

113 學年度數學教學演示競賽活動

教案設計格式範例

壹、設計理念

在教學設計中，透過撥鐘和展開時間軸的方式，讓學生具體理解經過幾小時的時間概念，能夠幫助學生將抽象的時間變得更加具象化。這樣的學習活動主要提供視覺化工具與實際撥鐘的操作，讓學生在動手操作中深刻體會時間的轉動與變化。這些活動特別適合不同學習風格的學生，例如視覺型學習者能從時間軸和鐘面的圖像中獲得幫助，動手操作的活動則能吸引觸覺學習者。透過這樣的設計，學生不僅能掌握時間概念，還能增進他們的時間觀念，學會準確表達時間的變化，並能將這些技能應用到日常生活中，提升時間管理與規劃的能力。

貳、教學分析

一、教材分析

主教材是採用康軒出版社二年級上學期第八單元之課程內容「幾時幾分」的部分；線上鐘面教具為翰林出版社所提供的指針鐘面所搭配；時間軸展開圖為實習教師自行製作。

二、學生分析

1. 學生已透過撥鐘理解分針轉一圈是經過一小時。
2. 學生已理解一小時等於六十分鐘之基本概念。
3. 本單元為二年級上學期第八單元，因此學生在一年級上學期時已學過報讀整點、半點概念。

三、教學方法分析

1. 合作學習法 Collaborative Learning Approach

教師將全班採異質性分組，每組五人，分四組(其中一組為四人)。教師於活動三部分扮演協助者的角色，以學生為中心，各組依照分工共同設計跟上課主題內容相關的試題，讓學生展現同儕合作，小組為了共同目標一起合作，學習透過團隊分工合作表現成果。

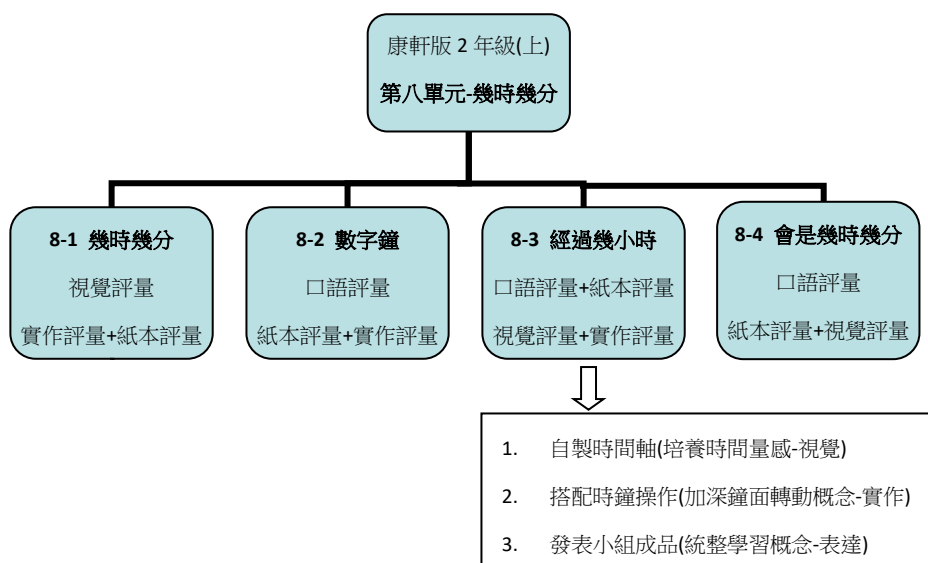
2. 組內的差異化學習 Differentiated Instruction

由於差異化分組，教師也依據學生能力給予不同難度的工作分配，舉例：組長為各組能力較佳的學生，因此安排上台報告的任務給他們。其餘工作也按照能力去做分配，同時也讓學習速度緩慢的學生擁有參與感。組內合作及差異化學習建立了學生自信心，並且透過教師指定的號碼回答，能大幅減少單一學生搶分的情形，也讓大家更專注於課堂。

