

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

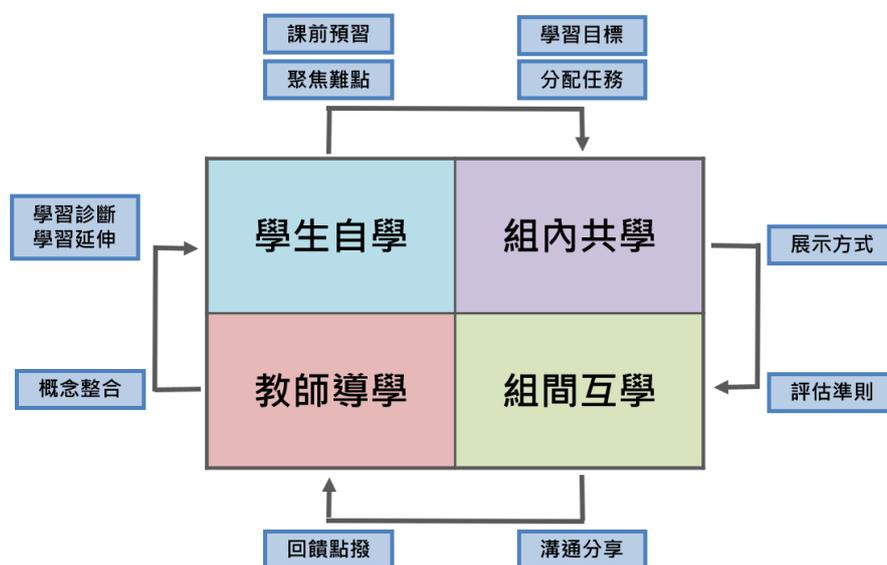
教學節次：共9節 本次為第7節

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> |