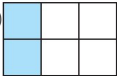
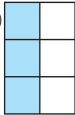
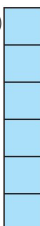


數學領域五上第 2 單元 (2-2) 教案

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		用正方形紙卡排出長方形並記錄進而了解因數的意義及找法		
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	●A1身心素質與自我精進 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。 ●A2系統思考與解決問題 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。 ●A3規劃執行與創新應變 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。 ●B1符號運用與溝通表達 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。 ●C1道德實踐與公民意識 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。 ●C2人際關係與團隊合作 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。
	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。		
融入議題與其實質內		●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。		

涵	● 品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ● 生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ● 閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ● 戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。
與其他領域/科目的連結	無
教材來源	● 南一版數學五上第2單元
教學設備/資源	● 課本、習作 ● 電子書
學習目標	
1. 透過操作的活動探討長方形的排列。 2. 能把給定小正方形數排列成長方形的情形記下來，並比較不同。 3. 能用除法或乘法找出整數的因數。	
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2-1】排出長方形並能記錄 ○ 用正方形紙卡排成長方形 ● 布題一：拿出附件的正方形紙卡，用6張紙卡排長方形。有哪幾種排法？說說看，這些排法要怎麼記？（配合附件 P3） • 兒童分組討論、發表。如： ①  1張1行，可以排6行。 ②  2張1行，可以排3行。 ③ 	13 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 實作表現 ● 口頭發表

3張1行，可以排2行。 ④  6張1行，可以排1行。 共有4種排法。 • 說說看，這些排法要怎麼記？ • 兒童分組討論、發表。如： ① $6 \div 1 = 6$ 或 $1 \times 6 = 6$ ② $6 \div 2 = 3$ 或 $2 \times 3 = 6$ ③ $6 \div 3 = 2$ 或 $3 \times 2 = 6$ ④ $6 \div 6 = 1$ 或 $6 \times 1 = 6$ • 說說看，你記錄了什麼？ • 兒童分組討論、發表。如： ① $6 \div 1 = 6$，表示1張1行剛好可排成6行，沒有剩下。 ② $6 \div 2 = 3$，表示2張1行剛好可排成3行，沒有剩下。 ③ $6 \div 3 = 2$，表示3張1行剛好可排成2行，沒有剩下。 ④ $6 \div 6 = 1$，表示6張1行剛好可排成1行，沒有剩下。 • 教師說明：除數的1、2、3、6都能整除6，可以說1、2、3、6都是6的因數。 • 兒童聆聽並凝聚共識。 ● 布題二：承布題一，觀察「①和④」及「②和③」，你發現了什麼？ • 兒童分組討論、發表。如： ① 由 $6 \div 1 = 6$ 可以知道 $6 \div 6 = 1$，所以從 $6 \div 1 = 6$ 的算式中，可以知道當找到因數1時，同時也找到因數6。 ② 由 $6 \div 2 = 3$ 可以知道 $6 \div 3 = 2$，所以從 $6 \div 2 = 3$ 的算式中，可以知道當找到因數2時，同時也找到因數3。 • 教師說明：找某數的因數時，當找到一個因數，通常也會找到另一個因數。 如： $6 \div 2 = 3$，$2 \times 3 = 6$，2和3都是6的因數。 • 兒童聆聽並凝聚共識。 【活動2-2】了解因數的意義及找法 ○ 由除法或乘法找出所有因數 ● 布題三：找出下面各數的所有因數。 ① 10	10 10	● 態度檢核 ● 參與討論 ● 實作表現 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 實作表現
--	---------------------	--

②25

- 兒童分組討論、發表。如：

① $10 \div 1 = 10$ ， $10 \div 2 = 5$

$10 \div 5 = 2$ ， $10 \div 10 = 1$

$1 \times 10 = 10$ ， $2 \times 5 = 10$

$5 \times 2 = 10$ ， $10 \times 1 = 10$

所以10的因數有1、2、5、10

答：1、2、5、10

② $25 \div 1 = 25$ ， $25 \div 5 = 5$

$25 \div 25 = 1$

$1 \times 25 = 25$ ， $5 \times 5 = 25$

$25 \times 1 = 25$

所以25的因數有1、5、25

答：1、5、25

- 25的因數中，最小的因數是（ ），最大的因數是（ ）。

- 兒童分組討論、發表。如：

25的因數中，最小的因數是1，最大的因數是25。

- 觀察上面的除法算式，你發現了什麼？

- 兒童分組討論、發表。如：

①由 $10 \div 1 = 10$ 可以知道

$10 \div 10 = 1$ 。所以除法算式中，

除數和商都是被除數的因數。

② $10 \div 1 = 10 \rightarrow 1$ 和10都是10的因數

$10 \div 2 = 5 \rightarrow 2$ 和5都是10的因數

$10 \div 5 = 2$ ， $10 \div 10 = 1 \rightarrow$ 這些算式找到的因數和上面重複了。

所以當除數大於商時，即可找到所有的因數。

③ $25 \div 1 = 25 \rightarrow 1$ 和25都是25的因數

$25 \div 5 = 5 \rightarrow 5$ 是25的因數

$25 \div 25 = 1 \rightarrow$ 這個算式找到的因數和上面重複了。

所以當除數等於商時，即可找到所有的因數。

- 教師說明：從1開始列出除法算式，在整除的算式中，當除數大於或等於商，就可以找到所有的因數了。如：

「 $10 \div 5 = 2$ 」或「 $25 \div 5 = 5$ 」。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 觀察上面的乘法算式，你發現了什麼？

- 兒童分組討論、發表。如：

①$1 \times 10 = 10 \rightarrow 1$和$10$都是$10$的因數 $2 \times 5 = 10 \rightarrow 2$和$5$都是$10$的因數 $5 \times 2 = 10 \rightarrow 5$和$2$都是$10$的因數 $10 \times 1 = 10 \rightarrow 10$和$1$都是$10$的因數 ②$1 \times 25 = 25 \rightarrow 1$和$25$都是$25$的因數 $5 \times 5 = 25 \rightarrow 5$是$25$的因數 $25 \times 1 = 25 \rightarrow 25$和$1$都是$25$的因數 ●試試看： 找出下面各數的所有因數： ①$32$ ②$23$ • 兒童各自解題、發表。如： ①除法算式： $32 \div 1 = 32$，$32 \div 2 = 16$， $32 \div 4 = 8$，$32 \div 8 = 4$， $32 \div 32 = 1$ 乘法算式： $1 \times 32 = 32$，$2 \times 16 = 32$， $4 \times 8 = 32$，$8 \times 4 = 32$， $32 \times 1 = 32$ 32的因數有1、2、4、8、16、32。 ②除法算式： $23 \div 1 = 23$，$23 \div 23 = 1$ 乘法算式： $1 \times 23 = 23$，$23 \times 1 = 13$ 23的因數有1、23。 ～第二節結束/共8節～	7	●態度檢核 ●實作表現 ●口頭發表
參考資料	●南一版數學五上教師手冊	