣 47 個，壹元硬幣 13 個

牛刀小試 6

- 12 年前
- 20 歲
- 12 歲
- 15 歲

牛刀小試 7

- 國文 80 分，英文 83 分，數學 75 分
- 炎柱 520c.c.，水柱 320c.c.，  
風柱 160c.c.
- 大哥 750 元，二哥 325 元，  
小弟 125 元
- 小文 1190 元，小臻 800 元，  
小朱 550 元

牛刀小試 8

- 算錯了，應該是 72 元
- 長是  $-\frac{1}{3}$ ，但邊長沒有負數  
不合理
- 朱朱算錯了，女生變成  $\frac{35}{3}$  人  
不合理
- 8 月 32 日，8 月沒有 32 日，  
不合理