


主題八 應用問題

可以按照以下的步驟，解決應用問題：

1. **讀題**：先把題目完整讀一遍，再一句句分析。
2. **設未知數**：看題目到底要問什麼？
通常將題目要問的設成未知數。
3. **列方程式**：根據題意列出一元一次方程式。
4. **解方程式**：解一元一次方程式。
5. **驗算**：將找出的解代回去驗算。

大凱今年 8 歲，5 年前大凱跟爸爸的歲數和是 31 歲，問爸爸今年幾歲？


- (1) **讀題**：並把關鍵的地方記下來。



一句一句讀，再畫圖記下來

	大凱	爸	
今年：	<u>8</u>		
5 年前：	<u>3</u>		和是 31

- (2) **設未知數**：因為題目問的是「爸爸今年幾歲？」，因此，我們可以 假設爸爸今年 x 歲，那我們就可以在上圖中填入更多資訊：



一句一句讀，再畫圖記下來

	大凱	爸	
今年：	<u>8</u>	<u>x</u>	
5 年前：	<u>3</u>	<u>$x-5$</u>	和是 31

(1) **列方程式**：根據圖示，比較容易列出一元一次方程式

$$3 + x - 5 = 31。$$

(4) **解方程式**：解一元一次方程式 $3 + x - 5 = 31。$

$$\begin{array}{r} 3 + x - 5 = 31 \\ -3 \quad \quad -3 \\ \hline \quad x - 5 = 28 \\ \quad \quad +5 \quad +5 \\ \hline \quad \quad x = 33 \end{array}$$

(5) **驗算**：將找出的解代回原題目檢查。

$$\text{大凱： } 8 - 5 = 3$$

$$\text{爸爸： } 33 - 5 = 28$$

$$3 + 28 = 31$$

所以可以確定爸爸今年 33 歲。

如果計算都沒有錯，可以不用把驗算寫下來！

老師講解 1



1. 早餐店的豆漿每杯 15 元，傑米買了 3 杯豆漿和 2 個飯糰，共需 105 元，

問飯糰每個幾元？

解：設飯糰每個 x 元



一句一句讀，再畫圖記下來

	豆漿	飯糰	
單價：	<u>15</u>	<u>x</u>	
數量：	<u>3</u>	<u>2</u>	
需幾元：	<u>45</u>	<u>2x</u>	共需 105 元

