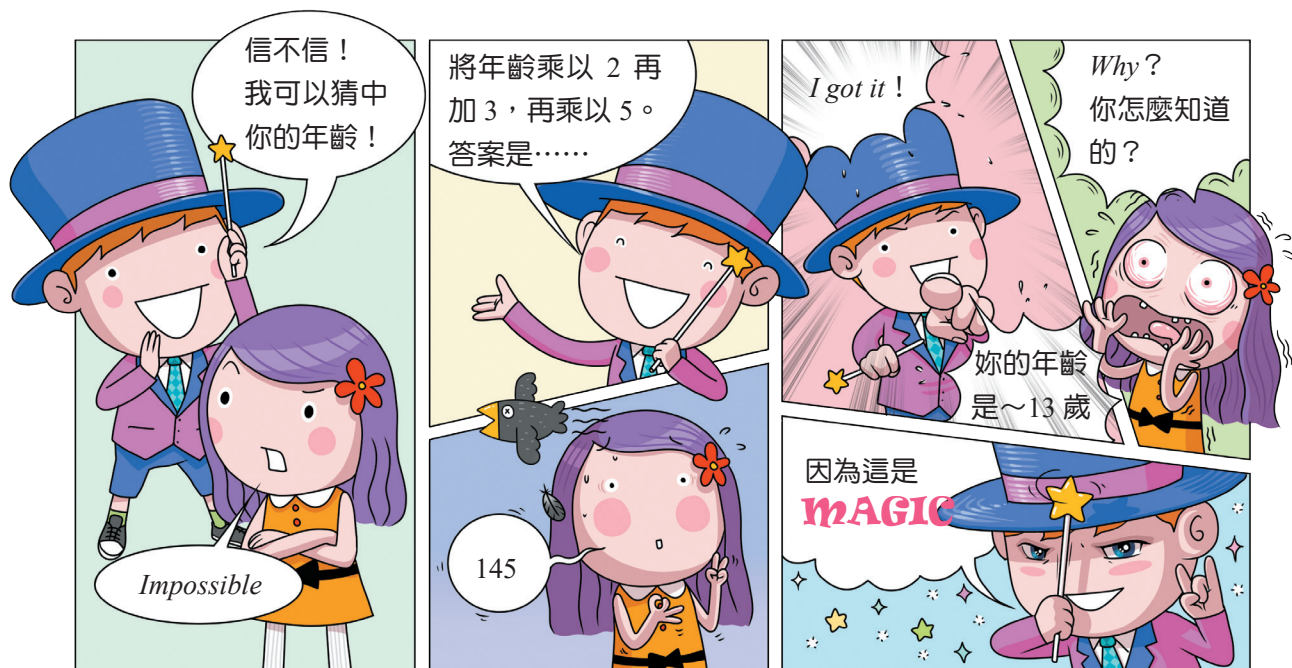


3-3 應用問題



傑克如何猜出艾美的年齡呢？可依下列步驟：

步驟 1： 假設一個適當的未知數

→ 假設艾美的年齡為 x 。

步驟 2： 列一元一次方程式

→ 因此可列得方程式 $(2x+3) \times 5 = 145$

步驟 3： 解方程式

→ $(2x+3) \times 5 = 145$

$$10x + 15 = 145$$

$$10x = 145 - 15$$

$$10x = 130$$

$$x = 13$$

步驟 4： 依題意寫出答案

若不合題意，則寫無解或沒有解。

→ 答：13 歲。



：「只要將艾美算出的答案減去 15，再除以 10，就可以算出艾美的年齡。」

例 1 依題意列方程式

自評 P200 第 1、2 題

1. 這次段考，傑克的國文成績為 x 分，如果傑克的數學成績是國文成績的 2 倍少 40 分，且這兩科的成績合計為 170 分，依題意列出一元一次方程式。

2. 安琪本月在便利商店買了 5 杯咖啡，3 瓶礦泉水，總共花了 235 元。若一瓶礦泉水 x 元，且一杯咖啡比一瓶礦泉水貴 15 元，依題意列出一元一次方程式。

解 1. 因為國文成績為 x 分，
所以數學成績為 $(2x-40)$ 分，
由於兩科的成績合計為 170 分，
因此列出一元一次方程式為
 $x + (2x - 40) = 170$ 。

2. 因為一瓶礦泉水 x 元，
所以一杯咖啡為 $(x+15)$ 元，
由於 5 杯咖啡，3 瓶礦泉水，
總共花了 235 元，
因此列出一元一次方程式為
 $5(x+15) + 3x = 235$ 。

隨堂練習

1. 如右圖，賣場的燈泡正在特價優惠。威利花 3260 元買了 LED 和省電燈泡共 18 個，其中省電燈泡買了 x 個，則：
- (1) LED 燈泡買了 _____ 個。(以含 x 的式子表示)
- (2) 因為共花 3260 元，依題意可列出一元一次方程式 _____。

特價商品



省電燈泡
230 元 / 個



LED 燈泡
120 元 / 個

2. 弟弟身上有 x 元，哥哥身上的錢是弟弟的 2 倍少 10 元，且兄弟兩人身上共有 140 元，依題意可列出一元一次方程式 _____。

日常生活中所遇到的問題並不會設定好未知數，因此通常會依據題目的敘述，將希望求得的答案直接假設為未知數，並根據相關數量關係列成一元一次方程式，以解決應用問題。

例 2 年齡問題

已知哥哥比弟弟大 5 歲，且兩人今年的年齡和為 31 歲，則弟弟今年的年齡為多少歲？

解 設弟弟今年的年齡為 x 歲，
則哥哥今年的年齡為 $(x+5)$ 歲，
由於兩人今年的年齡和為 31 歲，因此

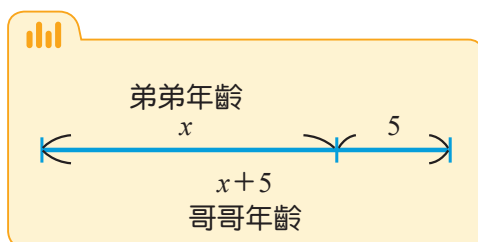
$$x + (x + 5) = 31$$

$$2x + 5 = 31$$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

所以弟弟今年的年齡為 13 歲。



隨堂練習

已知姐姐和妹妹今年的年齡和為 37 歲，且妹妹比姐姐小 3 歲，則姐姐今年的年齡為多少歲？

例 3 點餐問題

自評 P200 第 2、3 題

麥克速食店一份套餐和一份兒童餐共需 180 元，威利和家人共點了 2 份套餐和 3 份兒童餐，合計為 430 元，則一份套餐多少元？

解 設一份套餐 x 元，則一份兒童餐為 $(180-x)$ 元，
由於 2 份套餐和 3 份兒童餐合計 430 元，因此

$$2x + 3(180 - x) = 430$$

$$2x + 540 - 3x = 430$$

$$-x = -110$$

$$x = 110$$

所以一份套餐是 110 元。

因為想求出一份套餐多少元，
所以直接假設一份套餐 x 元。

**隨堂練習**

安琪在好味簡餐店點了 1 個排骨便當和 1 個雞腿便當，共需 170 元，而洛基點了 3 個排骨便當和 4 個雞腿便當，共需 600 元，則一個排骨便當多少元？