

教育部適性教學全國推動計畫教學活動設計

彰化縣寶山國民小學 五年級

學習領域/科目：數學（康軒五上）

單元：第二單元 因數與倍數

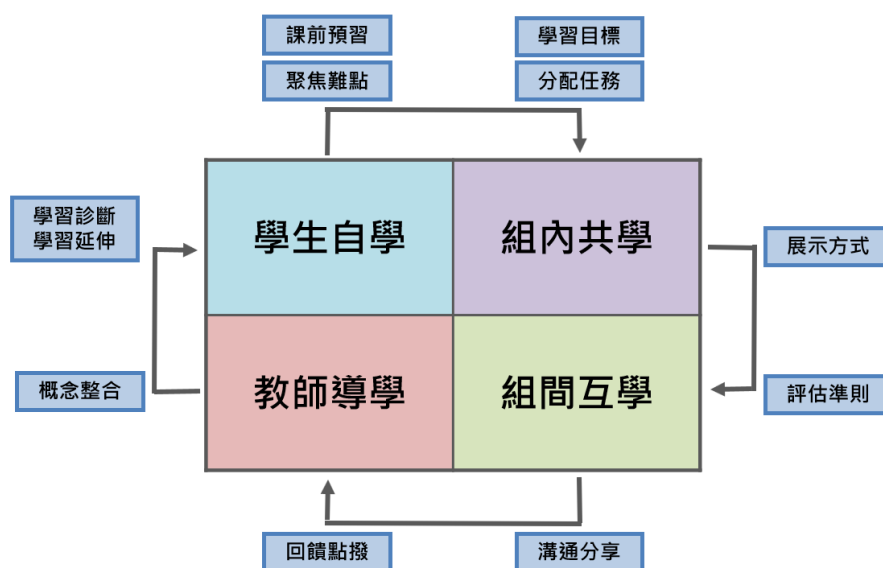
教學節次：共9節 本次為第7節

使用數位學習平臺：因材網 學習拍 均一 學習吧 PaGamO 其他：GOOGLE CLASSROOM

學習設計說明

一、課程涵蓋自主學習四個理念：定標、擇測、監評、調整

二、運用因材網進行自主學習的教學流程及導入方式：



	課前	課中		課後
因材網	因材網影片 練習題 動態評量	因材網：整合分析平台回饋資料 1. 任務總表(任務進度、答題次數、答對率、答題類別...) 2. 影片瀏覽報告(學習難點、錯誤類型...) 3. 討論提問區、金幣運用		因材網 節點診斷測驗 個人診斷報表
學生	課前預習 連結舊經驗 學生自學 (完成 WQSA 自學習單)	組內共學 (組內檢核表)	合作學習 概念澄清 解題共識	解題策略運用 強化後設監控 課後診斷補救
		組間互學 (組間互評表)	任務分享 程序檢驗 後設監控	
教師	提供 (WQSA 自學習單)	檢視課前預習成效 蒐集學生學習難點 工作分配(任務工作表) 提供評估準則	提問引導 回饋評估 目標整合	生活素養連結 補救教學介入

一、能力指標與因材網之學習子技能節點：

5-n-04 能理解因數和倍數。

子技能節點：

5-n-04-S01 了解整除的意義。

5-n-04-S02 透過整除認識因數。

5-n-04-S03 了解倍數的意義。

5-n-04-S04 能解決因數的應用問題。

5-n-04-S05 能解決倍數的應用問題。

5-n-04-S06 判別 2、3、5、10 的倍數。

5-n-05 能認識兩數的公因數、公倍數、最大公因數與最小公倍數。

子技能節點：

5-n-05-S01 了解公因數的意義並找出兩數的所有公因數。

5-n-05-S02 能理解並透過列表的方式找出最大公因數。

5-n-05-S03 了解公倍數的意義並找出兩數的公倍數。

5-n-05-S04 能理解並透過列表的方式找出最小公倍數。

5-n-05-S05 能解決簡單求公因數或最大公因數的情境問題。

5-n-05-S06 能解決簡單求公倍數或最小公倍數的情境問題。

二、課堂學習之重點：

(一)學習目標：能判別 2、3、5、10 的倍數。

(二)複習前 5 個子技能節點內容：5-n-04-S01、5-n-4-S02、5-n-4-S03、5-n-4-S04、5-n-4-S05。

(三)學習時間：本單元共 9 節課(360 分鐘)，本節課為第 7 節(上課時間：40 分)