3. 視覺性輔助教具 Visual-Aid Teaching Material

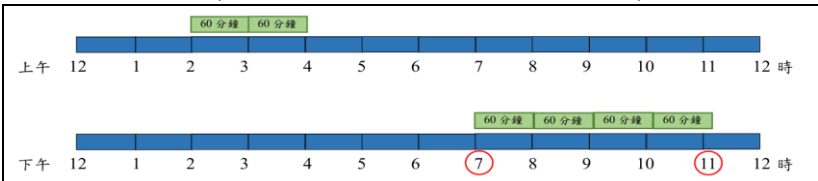
製作時間軸概念為指導教授給我的啟發，讓學生不單單只被圓形時鐘所框架住，將框住時鐘的數字們拉成水平狀的線段，進而變成數線的概念，不僅幫助學生建立好數線的基模，也讓學習有了更多變化。

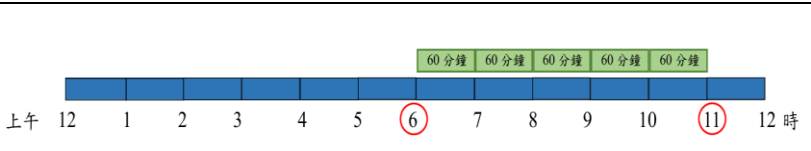
四、課程概念架構圖



參、教學活動設計

單元名稱	8-3 經過幾小時	適用年級	二年級上學期		
課程名稱	《幾時幾分》	教學時間	共 7 節，本次教學為第 6 節		
教材版本	康軒版第八單元				
教學準備	教師:數學課本、教師用鐘面教具、投影片、時間軸(上、下午)、海報、活動材料 學生:數學課本、學生用小時鐘、分組座位(異質性分組)、課本、小時鐘、問題單				
能力指標/學習表現	分年細目/學習內容				
n-I-9	N-2-13 鐘面的時刻：				
認識時刻與時間常用單位。	以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數(時間加減的前置經驗)。				
單元教學目標	目標一	藉舊經驗 1 小時=60 分鐘解題			
	目標二	藉由時間軸，理解時刻之間的時間量			
	目標三	觀察鐘面，點數兩時刻之間的時間			
	目標四	建立時間量的概念			
教學階段	教學目標	教學內容	時間	評量方式	備註
引起動機	目標四	1. 教師提問 (1) 你們知道一節下課的時間多久嗎? (2) 你一天可以看電視/打電動的時間有多久呢? (3) 語意釐清:10 分鐘、20 分鐘、1 小時…這些都是「時間經過的意思」	3 min	口語評量	無

