

彰化縣頂番國小110學年度教師公開授課
十二年國教素養導向教學教案

領域/科目	數學科	設計者	黃楚娟
實施年級	六年級	總節數	共_1_節，_10_分鐘，2021-10-13
單元名稱	第三單元 數量關係 活動五 積不變		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以正確算式表述，並據以推理或解題。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	學習內容	<p>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。</p> <p>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。連結 R-6-2、R-6-3。</p>	
議題融入	實質內涵	<p>家庭教育：家 E5 了解家庭中各種關係的互動(親子、手足、祖孫與其他親屬等)。</p> <p>環境教育：環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>生涯規劃教育：涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
	所融入之學習重點	<p>透過觀察生活中積不變的關係，並能用文字符號表徵。在討論過程中讓學生樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	
與其他領域/科目	社會、自然		

的連結	
教材來源	康軒版國小數學第十一冊(6上)第三單元活動五
教學設備/資源	電子白板、小白板、白板筆
學習目標	
4-3 觀察積不變的數量關係。	
5-3 能以文字或符號表徵積不變的數量變化關係。	

教學活動設計										
教學活動內容及實施方式	時間	備註								
<p style="text-align: center;">第一節</p> <p>【引起動機】復習舊經驗，討論問題</p> <p>1. 把一個水缸注滿水，水管每分鐘注水量和注滿水缸所需時間如下表。</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th>每分鐘注水量</th> <th>注滿水缸所需時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16公升</td> <td>15分鐘</td> </tr> <tr> <td>20公升</td> <td>12分鐘</td> </tr> <tr> <td>24公升</td> <td>10分鐘</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>• 說說看，你發現了什麼？ • 教師以課本情境口述布題，學生發表。</p> <p>【歸納】 【每分鐘注水量越多，注滿水缸所需要的時間就越短。】 【每分鐘的注水量和注滿水缸所需時間乘起來，答案都是240。】</p> <p>【發展活動】</p> <p>(1) 這個水缸的容量是多少公升？ (2) 說說看，怎麼表示水管每分鐘注水量和注滿水缸所需時間的關係？ (3) 如果要8分鐘就將水缸注滿水，水管每分鐘注水量是幾公升？</p> <p>• 教師口述布題，學生發表。 • 學生可能的解法： (1) $240 \div 8 = 30$</p>	每分鐘注水量	注滿水缸所需時間	16公升	15分鐘	20公升	12分鐘	24公升	10分鐘	<p>2分鐘</p> <p>15分鐘</p> <p>15分鐘</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭評量、發表評量 ● 觀察評量、實作評量、操作評量、口頭評量、發表評量 ● 觀察評量、口頭評量、發表評量
每分鐘注水量	注滿水缸所需時間									
16公升	15分鐘									
20公升	12分鐘									
24公升	10分鐘									

【綜合活動】

- 教師以課本下方做做看重新布題。
- 米行有一箱白米，想把所有白米裝袋，每袋都一樣重，先完成每袋重量和裝成袋數的表格，再回答下列問題。

每袋重量 (公斤)	2	4	6	8	10
裝成袋數 (袋)	60		20		12

- (1) 這箱白米的重量是多少公斤？
- (2) 怎麼表示每袋重量和裝成袋數之間的關係？
- (3) 如果每袋裝20公斤，可以裝成幾袋？

- 學生解題並發表

8分鐘

- 觀察評量、口頭評量、發表評量