

教學活動設計教案 數學科領域

教學單元	應用問題	教學設計	何淑如
授課對象	國中一 A	授課時間	45 分鐘 / 1 節
教材來源	數學課本第一冊第三章		
教學資源	黑板、粉筆、學習單		
教學研究	一、教學重點及方法 1.觀念澄清與建立：複習一元一次方程式的列式與求解，並說明解一元一次方程式應用問題的步驟。 2.題目練習與分析：學生能看出具體情境中的數量關係，列出一元一次方程式再求解，且能檢驗所求的解是否合乎題意。 3.解題技巧與應用：學生能以一元一次方程式解決具體情境中的數量關係問題，並願意嘗試不同的列式與解法。 4.隨堂測驗與回饋：了解學生學習成效並作為教師下節課的教學反思。 二、學生學習經驗分析 1.學生了解一元一次方程式的列式。 2.學生了解一元一次方程式的解法，並理解一元一次方程式解的意義。 3.學生以作筆記、演算題目、討論訂正的方式進行複習。		
教材設計	本節主要是教師提問，學生比較、分析、歸納一元一次方程式的應用問題為主要設計概念，配合學習單先進行觀念澄清與建立，再利用練習題檢視學生的解題能力，透過同儕討論與合作學習找出延伸變化題型的解題技巧，最後將一元一次方程式求解的概念與日常生活中的應用問題結合，使學生了解數學在日常生活中的應用。		
教學目標	單元目標	具體目標	
	一、認知方面： 知道一元一次方程式解應用問題的步驟。 二、技能方面： 能計算一元一次方程式的應用問題並表達自己的解題想法。 三、情意方面： 能在討論驗證後明白一數學問題可有不同的列式與解法並願意嘗試。	1-1 學生明白應用問題的解題步驟為設未知數、列方程式、解方程式、寫答案。 2-1 學生會一元一次方程式的列式、求解並作驗算。 2-2 學生能清楚說明解題的過程。 2-3 學生能利用不同技巧解應用問題。 3-1 學生能學習主動參與課堂討論。 3-2 培養對同學尊重與互動的態度。 3-3 學生從相互討論中激盪思考與澄清問題。	
十大基本能力	☒瞭解自我與發展潛能。 ☒欣賞、表現與創新。 ☐生涯規劃終身學習。 ☒表達、溝通與分享 ☒尊重、關懷與團隊合作。 ☐文化學習與國際瞭解。 ☒規劃、組織與實踐。 ☐運用科技與資訊。 ☒主動探索與研究。 ☒獨立思考與解決問題。		

教學目標	教學內容	時間	學生活動
一、知道一元一次方程式解應用問題的步驟。	一、準備活動 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、設計學習單。 3、指導學生預習本節。		
	二、引起動機：(發學習單) 今天學習的單元是『應用問題』，主要複習一元一次方程式的列式與求解。	2 分鐘	分享討論
	三、觀念建立： 用一元一次方程式解應用問題的步驟如下： 1.設未知數：依題意假設適當的未知數。 2.列方程式：根據題目找出相等關係，列出一元一次方程式。 3.解方程式：利用等量公理或移項法則，解未知數。 4.寫答案：依題意寫出正確答案，若求出的解不符合情境的要求，即此題無解。	3 分鐘	專心聽講
	四、課程內容 【範例】費用問題： 超市裡，一盒蛋比一盒豆腐貴 60 元，某人買了一盒蛋和四盒豆腐，共付 210 元，請問一盒蛋和一盒豆腐的價錢分別為多少元？ 應用問題的解題步驟如下： =>設未知數(設一盒蛋為 x 元)(設一盒豆腐為 x 元) =>列方程式 =>解方程式 =>檢驗解後依題意寫答案	5 分鐘	教師講解
二、能計算一元一次方程式的應用問題並表達自己的解題想法。	【練習】 一、遊樂園門票，1 張全票比 1 張學生票貴 150 元，買 2 張全票與 3 張學生票共付了 3550 元，則 1 張全票和 1 張學生票各多少元？ 二、某人在水果攤買了單價 8 元的橘子和單價 28 元的蘋果，共 14 顆，付了 172 元，請問橘子和蘋果各買了多少顆？	8 分鐘	演練

三、能在討論驗證後明白一數學問題可有不同的列式與解法並願意嘗試。	=>請學生上台作答，其餘同學自行演練。 =>請學生說明解題的過程。 =>請學生分析、歸納不同的解題技巧。	4 分鐘	分享討論
	【範例】分配問題： 某國中新生編班，班級數固定，若每班 25 人，則多出 10 人；若每班 27 人，則不足 20 人，請問班級數為多少班？新生人數有多少人？ =>設未知數 =>列方程式 =>解方程式 =>寫答案	5 分鐘	教師講解
	【練習】 一、收取班費，若每人收 14 元就會不足 16 元；若每人收 16 元就會多出 66 元，請問全班有多少人？班費多少元？ 二、將一包糖果平分給學生，若每人分到 7 顆時，會多出 4 顆糖果；若另外再加 44 顆糖果，則每人分到 9 顆且恰好分完，請問學生有多少位？原來一包糖果有多少顆？	8 分鐘	演練
	=>請學生上台作答，其餘同學自行演練。 =>請學生說明解題的過程。 =>請學生分析、歸納不同的解題技巧。	4 分鐘	分享討論
	五、學生總結 利用一元一次方程式解應用問題，如果假設的未知數不同，列式也會不同，但無論哪一種列式，只要依題意列式，解題後的答案經過檢驗會是相同的。一元一次方程式解應用問題的步驟可歸納如下： (1)設未知數 (2)列方程式 (3)解方程式 (4)檢驗解後依題意寫答案	3 分鐘	
	六、老師總結 針對學生容易迷失的概念及犯錯的計算，再次加強說明，並收回學習單登記成績。最後，指定回家作業。	3 分鐘	