發展活動	目標一	【活動一】 1. 回顧上節課，透過撥鐘理解： (1) 分針走 1 圈=走了 60 小格=經過 60 分鐘 (2) 時針移動 1 大格=1 小時 2. 提問，讓學生思考： (1) 分針走 2 圈，經過幾個 60 分鐘？是經過幾小時？ (2) 下午 7 時到 11 時，經過幾個 60 分鐘？分針走了幾圈？	2 min	口語 評量 + 紙本 評量	無
	目標二	3. 拿出時間軸(打破學生對於圓型時鐘的概念)  4. 介紹時間軸(分上午、下午兩部分): 教師將原本繞著時鐘的數字攤開來變成一條時間數線了！ 藉由擺放幾個 60 分鐘來點數時刻之間的關係，還可以運用算式記錄下來。 可補充:也可以運用手指頭來進行點數，手指之間的空隙表示間隔幾小時。 5. 回到提問進行操作： (1)分針走了 2 圈，經過幾個 60 分鐘？是經過幾小時？ 我們知道分針走 1 圈=60 分鐘，拿出一塊 60 分鐘，今天走了 2 圈代表有 2 個 60 分鐘，而我們知道 60 分鐘=1 小時，所以 2 個 60 分鐘=2 小時。 (2)下午 7 時到 11 時，經過幾個 60 分鐘？分針走了幾圈？ 運用下方「下午的時間軸」找到 7 時、10 時後，試著在此段時間內，可以擺放幾個 60 分鐘，最後得知可以擺放 4 個 60 分鐘，表示分針走了 4 圈。	5 min	視覺 評量 (視覺 展示)	無
	目標二 + 目標三	【活動二】帶課本題(p. 119) 1. 第一題:前一節課已完成 2. 第二題:從上午 10 時到 12 時在做餅乾，是做了幾小時？ (1) 提問:報讀整點時刻上午 10:00、上午 12:00 (2) 先將鐘面轉至上午 10:00，分針走一圈後，為幾時幾分？ (3) 分針再走一圈後，是幾時幾分？ (4) 請學生說說看操作時，觀察到分針、時針有什麼變化？ (教師操作時鐘教具) (教師操作時間軸教具) (5) 運用「上午時間軸」找到 10 時、12 時，試著在此段時間內，可以擺放幾個 60 分鐘。最後得知，可以擺放 2 個 60 分鐘，也就代表分針走了【2】圈，時針從 10 走到 12，共走了【2】大格，是經過【2】小時。 (6) 完成課本 119 頁第二題。 3. 第三題:從下午 2 時到 5 時在動物園玩，是玩了幾小時？ (1) 提問:報讀整點時刻下午 2:00、下午 5:00 (2) 先將鐘面轉至下午 2:00，轉動分針直到下午 5 時停止 (3) 請學生說說看分針總共轉了幾圈？時針走了幾大格？ (教師教師操作時鐘教具) (學生操作時間軸教具) (4) 運用「下午時間軸」找到 2 時、5 時，試著在此段時間內，	15 min	實作 評量 + 紙本 評量	無

		可以擺放幾個 60 分鐘。最後得知，分針走了【3】圈，時針從【2】走到【5】，共走了【3】大格，是經過【3】小時。 (5) 完成課本 119 頁第三題。 4. 語意釐清: 做餅乾「做了多久」、在動物園「玩了多久」，這些講法雖然都沒有特別說到「經過」兩字，但卻有經過之意喔!(教師以時間軸教具來解釋說明)			
綜合統整	目標二 + 目標四	【活動三】 1. 組員任務分配 每組 1 號(組長)-將討論結果寫在海報上、上台發表、帶領組員共同討論解題 每組 2、3 號-協助將 貼在海報上、共同討論解題 每組 4 號-將題目開始的時間畫在時鐘上、共同討論解題 每組 5 號-將題目結束的時間畫在時鐘上、共同討論解題 2. 題目 (1)第一組:大雄從上午 1 時到 6 時，在熬夜寫作業，是經過多久時間呢? (2)第二組:哆啦 A 夢從下午 4 時到 10 時，在客廳吃銅鑼燒，是經過多久時間呢? (3)第三組:靜香從上午 8 時到 11 時，在學校運動會比賽，是經過多久時間呢? (4)第四組:胖虎從下午 2 時到 9 時，在卡拉 OK 店唱歌，是經過多久時間呢 3. 範例發表 我們是第____組，題目為.... 分針:貼了 5 個 60 分鐘，共走了 5 個 60 分鐘，表示分針走了 5 圈 時針:從 6 走到 11，共走了 5 大格，是經過 5 小時 時間軸:  上午 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 時	4 min	實作 評量 + 紙本 評量 + 口語 評量	無
			8 min		
		4. 教師總結，並提問: (1) 今天學習到了什麼? (2) 最喜歡課堂中哪個部分? (3) 覺得小組很棒的地方在哪裡?	3 min		

肆、教學評量

單元教學目標		評量方式	備註
目標一	藉舊經驗 1 小時=60 分鐘解題	口語+紙本	無
目標二	藉時間軸，理解時刻之間的時間量	視覺+實作	時間軸加深視覺化輔助，學生也可藉自行黏貼時間軸加強學習
目標三	觀察鐘面點數兩時刻之間的時間	實作	無
目標四	建立時間量的概念	口語+實作+紙本	時間軸建立時刻之間所擺放幾個 60 分鐘，所形成的時間量