

一年級 數學領域 - 數學 教學活動設計

設計人：

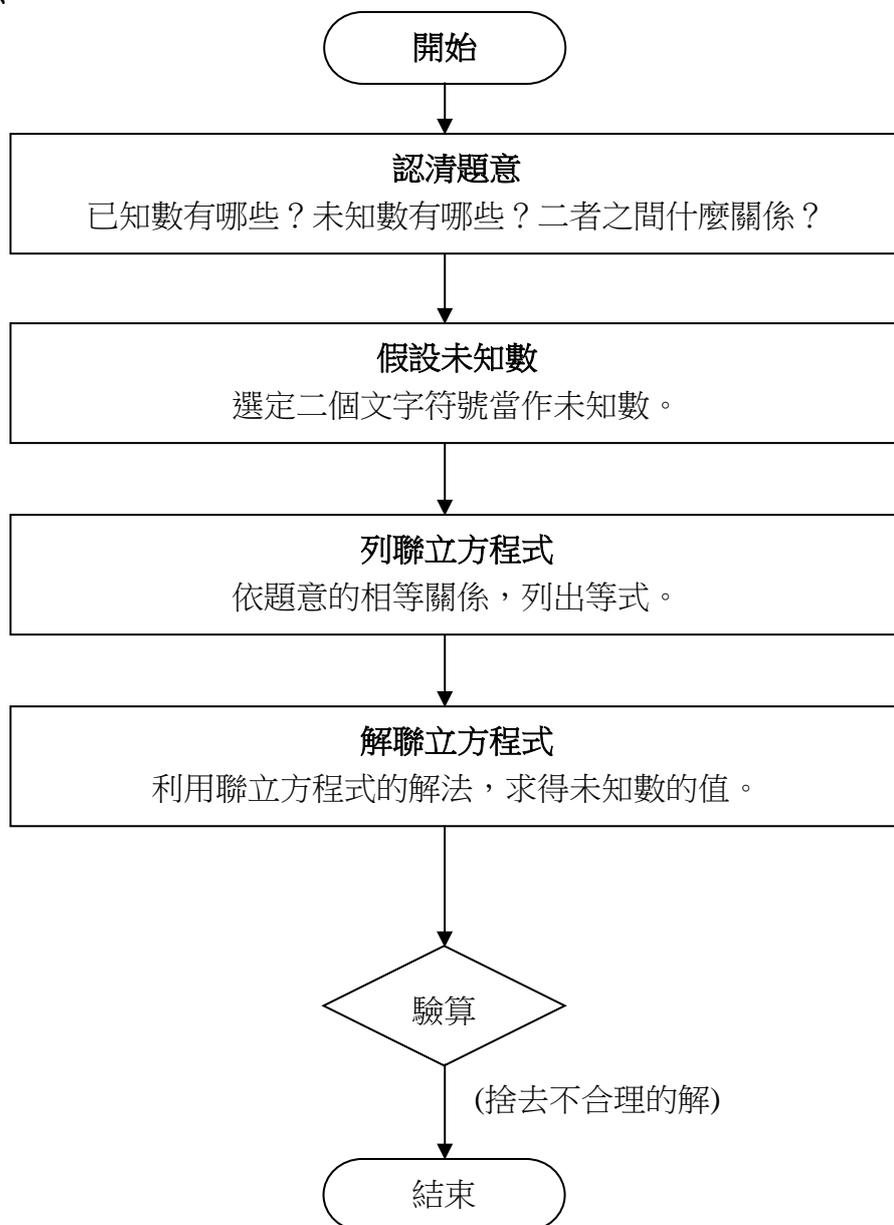
教學節數：共五節

教學起訖日期		名稱	1-3 應用問題	
能力指標	7-a-07 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 7-a-08 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。		重大議題	性別平等教育 生涯發展教育
			教學準備	
			一、教師方面 1. 熟悉本節教材，研讀教師手冊及相關參考書籍，擬定並編寫本節教學活動設計。 2. 指導學生預習本節。 二、學生方面 預習本節教材。	
月	日	節	教學重點	
		1	主題 1 應用問題 1-1 解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。	
		2	主題 1 應用問題 1-1 解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。	
		3	主題 1 應用問題 1-1 解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。	
		4	主題 1 應用問題 1-1 解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。	
		5	主題 1 應用問題 1-1 解題時，可引導學生先觀察要用哪一種方法較簡易。	
學習目標				
一、能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 二、能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並判別其解是否合乎題意。				

