

# 國小數學領域第九冊(5 上)第二單元活動三教案

單元活動名稱	
第二單元 因數與倍數 活動三 公因數和最大公因數	
資料來源	
版別	康軒版
領域冊別	國小數學第九冊(5 上)第二單元活動三
教學時間	
1.5 節(60 分鐘)	
場地	
教室	
能力指標	
5-n-04 能理解因數和倍數。 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。	
學習目標	
了解公因數的意義及找法。	
活動說明	
3-1 了解公因數的意義。 3-2 能找出兩數的所有公因數。 3-3 察覺1是任意正整數的公因數。 3-4 認識最大公因數。	
教學資源	
生：附件 3、附件 4。	
評量要點	
◎引起動機： ●能正確回答問題。 ◎活動 3：公因數和最大公因數 ●能說出正確答案。 ●能說出並寫出正確答案。 ●能寫出並讀出正確答案。 ●能填寫出正確答案。	
教學活動內容	
1. 拿出附件做做看，用相同長度的積木(長度為整公分)，排出指定長度的紙條。 • 教師以課本情境口述布題，學生操作附件解題。  (1) 要排12公分長的紙條，可以用幾公分長的相同積木排呢？ • 學生操作解題並回答。 • 說說看，你為什麼選擇這些長度？ • 學生可能的說法： (1) 因為這些數都可以整除12。 (2) 因為1、2、3、4、6、12，都是12的因數。 (3) 其他。	

(2) 要排18公分長的紙條，可以用幾公分長的相同積木來排呢？

- 學生操作解題並回答。
- 說說看，你選擇積木的長度都是18的因數嗎？
- 教師提問，學生回答。

(3) 想想看，要同時排出12公分和18公分長的紙條，可以用哪些長度的積木來排呢？這些積木中最長的是幾公分？

- 教師口述布題，學生透過剛才的操作記錄回答。

2. 12的因數有哪些？18的因數有哪些？

- 哪些數是12的因數，同時也是18的因數？
- 教師重新布題，學生分別列出12和18的所有因數。再找出是12的因數，也是18的因數。

• 教師宣告：像這樣，1、2、3、6同時是12和18的因數，我們說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：6是12和18的最大公因數。

3. 找找看，30和45的公因數有哪些？最大公因數是多少？

- 教師口述布題，學生分別列出30和45的所有因數，再找出30和45的公因數，最後找出30和45的最大公因數。

#### 【做做看】

- 教師以課本下方做做看重新布題。
- 下面各組數的公因數有哪些？最大公因數是多少？

(1) 12、19

(2) 15、24

- 學生解題並發表。

4. 有一張長20公分、寬12公分的長方形方格紙。婉容想把它全部剪成一樣大小的正方形，且正方形的邊長為整公分。

(1) 想想看，正方形的邊長可以是1公分嗎？為什麼？

- 教師口述布題，學生討論後回答。
- 學生可能的說法：

(1) 正方形邊長可以是1公分，因為1公分可以同時整除長20公分和寬12公分。

(2) 其他。

(2) 想想看，正方形的邊長可以是3公分嗎？為什麼？

- 教師布題，學生回答。
- 學生可能的說法：

(1) 正方形邊長不可以是3公分，因為3公分不能整除20公分。

(2) 其他。

(3) 正方形的邊長還可以是幾公分呢？

- 教師布題，學生回答。
- 學生可能的做法：

(1) 從1公分開始，依序找出：1公分、2公分、4公分。

(2) 正方形邊長要能同時整除20和12，所以正方形邊長是20和12的公因數。

20的因數：1、2、4、5、10、20。

12的因數：1、2、3、4、6、12。

20和12的公因數：1、2、4。

(3) 其他。

5. 五年甲班開同樂會，老師準備了18瓶果汁和24包餅乾，每一組拿到的果汁一樣多，餅乾也一樣多，且全部分完。全班可以分成幾組？

- 教師口述布題，學生解題。

- 學生可能的做法：

(1) 嘗試錯誤分分看：

分1組：果汁18人，餅乾24人。

分2組：果汁9人，餅乾12人。

分3組……

(2) 分的組數要能把果汁和餅乾都剛好分完，所以分的幾組是18和24的公因數。

18的因數：1、2、3、6、9、18。

24的因數：1、2、3、4、6、8、12、24。

18和24的公因數：1、2、3、6。

(3) 其他。