

國小數學領域第九冊(五上) 第二單元教案

領域/科目		數學		設計者	
實施年級		五上		教學時間	40分鐘
活動名稱		公因數和最大公因數			
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。	總綱與領綱之核心素養	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-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 備註：以概念認識為主，不用短除法。		數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。	
				數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。	
				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。	
融入議題與其實質內涵		安全教育： 安 E4探討日常生活應該注意的安全。 人權教育： 人 E3了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利			
與其他領域/科目的連結		語文領域：樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 社會領域：評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。 綜合活動領域：分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。			
教材來源		康軒版數學5上課本第02單元			
教學設備/資源		小白板、白板筆、附件。			
學習目標					
1.能了解公因數的意義及找法，並認識最大公因數。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式
【活動三】公因數和最大公因數 • 了解公因數的意義。 • 找出兩數的所有公因數。 • 察覺1是任意正整數的公因數。 • 認識最大公因數。					• 評量方式： 實作評量 發表評量 分組報告 參與討論

發展活動一 排積木找公因數

1.教師布題：用相同長度的積木(長度為整公分)，排出指定長度的紙條。

T：要排12公分長的紙條，可以用幾公分長的相同積木排呢？長1公分的積木能排出12公分嗎？

S :

12公分

用 1 公分排

長1公分的積木可以排出12公分。

T：長2公分的積木能排出12公分嗎？

S :

12公分

用 2 公分排

長2公分的積木可以排出12公分。

T：想想看，哪些長度的積木可以排出12公分？

(教師引導學生操作附件4後，找出並統整全班答案)

S：1公分、2公分、3公分、4公分、6公分和12公分。

T: 說說看，你為什麼選擇這些長度？

S1：因為這些數都可以整除12。

S2：因為1、2、3、4、6和12都是12的因數

T：要排18公分長的紙條，可以用幾公分長的相同積木來排呢？

S：1公分、2公分、3公分、6公分、9公分和18公分。

T：說說看，你選擇積木的長度都是18的因數嗎？

S：是。

T：想想看，要同時排出 12公分和18公分長的紙條，可以用哪些相同長度的積木來排呢？

S: 1公分、2公分、3公分和6公分。

T：這些積木中最長的是幾公分？

S: 6公分。

發展活動二 用列舉法找公因數

1.教師布題：12的因數有哪些？18的因數有哪些？

T：透過剛剛的排積木活動，說說看，12的因數有哪些？18的因數有哪些？

S: 12的因數: 1、2、3、4、6、12

18的因數：1、2、3、6、9、18

T：這兩個數有沒有相同的因數呢？

S：相同的因數有1、2、3、6。

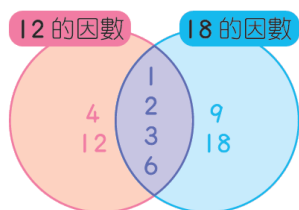
20分
鐘

課堂問答
紙筆評量

- 學習輔助教材：
小白板、白板筆
附件4。
- 本活動讓學生分別列舉兩數的因數，再找出公因數及最大公因數，而短除法則在六年級進行教學。

15分
鐘

T：(重點歸納)



像這樣，1、2、3、6同時是12和18的因數，我們就說1、2、3、6是12和18的公因數。公因數中最大的數稱為最大公因數，例如：12和18的最大公因數是6。

2.教師布題：找找看，30和45的公因數有哪些？最大公因數是多少？

T：說說看，要怎麼找出兩數的公因數和最大公因數？

S：分別找出兩數的因數，再找出它們相同的因數。

T：30和45的公因數有哪些？最大公因數是多少

S：30的因數：1、2、3、5、6、10、15、30

45的因數：1、3、5、9、15、45

30和45的公因數：1、3、5、15

30和45的最大公因數：15

3. 以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。

4.回家作業：習作 p19

從這兩題的解題引導學生發現：公因數中最大的數，就是最大公因數。

5分
鐘

參考資料

參考資料：康軒5上教用課本和教學指引