

## 3-3

## 應用問題

## 基礎練習

1 金錢問題 (20分)  
(16分)

p.202 例 1

已知甲、乙各有一些錢，其中甲的錢是乙的 2 倍少 45 元，且甲比乙多 75 元，求兩人共有多少元？

設乙有  $x$  元，則甲有  $(2x-45)$  元

又甲比乙多 75 元，可列式為  $2x-45=x+75$

$$2x-x=75+45$$

$$x=120$$

得乙有 120 元，甲有  $2 \times 120 - 45 = 195$  元

所以兩人共有  $120 + 195 = 315$  元

2 投資問題 (20分)  
(17分)

p.203 例 2

甲、乙、丙三人合夥投資共 168 萬元，已知甲比乙多投資 15 萬元，乙比丙多投資 27 萬元，求三人各投資多少萬元？

設乙投資  $x$  萬元，依題意可知甲投資  $(x+15)$  萬元，丙投資  $(x-27)$  萬元

由合夥投資共 168 萬元可列出一元一次方程式

$$(x+15)+x+(x-27)=168, x+15+x+x-27=168, 3x-12=168, 3x=180$$

得  $x=60$

所以甲投資 75 萬元，乙投資 60 萬元，丙投資 33 萬元

## ● 類似題 (配合基礎第 1~4 題)

三年前，媽媽的年齡是小妍的 3 倍。已知媽媽今年 36 歲，小妍今年  $x$  歲，則：

(1) 依題意可列出一元一次方程式為何？

(2) 小妍今年幾歲？

答：(1)  $36-3=3(x-3)$

(2) 14 歲

## ● 類似題 (配合基礎第 1~4 題)

古老師家的後院有一口井，他為了測量井深，拿了一條繩子摺成等長的 4 段後，垂入井中，發現多了 3 公尺長，再將此條繩子摺成等長的 5 段垂入井中，發現仍多出  $\frac{3}{2}$  公尺，則此井有多深？

答： $\frac{9}{2}$  公尺

### 3 費用問題 (20分) (15分)

p.204 例 3

秀珍到麵包店買麵包，如果買 6 個紅豆麵包，還剩下 10 元，如果買 8 個紅豆麵包，則不夠 40 元。請問 1 個紅豆麵包多少元？

設 1 個紅豆麵包  $x$  元，依題意可列式為  $6x + 10 = 8x - 40$

$$6x - 8x = -40 - 10$$

$$-2x = -50$$

$$x = 25$$

所以 1 個紅豆麵包 25 元

### 4 折扣問題 (20分) (17分)

p.205 例 4

景文分別在不同的商店買一樣的商品，不同商店定價不同，折扣後與原定價的關係如下：

A 商店：打九折後的價錢比原定價的一半多 48 元。

B 商店：打八折後再減 33 元，恰好是原定價的一半。

則哪一家商店的商品定價比較便宜？

設 A 商店的原定價為  $x$  元

$$0.9x = 0.5x + 48, 0.4x = 48, x = 120$$

所以 A 商店的原定價為 120 元

再設 B 商店的原定價為  $y$  元

$$0.8y - 33 = 0.5y, 0.3y = 33, y = 110$$

所以 B 商店的原定價為 110 元，因此 B 商店的定價比較便宜

### 5 不合理的解 (20分) (17分)

p.208 例 7

抽屜裡有一些硬幣，華華說：「10 元硬幣的個數是 50 元硬幣的 3 倍，50 元硬幣的總錢數比 10 元硬幣的總錢數多 90 元」請問華華的說法是否合理？

設 50 元硬幣有  $x$  個，則 10 元硬幣有  $3x$  個

$$50x - 10 \times 3x = 90, 50x - 30x = 90, 20x = 90, x = 4.5$$

硬幣個數一定是正整數，雖然計算無誤但與事實不符

表示華華的說法不合理

#### 類似題 (配合基礎第 1~4 題)

小賢有 10 元和 50 元硬幣各若干個，統計個數後發現 10 元硬幣的個數比 50 元硬幣個數的 2 倍多 3 個，已知總共有 1710 元，則這些硬幣共多少個？

答：75 個

#### 類似題 (配合基礎第 5 題)

旅行社舉辦遊學活動，將報名參加的 48 位學生分成三組。其中小翊和小靖分別在第一組和第二組。

小翊：「我這組比第三組多了 2 個人。」

小靖：「我這組比你那一組人數的一半多 7 人。」

算算看，他們兩人的說法是否正確？

答：設第三組人數為  $x$  人，解得  $x = \frac{76}{5}$  不合理，所以兩人之中一定有人說錯了

## 精熟練習

### 1 面積問題 (9分)

如右圖，四邊形  $ACEF$  為一長方形，已知三角形  $BDF$  的面積為 18，則  $x = ?$

三角形  $BDF$  的面積 = 長方形面積 - 3 個三角形面積

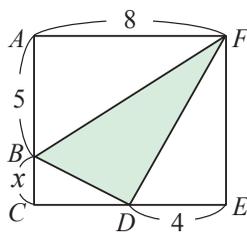
$$8 \times (5+x) - \left[ \frac{1}{2} \times 8 \times 5 + \frac{1}{2} \times x \times (8-4) + \frac{1}{2} \times 4 \times (5+x) \right] = 18$$

$$40 + 8x - (20 + 2x + 10 + 2x) = 18$$

$$40 + 8x - 30 - 4x = 18$$

$$4x = 8$$

$$x = 2$$



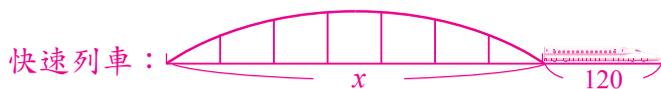
### 2 速率問題 (9分)

有一鐵橋不知其長，只知長 90 公尺的慢速列車通過此橋需要 32 秒，長 120 公尺的快速列車通過此橋需要 17 秒。若快速列車的速率是慢速列車的 2 倍，則此鐵橋長為多少公尺？(提示：列車通過鐵橋的長度為「列車長 + 鐵橋長」)

設鐵橋長  $x$  公尺



通過鐵橋長度為  $x + 90$  公尺



通過鐵橋長度為  $x + 120$  公尺

$$\frac{x+90}{32} \times 2 = \frac{x+120}{17}$$

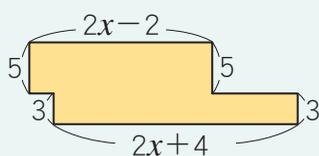
$$\frac{x+90}{16} = \frac{x+120}{17}$$

$$17x + 1530 = 16x + 1920$$

$$x = 390 \text{ (公尺)}$$

#### 類似題 (配合基礎第 1 題)

如右圖，已知每個角都是直角，若黃色部分的面積為 162，那麼  $x$  是多少？



答：10

#### 類似題 (配合基礎第 2 題)

小龜和小兔賽跑，小龜平均每分鐘跑 5 公尺，小兔平均每分鐘跑 18 公尺。開賽後，小兔先小睡了 20 分鐘，又花了 6 分鐘綁好鞋帶才開始追趕小龜，結果兩人同時到達終點，則這場比賽的距離共多少公尺？

答：180 公尺