列出一元一次方程式 $45 + 2x = 105$

解一元一次方程式 $45 + 2x = 105$

$$2x = 60$$

$$x = 30$$

答：飯糰每個 30 元

2. 上智到雜貨店買了 2 包糖果和 3 瓶可樂，付了 200 元，找回 10 元，已知可樂每瓶 20 元，那麼糖果每包幾元？

解：設糖果每包 x 元



一句一句讀，再畫圖記下來

	糖果	可樂
單價：	x	20
數量：	2	3
需幾元：	_____	_____

付了 200 元，找回 10 元。

列出一元一次方程式：_____

解一元一次方程式：

學生練習



1. 玉華到速食店買了 3 份套餐並加買 20 元的薯條，總共 317 元，問每份

套餐幾元？

解：設每份套餐 x 元

	套餐	薯條
單價：	x	20
數量：	_____	_____
需幾元：	_____	_____

總共 317 元

2. 阿志買了 4 包豆干和 2 包蜜餞，付了 300 元，找回 20 元，已知蜜餞每

包 30 元，則豆干每包幾元？

解：設豆干每包 x 元

	豆干	蜜餞
單價：	_____	_____
數量：	_____	_____
需幾元：	_____	_____

付了_____元，
找回_____元。

老師講解 2



1. 已知阿偉比小天高 15 公分，且兩人的身高和為 365 公分，問小天身高

幾公分？

解：設小天身高 x 公分，則阿偉身高 $x+15$ 公分

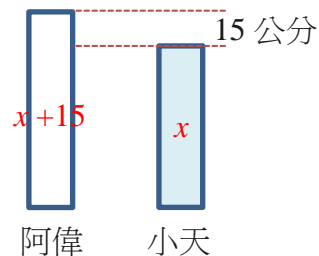
再由「兩人的身高和為 365 公分」

可列出一元一次方程式： $x+15+x=365$

解一元一次方程式： $x+15+x=365$

$$2x = 350$$

$$x = 175$$



答：小天身高 175 公分

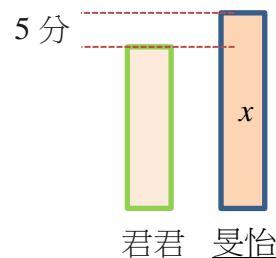
2. 籃球比賽時，旻怡和君君共得 27 分，若君君比旻怡少得 5 分，問旻怡

得了幾分？

解：設旻怡得了 x 分，則君君得了_____分

列一元一次方程式：_____

解一元一次方程式：

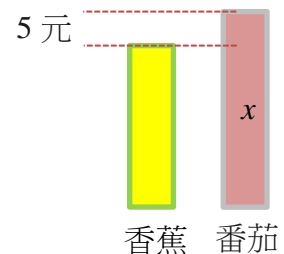


3. 一斤香蕉比一斤番茄便宜 5 元，買 2 斤番茄和 1 斤香蕉共要 85 元，問一斤番茄幾元？

解：設一斤番茄 x 元，則一斤香蕉_____元

列一元一次方程式：_____

解一元一次方程式：

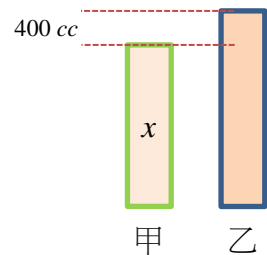


學生練習



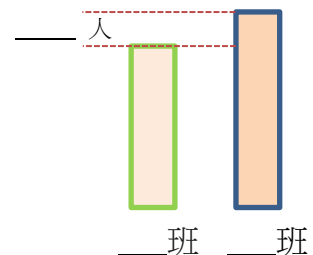
1. 甲乙兩瓶水共有 2000cc，若甲瓶比乙瓶少 400 cc，問甲瓶有水幾 cc？

解：設甲瓶有水 x cc，則乙瓶有水_____cc



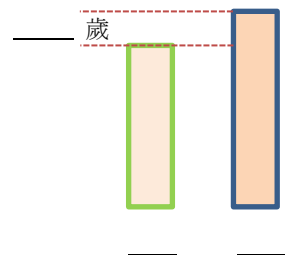
2. 甲乙兩班共有 36 人，若甲班比乙班多 4 人，則甲班有多少人？

解：設甲班有 x 人，則乙班有_____人



3. 爺孫兩人差 60 歲，若兩人今年的歲數和剛好 100 歲，請問爺孫兩人今年各幾歲？

解：設_____今年 x 歲，則_____今年_____歲



4. 花系列筆和山系列筆共有 15 枝，又知道花系列筆比山系列筆多 7 枝

則花系列筆有幾枝？

解：設_____系列筆有 x 枝，則_____系列筆有_____枝



老師講解 3



1. 火車票的一張優待票比一張全票少 10 元，爸爸買了 2 張全票和 3 張優

待票，剛好 100 元，請問一張優待票幾元？

解：設一張優待票 x 元，則一張全票 $x+10$ 元

	優待票	全票
單價：	x	$x+10$
數量：	3	2
需幾元：	$3x$	$2(x+10)$

再由「2 張全票和 3 張優待票，剛好 100 元」，

可列出一元一次方程式： $3x+2(x+10)=100$

解一元一次方程式： $3x+2(x+10)=100$

$$3x+2x+20=100$$

$$5x=80$$

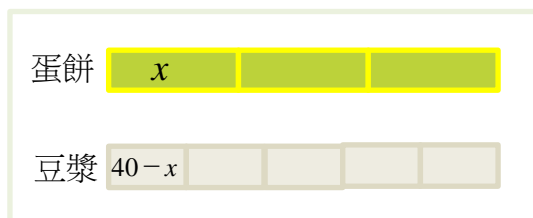
$$x=16 \quad \text{答：一張優待票}$$

16 元。

2. 一個蛋餅和一杯豆漿共要 40 元，3 個蛋餅和 5 杯豆漿價錢一樣，請問一杯豆漿幾元？

解：設蛋餅一個 x 元，則豆漿一杯 $40-x$ 元

	蛋餅	豆漿
單價：	x 元	$40-x$ 元
數量：	3 個	5 杯
需花：	$3x$ 元	$5(40-x)$ 元



再由「3 個蛋餅和 5 杯豆漿價錢一樣」，

可列出一元一次方程式： $3x = 5(40-x)$

解一元一次方程式： $3x = 5(40-x)$

$$3x = 200 - 5x$$

$$8x = 200$$

$$x = 25$$

答：一杯豆漿 25 元。

學生練習



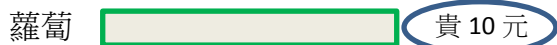
1. 一斤蘋果比一斤香蕉貴 35 元，買 3 斤蘋果需 240 元，問香蕉一斤幾元？