(四)學習子技能節點關係如下頁：

5-n-05-S05 能解決簡單求公因數或最大公因數的情境問題。
5-n-05-S06 能解決簡單求公倍數或最小公倍數的情境問題。(1 節)



5-n-05-S03 了解公倍數的意義並找出兩數的公倍數。
5-n-05-S04 能理解並透過列表的方式找出最小公倍數。(1 節)



5-n-04-S06 判別 2、3、5、10 的倍數。(1 節)



5-n-04-S05 能解決倍數的應用問題。(1 節)



5-n-04-S03 了解倍數的意義。(1 節)



5-n-05-S02 能理解並透過列表的方式找出最大公因數。(1 節)



5-n-05-S01 了解公因數的意義並找出兩數的所有公因數。(0.5 節)



5-n-04-S04 能解決因數的應用問題。(0.5 節)



5-n-04-S02 透過整除認識因數。(1.5 節)



5-n-04-S01 了解整除的意義。(0.5 節)

三、學生的先備知識：

四年級：熟練四位數乘（除）以一位數的問題。

熟練二（三）位數乘以二位數的問題。

熟練一、二位數乘以三位數的問題。

四、課堂學習目標：

1. 透過觀察數字，發現 2 的倍數的個位數字都是 2、4、6、8、0。
2. 透過觀察數字，發現 5 的倍數的個位數字都是 5、或 0。

3. 透過觀察數字，發現 10 的倍數的個位數字都是 10。
4. 透過把一個數的每位數字相加後，再除以 3，如果整除，那這個數就是 3 的倍數，反之就不是 3 的倍數。

五、學習難點：

- (一) 判別 2 的倍數時，沒有以個位的數字是否偶數來判別，而以其他位名的數字來判別。
- (二) 判別 5 的倍數時，漏掉個位是 0 的數字。
- (三) 判別 3 的倍數時，再加總每位數字時加錯，或除以 3 時除錯。

六、評估準則

- (一) 能正確判別 2、5、10 的倍數。
- (二) 能正確判別 3 的倍數。

七、教學資源

(一) 因材網：

1. 前測：知識結構學習影片、練習題、動態評量。
2. 後測：單元診斷卷(二)，任務名稱：【5(上)第 2 單元-因數與倍數-卷二】。
3. 學生用平板每人一台、大螢幕、教師用電腦一台。

(二) 教師自編之學習附件

1. 附件一：因材網之知識節點(5-n-04-S06)影片 WQSA 自學學習單
2. 附件二：自主學習 組內共學任務及檢核單
3. 附件三：組間互學評分表

八、評量方式：多元評量

(一) 課前預習：影片自學學習單、提問

(二) 課中表現：

1. 組內互學(小組工作分配表、組內共學檢核單)：

組內澄清討論表現、組內合作解題表現、組內工作任務分配度

2. 組間分享(組間互評評分表)：溝通分享表現、聆聽態度、回饋表現

(三) 課後診斷回饋

1. 完成數學學習作。
2. 單元診斷的後測卷。

課堂組織	學習任務	教學協助與安排
課前 20 分鐘		
1. 學生自學 (15 分鐘)	1. 利用因材網教學影片(5-n-04-S06)做課前預習，並依據因材網 WQSA 影片自學方式預習，並完成學習單。 2. 完成因材網影片學習後，繼續完成練習題、動態評量，並學習單中記下作法。 3. 將學習重點記載學習單中。	1. 製作<WQSA 自學學習單 5-n-04-S06>(附件一)。 2. 教師從因材網首頁掌握學生的預習影片觀看進度、練習題作答成效、答題結果。
2. 進階練習(5 分鐘)	1. 請先看完影片的同學，自行至診斷報告區自我複習，並記錄解題過程在筆記本中。	1. 教師巡視學生練習狀況。 2. 了解全班學生個別進度，掌控學習時間。 3. 留意程度較好的學生是否完成診斷報告任務。
課堂學習共 40 分鐘，本單元第七節/(共九節)		
3. 課堂導入 (5 分鐘)	1. 教師分析學生在預習時所遇到的學習難點，說明錯誤的原因。 2. 本單元學生學習難處為： (1) 判別 2 的倍數時，沒有以個位的數字是否偶數來判別，而以其他位名的數字來判別。 (2) 判別 5 的倍數時，漏掉個位是 0 的數字。 (3) 判別 3 的倍數時，再加總每位數字時加錯，或除以 3 時除錯。 3. 說明本節課學習目標： 能讀懂今天給的類素養題目，並且學習到判別 2、5、10 與 3 的倍數技巧。雖然題目可能有點困難，但希望各組可認真討論並依題意找出正確答案，還要說出理由。	1. 教師根據學生在因材網預習結果及自學單的紀錄(拍照至提問區)，與學生共同檢視預習時所遇到的問題。 2. 設計學習難點的小組共學任務。 3. 依據學生作答反映，課前進行異質性分組。
3. 組內共學 (15 分鐘)	1. 說明小組工作任務 2. 各組拿出平板電腦上 google classroom 下載今天的討論題目並且開始討論解題。	1. 說明小組工作任務內容及記錄方式，可依組員默契自行協調工作內容。

