

彰化縣育英國民小學 114 學年度教案

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |              |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|------|
| 班級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | 六年丁班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 教學設計者                             | 鍾鎮遠          |      |
| 教學領域                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | 數學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 教學日期                              | 年 月 日        |      |
| 教學單元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | 最大公因數與最小公倍數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 教學時間                              | 共 4 節，第 1 節課 |      |
| 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |              |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 學習內容 | N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。 2、3、5 的質因數判別法。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |              |      |
| 核心素養/<br>能力指標                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 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>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>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。<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>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>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。 |                                   |              |      |
| 重大議題融入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |              |      |
| 教 學 活 動                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 教學資源                              | 時間           | 評量方式 |
| 一、 複習舊知識-整除；因數&公因數；倍數與公倍數<br>1. 整除：<br>(1) 生活情境導入&提問：老師共有52包乖乖軟糖，請問如果老師要將軟糖都平分完，且全班都領的到，這樣一個人會有幾顆軟糖？（提醒學生等等會隨機抽人回答）<br>(2) 個人靜思一分鐘（提醒個人思考時間不可打擾其他人，但可做筆記，有問題請舉手問老師）。<br>(3) 小組討論一分鐘：請組員將想法帶入小組討論。請組長先決定發言順序，組長做最後統整。<br>(4) 個人發表時間：老師用ClassDojo隨機抽人回答。<br>(5) 教師統整概念：52÷26=2 代表52顆軟糖，被平分給26個人，每人共可以分到2顆，而且剛好分完，這就叫「整除」。 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 電子書<br>乖乖桶<br>課本<br><br>ClassDojo | 15mins       |      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |              |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|
| <p>(6) 小組討論時間：小組另設整除情境(3mins)：將討論的題目寫於白板上。</p> <p>(7) 個人發表時間：老師隨機點人發表(教師檢視是否需調整或修正)</p> <p>(8) 小組討論時間：將題目與其他組交換並作答，並將式子的意思簡單列在白板上做註記，以待發表環節回答。</p> <p>(9) 個人發表時間：老師抽各組一人分享答案同時對答，並講解式子的含意。</p> <p>(10) 教師統整概念：再次統整6組情境例題的整除概念。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>軟性磁鐵白板<br/>&amp;白板工具組</p> | <p>5mins</p> | <p>實作評量&amp;<br/>口頭發表</p> |
| <p><b>2. 因數：</b></p> <p>(1) 生活情境導入&amp;續問：請問如果老師要將軟糖平分給表現好的同學，平分給幾人時可以剛好發完？有幾種分法？</p> <p>(2) 個人靜思一分鐘(提醒個人思考時間不可打擾其他人，但可做筆記，有問題請舉手問老師)。</p> <p>(3) 小組討論一分鐘：請組員將想法帶入小組討論。請組長先決定發言順序，組長做最後統整並將答案及作法統整於小白板上。</p> <p>(4) 個人發表時間：老師抽各組一人分享答案同時對答，並講解式子的含意。</p> <p>(5) 教師統整概念：<math>52 \div 1 = 52</math>代表52顆軟糖，1個人1顆共可分給52人，52能被1整除，所以我們說1是52的因數；<math>52 \div 2 = 26</math>代表52顆軟糖，1個人2顆，可以分給26人，52能被2整除，所以我們說2是52的因數；<math>52 \div 4 = 13</math>代表52顆軟糖，1個人4顆，共可分給13人，52能被4整除，所以我們說4是52的因數，(此處用白粉比)；<math>52 \div 13 = 4</math>代表52顆軟糖，1個人13顆，共可分給4人；<math>52 \div 26 = 2</math>代表52顆軟糖，1個人26顆，共可分給2人；<math>52 \div 1 = 52</math>代表52顆軟糖，1個人52顆，共可分給1人(此處用藍色粉筆呈現)請問從藍色粉筆的區域，我們可以發現什麼?(當找到一個因數後，可以找到另一個因數)。可以整除某數的數，我們稱為「因數」；我們能夠用「因數」來找出所有能夠剛好分完且可行的分法。</p> <p><b>二、 質數&amp;合數：</b></p> <p><b>1. 課程導入：</b></p> <p>(1) 個別實作：老師在講解何謂質數與合數前，請學生將課本P6第一個問題完成，找出12的所有因數。</p> |                              |              | <p>實作評量&amp;<br/>口頭發表</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |        |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|-----------------------------------------|
| <p>(2) 個人發表：老師使用ClassDojo隨機點名系統，請一位同學上台分享作答方法並將過程書寫於黑板上。</p> <p>(3) 教師講解：詢問除了那種方法，有沒有其他的作法？(若前一位學生用除法找因數，則另一位學生用乘法解答，反之亦然)</p> <p>(4) 學生分享其他作法</p> <p>(5) 教師統整：肯定除法與乘法兩種作答形式，學生可以使用自己最熟悉的方法。</p>                                                                                                                                                                                        |  |        | <p>紙筆評量-<br/>課本練習題<br/>口語評量</p>         |
| <p><b>2. 教師講解&amp;學生個人實作-1:</b></p> <p>(1) 個別實作：老師請學生完成課本P6第二個問題，分別找出1~20的因數。</p> <p>(2) 教師講解：老師對答後，續課本問題，引導學生找出哪些數只有一個因數；哪些數只有兩個因數。接著，進而引出：「一個大於1的整數(不包含分數或小數點的數)，除了1和他自己本身之外，沒有其他因數，我們稱這些數為<b>質數</b>；如果還有其他因數，則稱為<b>合數</b>。」</p> <p>(3) 個別實作：老師請學生完成課本P6第2-3問題，分別找出1~20中，哪些是質數？哪些是合數？。</p> <p>(4) 教師講解：教師講解並對答完成後提問：「請問1算質數或合數嗎？」，讓學生舉手回答，最後帶學生回到課本再次觀察質數與合數之定義並分析，讓學生理解1並非質數與合數。</p> |  | 5mins  | <p>紙筆評量-<br/>課本練習題<br/>肢體評量-<br/>舉手</p> |
| <p><b>3. 教師講解&amp;學生個人實作-2:</b></p> <p>(1) 個別實作：老師請學生完成課本P7第三大題題目，分別找出指定數字的因數。</p> <p>(2) 教師講解&amp;提問：老師對答。並依序提問某數是質數還是合數？為什麼？</p> <p>(3) 學生發表</p> <p>(4) 教師統整</p>                                                                                                                                                                                                                      |  | 5mins  | <p>紙筆評量-<br/>習作練習題</p>                  |
| <p><b>4. 複習任務&amp;學習評量:</b></p> <p>(1) 完成課本P7做做看</p> <p>(2) 完成習作P4 1-1、1-2</p> <p>(3) 閱讀習作P5 1-1 質數與合數重點整理並畫記號</p> <p>(4) 完成習作P6並給老師批改</p>                                                                                                                                                                                                                                              |  | 10mins | <p>紙筆評量-<br/>課本、習作<br/>練習題</p>          |
| <p><b>5. 回家功課:</b></p> <p>(1) 數學重點複習P2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |        |                                         |