解：設香蕉一斤 x 元，則蘋果一斤 $x+35$ 元

2. 已知一把青菜比一條蘿蔔便宜 5 元，若 2 把青菜比一條蘿蔔貴 10 元，問一把青菜幾元？

解：設一把青菜 x 元，則一條蘿蔔 $x+5$ 元

又由「2 把青菜比一條蘿蔔貴 10 元」，



青菜 x

蘿蔔 $x+5$

3. 盤子裡裝著奇異果和芭樂，共有 18 個，且芭樂比奇異果少 4 個，問奇異果有幾個？

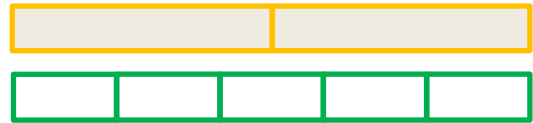
解：設奇異果有 x 個，則芭樂有 _____ 個



4. 買一斤水梨和一斤橘子需 70 元，又知道 2 斤水梨的價錢和 5 斤橘子的

價錢一樣，問一斤橘子幾元？

解：設 _____ 一斤 x 元，則 _____ 一斤 _____ 元



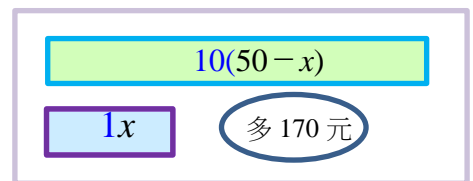
老師講解 4



撲滿裡只有 1 元和 10 元的錢幣，共有 50 個，而且 10 元的總錢數比 1 元的總錢數多 170 元，問 1 元錢幣有幾個？10 元錢幣有幾個？

解：設 1 元錢幣有 x 個，則 10 元錢幣有 $50-x$ 個

	①	⑩
個數：	x 個	$50-x$ 個
錢數：	$1x$ 元	$10(50-x)$ 元



再由「10 元的總錢數比 1 元的總錢數多 170 元」，

可列出一元一次方程式： $10(50-x)-x=170$

解一元一次方程式： $10(50-x)-x=170$

$$500-10x-x=170$$

$$-11x=-330$$

$$x=30$$

$$50-30=20$$

答：1 元錢幣有 30 個、10 元錢幣有 20 個。

學生練習



撲滿裡只有 5 元和 10 元的錢幣，共有 36 個，合計 280 元，問 10 元錢幣有幾個？

解：設 _____ 元錢幣有 x 個，則 _____ 元錢幣有 _____ 個

	⑤	⑩
個數：	_____ 個	_____ 個
錢數：	_____ 元	_____ 元

合計 280 元

老師講解 5



1. 快樂百貨周年慶，衣服打八折出售，皮包半價出清，阿清買了三件價錢相同的衣服和一個原價 2000 元的皮包，花了 5200 元，請問一件衣服原價幾元？

解：設一件衣服原價 x 元，

	衣	包
原價：	每件 x 元	每個 2000 元
打幾折：	8 折	5 折
打折後：	$0.8x$ 元	2000×0.5 元
	買 3 件須 $3 \cdot 0.8x$ 元	買 1 個須 1000 元

