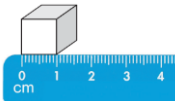


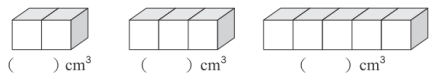
# 數學領域四下第 10 單元 (10-3) 教案

|            |      |                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 領域/科目      |      | 數學                                                                                                        | 設計者        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 實施年級       |      | 四下                                                                                                        | 教學時間       | 40分鐘                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 活動名稱       |      | 認識立方公分                                                                                                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 設計依據       |      |                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 學習重點       | 學習表現 | n-Ⅱ-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。                                                  | 總綱與領綱之核心素養 | ●A1身心素質與自我精進<br>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。<br>●A2系統思考與解決問題<br>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。<br>●B1符號運用與溝通表達<br>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。<br>●C1道德實踐與公民意識<br>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。<br>●C2人際關係與團隊合作<br>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-4-12體積與「立方公分」：以具體操作為主。體積認識基於1立方公分之正方體。<br>S-4-4 體積：以具體操作為主。在活動中認識體積的意義與比較。認識 1 立方公分之正方體，能理解並計數正方體堆疊的體積。 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 融入議題與其實質內涵 |      | ●人權教育<br>人 E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>●環境教育<br>環 E4覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。<br>環 E16了解物質循環與資源回收利用的原理。           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>●品德教育<br/>品 E3溝通合作與和諧人際關係。</li><li>●生涯規劃教育<br/>涯 E7培養良好的人際互動能力。</li><li>●閱讀素養教育<br/>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。<br/>閱 E8低、中年級以紙本閱讀為主。<br/>閱 E10中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</li></ul> |                                                                                                 |
| 與其他領域/科目的連結                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 無                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                 |
| 教材來源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ●南一版數學四下第10單元                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 |
| 教學設備/資源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>●課本、習作</li><li>●電子書</li></ul>                                                                                                                                                                       |                                                                                                 |
| 學習目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>1. 以白色積木為個別單位，進行體積的複製和實測活動。</li><li>2. 認識1立方公分。</li><li>3. 以1立方公分為單位，進行正方體的實測活動。</li><li>4. 以1立方公分為單位，進行長方體的實測活動。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
| 教學活動設計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
| 教學活動內容及實施方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 時間                                                                                                                                                                                                                                        | 評量方式                                                                                            |
| <p><b>【活動2】認識立方公分</b></p> <p>○認識1立方公分</p> <p>●布題一：橡皮擦的體積有多大，你是怎麼知道的？</p>  <p>●兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①長度單位是毫米、公分、公尺表示；面積的單位是平方公尺、平方公分表示。體積的單位和公分、公尺是有相關的。</p> <p>②我用排排看，大約要10個，所以體積和10個一樣大。</p> <p>●布題二：拿出白色積木，量量看。1個白色積木的每個邊長是幾公分？</p> <p>●兒童分組討論、操作並發表。如：</p>  <p>1個白色積木的每個邊長都是1公分。</p> | 5                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>●參與討論</li><li>●口頭發表</li></ul>                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>●專心聆聽</li><li>●參與討論</li><li>●口頭發表</li><li>●實作表現</li></ul> |

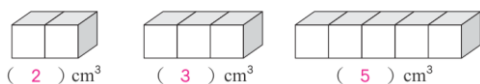
- 教師歸納：像  每邊長1公分的白色積木，體積是1立方公分，也可以記作  $1\text{cm}^3$ 。

- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 2個白色積木的體積是幾立方公分？3個呢？5個呢？

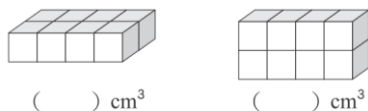


- 兒童分組討論、發表。如：

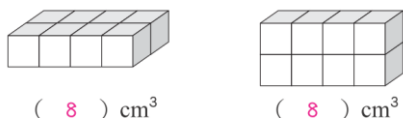
2個白色積木的體積是2立方公分，3個是3立方公分，5個是5立方公分。



- 布題三：1個  是1立方公分，下面形體的體積各是幾立方公分？說說看，你是怎麼算的？



- 兒童分組討論、發表。如：

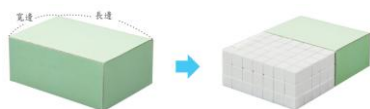


都有8個白色積木，8個白色積木是8立方公分。

#### ○體積的複製

- 布題四：拿出附件中的圖卡做成長方體盒子，再用白色積木堆疊出和長方體盒子一樣大的長方體。（配合附件 p17）

- 兒童分組討論、操作並發表。如：



- 你怎麼知道，你疊的長方體和長方體盒子一樣大呢？

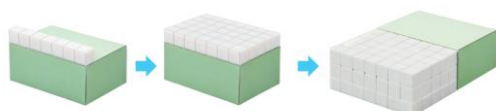
- 兒童分組討論、發表。如：

①形狀相同，且長邊、寬邊、高都一樣。

②我把白色積木放進盒子排排看。

- 長方體一層的長邊排了幾個白色積木？寬邊排了幾個白色積木？共排了幾層？

- 兒童分組討論、發表。如：



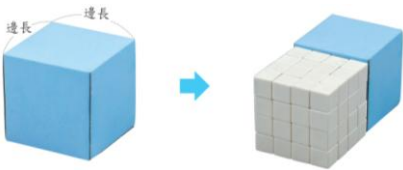
▲長邊 7 公分，可以排 7 個積木。  
▲寬邊 5 公分，可以排 5 排積木。  
▲可以排 3 層積木。

5

- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現

10

- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>長邊排了7個白色積木，寬邊排了5個，共排了3層。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長方體盒子和幾個白色積木合起來一樣大？體積是幾立方公分？</li> <li>兒童分組討論、發表。如：<br/> <math>7 \times 5 = 35</math>，1層有35個白色積木；<math>35 \times 3 = 105</math>，全部共有105個白色積木。<br/>           1個白色積木是1立方公分，長方體盒子和105個1立方公分一樣大，是105立方公分。</li> <li>●布題五：拿出附件中的圖卡做成正方體盒子，再用白色積木堆疊出和正方體盒子一樣大的正方體。（配合附件 p18）</li> <li>兒童分組討論、操作並發表。如：</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>你怎麼知道，你疊的正方體和正方體盒子一樣大呢？</li> <li>兒童觀察，點數並發表。如：           <ol style="list-style-type: none"> <li>①形狀相同，且邊長都一樣。</li> <li>②我把白色積木放進盒子排排看。</li> </ol> </li> <li>正方體一層的一邊排了幾個白色積木？另一邊排了幾個白色積木？共排了幾層？</li> <li>兒童分組討論、發表。如：</li> </ul>  <p>▲邊長 4 公分，可以排 4 個積木。<br/>       ▲另一邊也是 4 公分，可以排滿 4 排。<br/>       ▲排 4 層剛好和正方體一樣高。</p> <p>一邊排了4個白色積木，另一邊也排了4個白色積木，共排了4層。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正方體盒子和幾個白色積木合起來一樣大？體積是幾立方公分？</li> <li>兒童分組討論、發表。如：<br/> <math>4 \times 4 = 16</math>，1層有16個白色積木；<math>16 \times 4 = 64</math>，全部共有64個白色積木。<br/>           1個白色積木是1立方公分，正方體盒子與64個1立方公分一樣大，是64立方公分。</li> </ul> <p style="text-align: center;">～第三節結束/共5節～</p> | <p>10</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●專心聆聽</li> <li>●參與討論</li> <li>●口頭發表</li> <li>●實作表現</li> </ul> |
| <p>參考資料 ●南一版數學四下教師手冊</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                      |