

湖東國民小學 113 學年度 第一學期 數學領域 教學活動設計

領域/科目		數學		教學者	黃怡菁
教學年級		六年級		教學時間	40 分鐘
活動名稱		第六單元 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。		核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。
	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。 備註：不做三數的最大公因數與最小公倍數。應包含練習將分數化成最簡分數的問題。			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。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
議題融入	實質內涵	人權教育/人權與民主法治教育：人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 品德教育/品德發展層面：品 E3 溝通合作與和諧人際關係。			
	學習重點	能運用合理的策略，尊重不同的問題解決想法，並用以分析與解決日常生活問題，具備問題解決的能力。			
與其他領域/科目的連結		◎語文領域-國語文 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 ◎綜合活動領域 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3b-III-1 持續參與服務活動，省思服務學習的意義，展現感恩、利他的情懷。			
學習目標		1.認識質數、合數、質因數，並做質因數分解。 2.利用質因數分解或短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。 3.了解兩數互值的意義。 4.能應用最大公因數和最小公倍數，解決生活中的問題。			
教材來源		康軒版數學 6 上課本第 01 單元			
教學資源		小白板、白板筆、附件。			

教學活動設計			
教 學 活 動	時間	教學資源	教學評量
◎準備活動：引起動機 1. 什麼是因數?什麼是倍數?。 2. 如果老師要用相同幣值的硬幣湊成 10 元，有幾種組合方法。	5 分鐘	1 元硬幣、5 元硬幣、10 元硬幣	能正確說出因數與倍數的意義
◎發展活動：排積木找倍數 (一)質數、合數、質因數 1. 請找出 1~6 各個數所有的因數。 (1) 哪些數只有一個因數? (2) 哪些數只有兩個因數? (3) 這些只有兩個因數的數，它們的因數各是哪兩個? 2. 教師說明質數、合數和質因數的定義。 3. 所有的偶數都是質數嗎?想想看最小的質數是哪一個數字?	10 分鐘	數字圖卡	1. 能找出 1~6 的因數。 2. 能正確回答出教師所要的答案。 3. 能主動思考解題的方式
(二)質因數分解 1. 學生可以藉由某數會等於其因數的連乘積，來判斷因數與倍數的關係，那麼可以只用質因數的連乘積來表示某數嗎? 2. 說明把一個數用質因數相乘的形式表示出來，叫做質因數分解 3. 教師利用樹狀圖來說明質因數分解。 4. 指導學生利用短除法解題，並說明短除法的意義。	10 分鐘	樹狀圖卡	1. 遇到不懂的問題能主動發問。 2. 能了解質因數分解的意義。 3. 能了解樹狀圖所要呈現的概念。 4. 能了解短除法的意義。 5. 能使用短除法作質因數分解
(三)最大公因數、互質 1. 請寫出 8 和 12 的所有因數。 2. 學生找出 8 和 12 都有的因數。 3. 教師說明公因數與最大公因數的意義。 4. 指導學生利用短除法找出最大公因數。 5. 若兩數為「互質」關係，則最大公因數有何規則?。	10 分鐘	數字圖卡	1. 能正確寫出 8 和 12 所有的因數。 2. 能利用羅例法找出最大公因數。 3. 能利用短除法找出最大公因數。

◎綜合活動： 1. 教師整理課堂重點，再次說明因數、公因數、最大公因數、互質與短除法的注意事項。 2. 請學生利用課後時間完成學習單	5 分鐘	學習單	能確實完成學習單
--	------	-----	----------