

# 國小數學領域第九冊(5 上)第 03 單元 倍數與公倍數

單元名稱	第 03 單元 倍數與公倍數	總節數	共 8 節，320 分鐘
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	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。	<b>領域核心素養</b>
	<b>學習內容</b>	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。	
<b>核心素養呼應說明</b>		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。	
<b>議題融入</b>	<b>實質內涵</b>	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	
	<b>所融入之學習重點</b>	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。	
<b>與其他領域/科目的連結</b>		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。	
<b>學習目標</b>		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。	
<b>教材來源</b>		康軒版數學 5 上課本第 03 單元	

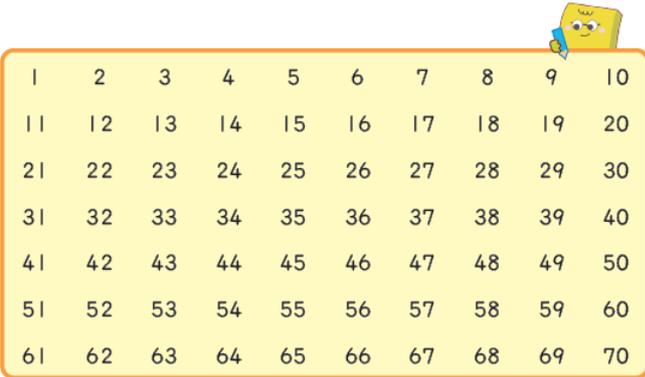
教學設備/資源

扉頁故事影片、小白板、白板筆、附件。



<p>T：7的倍數有多少個呢？</p> <p>S：無限多個。</p> <p>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。</p>	5 分鐘	
<p>參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引</p>		

## 第 2 節

教學活動設計																																																																								
教學活動內容及實施方式	時間	備註																																																																						
<p><b>【活動一】倍數</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>找出某數的倍數。</li> <li>做倍數的判別</li> <li>知道因數與倍數的關係</li> </ul> <p><b>發展活動一 找「倍數」</b></p> <p>1.教師布題：在 1~70 的整數中，把 4 的倍數圈起來。</p> <div data-bbox="172 958 817 1335" style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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> </div> <p>T：4 的倍數有哪些？說說看，你是怎麼找的？</p> <p>S：從 4 的 1 倍開始找，4、8、12、……</p> <p>T：把找到的 4 的倍數圈起來。最小是多少？最大呢？</p> <p>S：最小是 4，最大是 68。</p> <p>T：在 20~40 中，4 的倍數有哪些？</p> <p>S：20、24、28、32、36、40。</p> <p>T：比 40 大的 4 的倍數有哪些？</p> <p>S：44、48、52、56、60、64、68。</p> <p>T：想想看，92 是 4 的倍數嗎？為什麼？</p> <p>S：<math>92 \div 4 = 23 \cdots 0</math>，92 可以被 4 整除，是 4 的 23 倍，所以 92 是 4 的倍數。</p> <p>T：98 是 4 的倍數嗎？為什麼？</p> <p>S：<math>98 \div 4 = 24 \cdots 2</math>，沒有整除，所以 98 不是 4 的倍數。</p> <p>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。</p>	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	<p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>評量方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>實作評量</li> <li>發表評量</li> <li>參與討論</li> <li>課堂問答</li> </ul> </li> <li>學習輔助教材： <ul style="list-style-type: none"> <li>小白板、白板筆</li> </ul> </li> <li>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。</li> </ul>
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																																																															