	<p>本節課的討論題目是類似素養導向的題型，小朋友可能得花多一點時間了解題目。</p> <p>3. 小組討論並完成任務</p>	<p>2. 課間巡視，觀察小組任務進度及討論內容是否聚焦，隨時給予意見或提點。</p> <p>3. 隨時記錄學生進行任務時所遇到的問題，並提供諮詢。</p> <p>4. 掌控任務步驟進行的時間。</p>
<p>4. 組間互學 (15 分鐘)</p>	<p>題目分配如下：</p> <p>第一組：(1)、(2) 題</p> <p>第二組：(3)、(4) 題</p> <p>第三組：(5)、(6) 題</p> <p>1. 小組分享任務：</p> <p>(1) 自我介紹。</p> <p>(2) 先說明題目。</p> <p>(3) 各組依老師的分配，開始說明，並回答問題。</p> <p>2. 各組依序上台小組的分享內容及說明，根據組間互學評分表進行互評確認及記錄。</p> <p>3. 各組均完成任務後，完成互評表紀錄。</p>	<p>1. 提醒上台時的 SOP：</p> <p>(1) 報告組別</p> <p>(2) 複述題目</p> <p>(3) 掌握時間</p> <p>(4) 注意音量；態度</p> <p>(5) 接受提問</p> <p>(6) 下台感謝聆聽</p> <p>2. 說明組間互學評分表評分準則內容，提醒各組分享時必須依據指標說明。</p> <p>3. 隨時提點並引導學生聚焦討論重點，回扣學習目標。</p> <p>4. 請各組利用互評表之評分標準的內容，檢核分享小組是否有達成各項任務標準，並勾選確認。</p>
<p>5. 教師導學 (3 分鐘)</p>	<p>1. 教師總結各組表現結果。</p> <p>2. 教師再次統整、歸納本節課學習重點能學習到判別 2、5、10 與 3 的倍數技巧。</p> <p>(1) 透過觀察數字，發現 2 的倍數的個位數字都是 2、4、6、8、0。</p> <p>(2) 透過觀察數字，發現 5 的倍數的個位數字都是 5、或 0。</p> <p>(3) 透過觀察數字，發現 10 的倍數的個位數字都是 0。</p> <p>(4) 透過把一個數的每位數字相加後，再除</p>	<p>1. 引導學生完成互評紀錄。</p> <p>2. 利用組間互評表，統整本節課學習的重點。</p> <p>3. 提適時給予各組回饋與獎勵(利用因材網金幣)。</p>

	<p>以 3，如果整除，那這個數就是 3 的倍數，反之就不是 3 的倍數。</p> <p>3. 教師依據互評表分數表現，利用因材網的金幣功能給予獎勵。</p>	
<p>6. 延伸活動 (2 分鐘)</p>	<p>1. 了解學習成果</p> <p>(1) 請同學利用因材網問題討論區，點選老師的提問，並回報答案。</p> <p>(2) 進行後測：利用因材網【5(上)第 2 單元-因數與倍數-卷二】之單元診斷測驗，讓學生做練習，提供複習或補救協助。</p> <p>2. 回家作業：數學習作 23 頁。</p> <p>(本節課結束)</p>	<p>1. 教師在因材網進行後測，了解本學習節點的學習成效並診斷補救。</p> <p>2. 交代回家作業。</p> <p>3. 公告下次上課的因材網預習作業內容。</p>