

114 學年彰化縣溪州鄉僑義國小數學領域教案

領域/科目		數學領域		設計者		簡鈺家	
實施年級		六年級		總節數		共 1 節，40 分鐘	
主題名稱		翰林版 六上-第一單元最大公因數與最小公倍數					
設計依據							
學習重點	學習表現	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。					
	學習內容	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。					
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變					
	領綱	數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。					
教材來源		翰林版課本					
教學設備/資源		黑板、電子白板、課本					
教學/學習目標		1. 認識質數、合數和質因數。 2. 運用樹狀圖或短除法將一個合數做質因數分解。 3. 用短除法求兩數的最大公因數，並知道互質的意義。					
教學單元活動設計							
教學活動內容及實施方式					備註		
一、引起動機					時間 (分)	教學資源	評量方式
(一) 複習用短除法做質因數分解 1. 教師出題，請同學將 78 做質因數分解。 2. 請學生上臺說明解題過程及結果，全班共同確認答案是否正確。					5 分鐘		口頭評量 實作評量
二、發展活動							
(一) 從質因數的乘積找兩數的最大公因數 1. 教師：「30 和 66 共同的質因數有哪些？」 「從兩數的質因數分解中，也可以找到最大公因數嗎？」 引導學生能察覺兩數共同質因數的乘積就是最大公因數。 2. 歸納「兩數所有共同質因數的乘積就是兩數的最大公因數。」					8 分鐘		口頭評量 實作評量
(二) 觀察最大公因數和公因數的關係 1. 教師：「28 和 42 的最大公因數是多少？最大公因數的因數有哪些？」 「最大公因數的因數也是 28 和 42 的公因數嗎？」 引導學生發現兩數最大公因數的因數，就是這兩數的公因數。					8 分鐘		

3. 教師：「用什麼方法可以比較快速的找到兩數所有的公因數？」 學生：「要找兩數的所有公因數，可以先找到兩數的最大公因數，再找出最大公因數的所有因數，就是這兩數的公因數。」 （三）用短除法做質因數分解後，找出最大公因數 1. 請學生觀察 12 和 20 的質因數分解，圈出共同的質因數後，再寫出最大公因數。 2. 教師：要找出兩數的最大公因數，可以分別用短除法做兩數的質因數分解，找出共同的質因數後，將這些數相乘就可以算出兩數的最大公因數。 三、綜整活動 （一）請學生分組討論，18 和 30 的共同質因數有哪些？並算出最大公因數 （二） 1. 請學生發表本節課的學習重點 2. 教師說明作業內容：習作第 8-9 頁。	5 分鐘		實作評量
	14 分鐘		分組討論

