

彰化縣頂番國民小學「素養導向教學與評量」設計

一、課程設計原則與教學理念說明

1. 能了解倍數的意義及找法。
2. 能判別 2、5、10 的倍數。
3. 能了解公倍數與最小公倍數的意義及簡單的應用。

領域		數學	設計者	陳貴鳳
實施年級		五年級	教學時間	40 分鐘
活動名稱		倍數的意義		
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。	領域核心素養	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。 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。 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。 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。 備註：以概念認識為主，不用短除法。		
核心素養呼應說明		本單元從學生的生活情境－鳳梨酥引入，學習在日常生活情境中，用數學表述與解決問題，知道購買數量的倍數關係，並能算出其他人購買的數量。再透過多種情境理解因數與倍數的關係，學習利用「倍數與公倍數」、「公倍數與最小公倍數」解決相關問題。也能學會判別 2、5、10 倍數的方法，以及在學習的過程中，培養與他人合作解決問題並尊重不同想法的態度。		
議題融入	實質內涵	安全教育：安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 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 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利		

	所融入之學習重點	能運用合理的策略，尊重不同的問題解決想法，並用以分析與解決日常生活問題，具備問題解決的能力。
與其他領域/科目的連結		語文領域：判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 社會領域：評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。 綜合活動領域：分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。
學習目標		1.能了解倍數的意義及找法。 2.能判別 2、5、10 的倍數。 3.能了解公倍數與最小公倍數的意義及簡單的應用。
教材來源		康軒版數學 5 上課本第 03 單元
教學設備/資源		扉頁故事影片、小白板、白板筆、附件。

第 1 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
發展活動一 土鳳梨酥特價中 1.教師播放扉頁故事影片。 2.教師提問：豆豆買了5個鳳梨酥，妙妙買的數量是豆豆的3倍，妙妙買了幾個鳳梨酥？ 【活動一】倍數 - 了解倍數的意義。 - 找出某數的倍數。	10 分鐘	- 評量方式： 發表評量 參與討論 課堂問答 - 學習輔助教材： 扉頁故事影片 小白板、白板筆
發展活動二 什麼是「倍數」？ 1.教師布題：妮妮想要買整盒的鳳梨酥，1盒鳳梨酥有6個，買1盒、2盒、3盒、4盒，各有幾個呢？ T：一盒鳳梨酥有6個，買1盒是幾個鳳梨酥？用數學算式怎麼表示？ S：$6 \times 1 = 6$，買1盒是6個鳳梨酥。 T：買2盒、3盒、4盒分別有幾個鳳梨酥呢？ S：$6 \times 2 = 12$，買2盒是12個鳳梨酥； $6 \times 3 = 18$，買3盒是18個鳳梨酥； $6 \times 4 = 24$，買4盒是24個鳳梨酥。 T：說說看，這些算式在數學上分別表示什麼意思？ S：$6 \times 1 = 6$ ……6的1倍 $6 \times 2 = 12$ ……6的2倍 $6 \times 3 = 18$ ……6的3倍 $6 \times 4 = 24$ ……6的4倍 T：(重點歸納) 6的1倍是6，6的2倍是12，6的3倍是18，6的4倍是24，我們說6、12、18、24都是6的倍數。 2.教師布題：7的1倍是多少？2倍呢？3倍呢？…… 7的10倍是多少？100倍呢？1000倍呢？ T：7的1倍、2倍、3倍是多少？用數學算式怎麼表示呢？ S：$7 \times 1 = 7$，$7 \times 2 = 14$，$7 \times 3 = 21$。 T：7的10倍是多少？100倍呢？1000倍呢？ S：$7 \times 10 = 70$，$7 \times 100 = 700$，$7 \times 1000 = 7000$ T：還可以找到更大的倍數嗎？ S：可以。(學生自由發表其他倍數) T：說說看，7的倍數有哪些？ S：7、14、21、……	25 分鐘	- 以下影片是有關因數與倍數的課程設計說明，可提供教師備課時參考。 https://youtu.be/uG_89mHVTGk - 若學生不懂「整數」，請老師加以說明，小學階段指的是1、2、3……等正整數。 - 這裡的倍數僅限整數倍。

T：7的倍數有多少個呢？ S：無限多個。		
3.以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。	5 分鐘	
參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引		

第 2 節

教學活動設計																																																																								
教學活動內容及實施方式	時間	備註																																																																						
【活動一】倍數 • 找出某數的倍數。 • 做倍數的判別 • 知道因數與倍數的關係 發展活動一 找「倍數」 1.教師布題：在 1~70 的整數中，把 4 的倍數圈起來。 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr><tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr><tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr><tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr><tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr><tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr></table> T：4 的倍數有哪些？說說看，你是怎麼找的？ S：從 4 的 1 倍開始找，4、8、12、…… T：把找到的 4 的倍數圈起來。最小是多少？最大呢？ S：最小是 4，最大是 68。 T：在 20~40 中，4 的倍數有哪些？ S：20、24、28、32、36、40。 T：比40大的4的倍數有哪些？ S：44、48、52、56、60、64、68。 T：想想看，92是4的倍數嗎？為什麼？ S：92÷4=23…0，92可以被4整除，是4的23倍，所以92是4的倍數。 T：98 是 4 的倍數嗎？為什麼？ S：98÷4=24…2，沒有整除，所以 98 不是 4 的倍數。 3.以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	10 分鐘 5 分鐘	• 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 • 學習輔助教材： 小白板、白板筆 • 本頁布題的範圍區間，如： 20~40 中的數字範圍，是包含前後兩個數。
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																															
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																															
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																															
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																															
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																															
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																															

發展活動二 因數和倍數的關係 1.教師布題：說說看，$5 \times 8 = 40$ 中，5、8、40 這三個數有什麼關係？ T：「$5 \times 8 = 40$」這個算式代表什麼意思呢？ S1：5 和 8 都是 40 的因數。 S2：40 是 5 的 8 倍，所以 40 是 5 的倍數 S3：$5 \times 8 = 40$ 也就是 $8 \times 5 = 40$，所以 40 也是 8 的倍數。 2.教師布題：說說看，$54 \div 6 = 9$ 中，54、6、9 這三個數有什麼關係？ T：「$54 \div 6 = 9$」這個算式代表什麼意思呢？ S1：6 和 9 都是 54 的因數。 S2：$54 \div 6 = 9$，也就是 $6 \times 9 = 54$，所以 54 是 6 的倍數，也是 9 的倍數。 3.以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。 4.教師布題-動動腦：想想看，哪一個數是14的因數，又是14的倍數呢？為什麼？ T：14的因數有哪些？ S：1、2、7、14。 T：14的倍數有哪些？ S：14、28、42、…… T：說說看，你發現什麼？ S：一個整數最大的因數是自己，所以14的因數一定有14；一個整數的1倍也是自己，所以14的倍數一定有14，所以一個整數是自己的因數，也是自己的倍數。 S：(其他。) 4.回家作業：習作p24、25。 ~第2節結束 共8節~	10 分鐘 5 分鐘 10 分鐘	
參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引		