教學指導要點	教學時間	教學資源	評量重點
一、老師講解：(P42) 主題 1 應用問題 介紹二元一次聯立方程式應用問題的解題步驟。	15 分鐘		引發注意
二、老師講解： 例題 1 (P43) 以加減消去法解情境中之數量問題，根據解題步驟先列出二元一次聯立方程式，進而解題。	10 分鐘		引發注意
三、隨堂練習：(P43) 搭配例題 1 解數量問題。	5 分鐘		要求表現了解程度
四、老師講解： 例題 2 (P44) 1. 根據題意和圖示列出二元一次聯立方程式，解決天平問題。 2. 以代入消去法解情境中之二元一次聯立方程式的問題。	10 分鐘		引發注意
五、隨堂練習：(P44) 搭配例題 2 解天平問題。	5 分鐘		要求表現了解程度
(第一節結束)			
一、老師講解： 例題 3 (P45) 主題 1 應用問題 以加減消去法解幾何問題。	10 分鐘		引發注意
二、隨堂練習：(P45) 搭配例題 3 解幾何問題。	10 分鐘		要求表現了解程度
三、老師講解： 例題 4 (P46) 1. 因為是情境題，所以題幹較長，請老師協助閱讀或列式有困難的學生。 2. 以代入消去法解分組問題。 3. 既然是要在生活情境中布題，建議題中的數據盡量配合現實，情境要盡量與生活情境貼近，才能加強學生的學習興趣。	15 分鐘		引發注意
四、隨堂練習：(P46) 搭配例題 4 解分組問題。	10 分鐘		要求表現了解程度
(第二節結束)			
一、老師講解： 例題 5 (P47) 主題 1 應用問題 應用問題的解若不合題意，其實是題幹本身數據有誤所致，因此將題目設計為由解的不合理反推是否題幹敘述錯誤。	25 分鐘		引發注意
二、隨堂練習：(P47) 延伸例題 5 的練習。	20 分鐘		要求表現了解程度
(第三節結束)			
一、重點整理：(P48) 利用重點整理幫學生複習本節所學的概念。	10 分鐘		促進學習保留
二、自我評量：(P49~50) 先讓學生練習後，教師再視情況決定是否補充說明。	35 分鐘		要求表現了解程度
(第四節結束)			
一、數學櫥窗：(P51) 1. 認識 <u>算法統宗</u> 裡的數學題目，並了解如何以二元一次聯立方程式解題。 2. 教師可參閱教師手冊、上網搜尋古算題，讓學生練習應用問題。	45 分鐘		促進學習保留及遷移
(第五節結束)			

學習單 二元一次聯立方程式的應

解題步驟：



實例說明：

二年 1 班全班患近視的學生共有 32 人，其中男生近視人數是女生近視人數的 2 倍少 1 人。請問該班男生、女生各有多少人近視？

解：設男生近視人數 x 人，女生近視人數為 y 人

$$\text{依題意可得 } \begin{cases} x+y=32 \cdots \cdots (1) \\ x=2y-1 \cdots \cdots (2) \end{cases}$$

將(2)式中的 x 以 $2y-1$ 代入(1)式，得 $(2y-1)+y=32$

解得 $y=11$ ，代入(2)，得 $x=21$

將 $x=21$ ， $y=11$ 代入原聯立方程式中等式均成立。

則男生近視人數為 21 人，女生近視人數為 11 人。

跟著做做看：

1. 100 個和尚吃 100 個饅頭，大和尚一人吃 3 個，小和尚 3 人吃一個饅頭。求大、小和尚各有多少個？
2. 有若干隻雞和兔在同一個籠子裡，從上面數，有 35 個頭；從下面數，有 94 隻腳。請問籠中各有幾隻雞？幾隻兔？
3. 小強騎腳踏車爬坡，已知小強上坡每分鐘騎 10 公尺，下坡每分鐘騎 15 公尺，上下坡共費 45 分鐘，求斜坡長度？