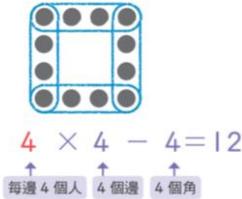
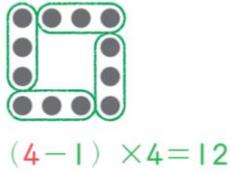
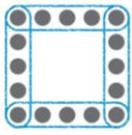
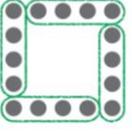


彰化縣田中鎮田中國民小學(數學)領域教學教案

領域/科目	數學	設計者	鄭乃赫
實施年級	六上	教學節次	共_6節，本次教學為第_3節
單元名稱	方陣問題。		
設計依據			
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。 	
議題融入	實質內涵	●	
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 ● 品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ● 資訊教育 資 E3 應用運 	

		算思維描述問題解決的方法。●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	●		
教材來源	●南一版數學六上第 8 單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
<ul style="list-style-type: none"> ● 1.透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。 ● 2.透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。 			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	備註
<ul style="list-style-type: none"> ● ○找出數量的模式 ●布題一：大會操隊形，若要排每邊 3 個人的空心正方形隊形，共需要 8 個人。若要排成每邊 15 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？ ● 教師引導兒童理解題意。  <ul style="list-style-type: none"> ● 先把問題簡化： ● (1)排成每邊 4 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？ ● ①每邊 4 個人，4 個邊共有 $4 \times 4 = 16$（個人），再扣掉重複算的 4 個角。 ●  <ul style="list-style-type: none"> ● ● ②每邊 4 個人，都算成 3 個人，也就是 $(4-1)$ 個人，4 個邊共是 12 個人。 ●  <ul style="list-style-type: none"> ● ● ● 答：12 個人 		1 2 3 2	<ul style="list-style-type: none"> ● ●電子白板 ● ●參與討論 ● ●口頭發表 ● ●學習態度

<ul style="list-style-type: none"> ● (2)排成每邊 5 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？ ①  $5 \times 4 - 4 = 16$ ②  $(5 - 1) \times 4 = 16$ ● 答：16 個人。 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● ●電子白板 ● ●參與討論 ● ●口頭發表 ● ●學習態度
<ul style="list-style-type: none"> ● 從(1)和(2)中，說說看，你發現了什麼？ ● .兒童分組討論、發表。如： ● ①每邊的人數乘以 4，再扣掉重複的 4 個角，就是答案。 ● ②每邊的人數減 1，再乘以 4，就是答案。 	2	
<ul style="list-style-type: none"> ● 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。 ● .兒童分組討論、發表。如： ● ① $15 \times 4 - 4 = 56$ ● ② $(15 - 1) \times 4 = 56$ ● 答：56 個人。 	2	
<ul style="list-style-type: none"> ● 說說看，還有其他算法嗎？ ● .兒童分組討論、發表。 ● 如：先算左右兩邊：$15 \times 2 = 30$ 再算剩下的上下兩邊： $(15 - 2) \times 2 = 26$ $30 + 26 = 56$ ● 答：56 個人 	3	
<ul style="list-style-type: none"> ● ●布題二：家貞拿 36 個花片想排成一個空心正三角形，這個正三角形的每邊有幾個花片？ ● .教師引導兒童理解題意。 	2	
<ul style="list-style-type: none"> ● .先把問題簡化： ● (1)全部有 9 個花片，這個空心正三角形的每邊有幾個花片？ 	2	
<ul style="list-style-type: none"> ● 兒童分組討論、發表。 ● 如：①因為每邊花片數減 1，再乘以 3 個邊是全部花片數。所以全部花片數先除以 3 個邊，再加 1 就是每邊花片數。 	3	

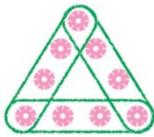


● $9 \div 3 = 3$

● $3 + 1 = 4$

● ② 因為算全部花片數時，會扣掉重複算的 3 個角，所以全部花片數先加 3，再除以 3 個邊就是每邊花片數。

2



● $9 + 3 = 12$

● $12 \div 3 = 4$

● 答：4 個花片

● (2) 全部有 12 個花片，這個空心正三角形的每邊有幾個花片？

3

● 兒童分組討論、發表。

● 如：

● ①



● $12 \div 3 = 4$

● $4 + 1 = 5$

2

● ②



● $12 + 3 = 15$

● $15 \div 3 = 5$

● 答：5 個花片。

2

● 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

3

● 如：

● ① $36 \div 3 = 12$

● $12 + 1 = 13$

2

- ● 電子白板
- ● 參與討論
- ● 口頭發表
- ● 學習態度

<ul style="list-style-type: none"> ● ● ② $36 + 3 = 39$ ● $39 \div 3 = 13$ ● 答：13 個花片 ● ● <u>總結：在方陣問題中，邊數和總人數的關係為：</u> ● ① 每邊的人數乘以邊數，再扣掉重複的角個數，就是總人數。 ● ② 每邊的人數減 1，再乘以邊數，就是總人數。 ● ● ~ 第三節結束/共 6 節~ 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● ● 電子白板 ● ● 參與討論 ● ● 口頭發表 ● ● 學習態度
<p>參考資料：●南一版數學六上教師手冊</p>		
<p>附錄：</p>		

※本表僅供參考，可依實際情形自行增刪欄位。