因為「買 3 件衣服和一個皮包一共要 5200 元」

可列出一元一次方程式： $3 \cdot 0.8x + 1000 = 5200$

解一元一次方程式： $3 \cdot 0.8x + 1000 = 5200$

$$2.4x + 1000 = 5200$$

$$2.4x = 4200$$

$$24x = 42000$$

$$x = 1750$$

答：一件衣服原價 1750 元。

2. 男生有 12 人，平分成 3 組、女生平分成 5 組，都剛好分完，一組男生和一組女生組成一隊，若已知一隊有 10 人，則女生原有幾人？

解：設女生原有 x 人

男生一組有 $12 \div 3 = 4$ 人，女生一組有 $x \div 5 = \frac{x}{5}$ 人。

$$4 + \frac{x}{5} = 10$$

$$\frac{x}{5} = 6$$

$$x = 30$$

答：女生原有 30 人。

學生練習



1. 微笑商店今天開幕，每瓶牛奶打六折，每包餅乾打八折，玉芳買了兩瓶

價錢相同的牛奶和一包原價 50 元的餅乾，一共要 130 元，請問一瓶牛

奶原價多少元？

解：設一瓶牛奶原價 x 元，

	牛奶	餅乾
原價：	每瓶 x 元	每包 ___ 元
打折後：	每瓶 ___ 元	每包 ___ 元
	買 ___ 瓶須 ___ 元	買 ___ 包須 ___ 元

列一元一次方程式：_____

2. 愛心商店為了幫助弱勢族群，今天義賣，愛心筆打八折出售，愛心包打

七折出售，怡安買了 3 枝愛心筆和一個原價 100 元的愛心包，總共用了

118 元，請問一枝愛心筆原價幾元？

3. 林嬤嬤包了 40 顆肉粽和一串素粽，全部分送給 5 家好朋友，若每家都

剛好拿到 12 顆粽子，請問這一串素粽有幾個？

老師講解 6



1. 珍娜目前的存款是珍妮的 3 倍，且兩人共有 800 元，請問珍妮有幾元？

解：設珍妮有 x 元，則珍娜有 $3x$ 元，

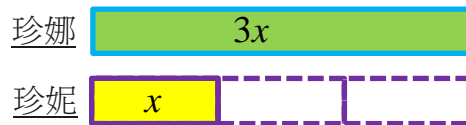
又由「兩人共有 800 元」

可列出一元一次方程式 $x + 3x = 800$

$$x + 3x = 800$$

$$4x = 800$$

$$x = 200$$



答：珍妮有 200 元。

2. 妹妹發現哥哥的糖果數是自己糖果數的 3 倍再多 4 顆，且哥哥有 13 顆

糖果，請問妹妹有幾顆糖果？

解：設妹妹有 x 顆糖果，則哥哥有 $3x + 4$ 顆糖果。

妹妹的糖果數 $\overbrace{\hspace{2cm}}^x$

哥哥的糖果數 $\overbrace{\hspace{4cm}}^{x \quad x \quad x \quad 4}$
13 顆

又已知「哥哥有 13 顆糖果」，可列出一元一次方程式： $3x + 4 = 13$

$$3x + 4 = 13$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

答：妹妹有 3 顆糖果

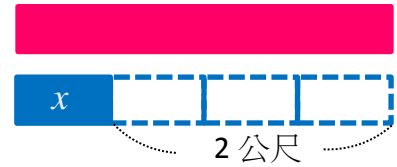
學生練習



1. 紅緞帶的長為藍緞帶長的 4 倍，且藍緞帶比紅緞帶少 2 公尺，問藍緞帶

長幾公尺？

解：設藍緞帶長 x 公尺，



2. 爸爸今年的歲數是珠珠的 3 倍，又知道爸爸比珠珠多 30 歲，請問珠珠今年幾歲？

解：設珠珠今年 x 歲，則爸爸今年 _____ 歲；



3. 溜冰社共有 35 人，社長發現女生人數比男生人數的 4 倍少 3 人，請問

男生有幾人？

解：設男生有 x 人，則女生有 $4x-3$ 人，

由「共有 35 人」，

可列出一元一次方程式：



4. 甲班的人數是乙班的 2 倍多 5 人，且兩班共有 35 人，請問乙班有人？

解：設乙班有 x 人，則甲班有 _____ 人，

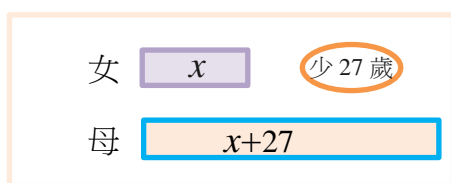


老師講解 7



母女差 27 歲，5 年前，母親的歲數是女兒的 4 倍，問母、女今年各幾歲？

解：設女兒今年 x 歲，則母親今年 $x+27$ 歲



	女兒	母親
今年：	x	$x+27$
5 年前：	$x-5$	$x+27-5$

再由「5 年前，母親的歲數是女兒的 4 倍」，
可列出一元一次方程式： $x+27-5=4(x-5)$

解一元一次方程式： $x+27-5=4(x-5)$

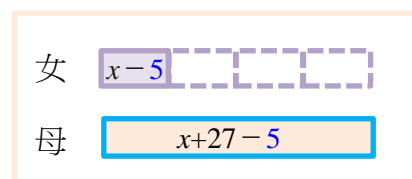
$$x+22=4x-20$$

$$42=3x$$

$$14=x$$

$$14+27=41$$

答：母今年 41 歲、女兒 14 歲。



學生練習



小光比阿姨小 34 歲，16 年後，阿姨的歲數是小光的 2 倍，請問小光今年幾歲？

解：設小光今年 x 歲，

	小光	阿姨
今年：	<u>x</u> 歲	<u>$x+34$</u> 歲
16 年後：	<u>$x+16$</u> 歲	<u>$x+34+16$</u> 歲