有幾人？

T：想想看，如果每8人排成一排，剛好排完，表演人數可能有幾人？

S：每8人排成一排，1排有8人，2排有16人，……，

T：排成的人數跟8有什麼關係呢？

S：人數是8的倍數。

T：那麼表演人數有幾人？

S1：8的倍數有8、16、24、……

S2：我直接從8的10倍開始找：

80、88、96、104、112、……

T：還有不同的做法嗎？

S：人數在90人～110人，

$$90 \div 8 = 11 \cdots 2$$

$$11 + 1 = 12$$

$$8 \times 12 = 96$$

$$8 \times 13 = 104$$

$$8 \times 14 = 112 (\text{比} 110 \text{大})$$

答：96人或104人。

2.教師布題：麵包師傅分裝餅乾，每12片裝一袋，剛好裝完。如果分裝的餅乾數量，最接近500片，又比500片少，那麼師傅最多分裝了多少片餅乾？

20分鐘

T：餅乾的數量和12有什麼關係？

S：餅乾數量是12的倍數，

T：可以怎麼找到12的倍數？想想看，有沒有比較快的方法呢？

S：用除法找， $500 \div 12 = 41 \cdots 8$ 。

T：這個算式表示什麼意思？

S：500大約是12的41倍再多一點，

T：所以因為數量比500片少，那麼最接近500的事12的幾倍？

S：是12的41倍， $12 \times 41 = 492$

答：492片。

3.教師布題：麵包師傅分裝餅乾，每12片裝一袋，剛好裝完。如果分裝的餅乾數量大約在470片～610片之間，那麼餅乾數量最多有幾片？最少有幾片？

T：接近470片的餅乾，應該是幾片？

S： $470 \div 12 = 39 \cdots 2$

T：接近610片的餅乾，應該是幾片？

S： $610 \div 12 = 50 \cdots 10$

T：470片～610片的餅乾，最多有幾片？最少有幾片？

課堂問答

紙筆評量

- 學習輔助教材：  
小白板、白板筆



照它的規律，完成下表。

放進的數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
得到的數	5	10	15	20	25					

T：「得到的數」和5有什麼關係？

S：都是5的倍數。

T：觀察它們的個位數字，說說看，你發現了什麼規律？

S1：我發現它們的個位數字是5或0。

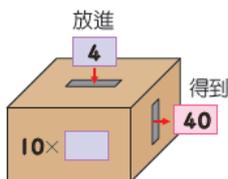
S2：我發現整數中，只要個位數字是5或0，就是5的倍數。

- 2.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

### 發展活動三 10 的倍數判別法

- 1.教師布題：



這是一臺數字機器，它會把 10 乘以「放進的數」，按照它的規律，完成下表。

放進的數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
得到的數	10	20	30	40						

T：「得到的數」和10有什麼關係？

S：都是10的倍數。

T：觀察它們的個位數字，說說看，你發現了什麼規律？

S：我發現它們的個位數字都是0。

- 2.教師布題：下面 1~20 中，哪些數是 2、5、10 的倍數，在下表中打√。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2的倍數																				
5的倍數																				
10的倍數																				

T：2的倍數有什麼規律？哪些數是2的倍數？

S：2的倍數個位數字是2、4、6、8或0。

T：5的倍數有什麼規律？10的倍數呢？

S：5的倍數個位數字是5或0；10的倍數個位數字是0。

T：完成表格，說說看，你發現了什麼？

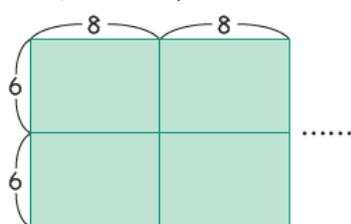
S：個位是0的數，是2的倍數、5的倍數，也是10的倍

15 分鐘





## 第 7 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>【活動三】公倍數和最小公倍數</p> <p>• 解決最小公倍數的應用問題。</p> <p><b>發展活動一 尋找正方形</b></p> <p>1. 教師布題：妮妮用長 8 公分、寬 6 公分的長方形紙卡，像下圖這樣排出一個正方形，排成的正方形邊長最短是幾公分？拿出附件排排看。</p>  <p>(單位：公分)</p> <p>T：說說看，妮妮是怎麼用長方形排成正方形？</p> <p>S：一個接一個，同方向的排。</p> <p>T：排成的正方形邊長和長方形有什麼關係？</p> <p>S：正方形的邊長會一樣長，所以正方形的邊長會是 8 的倍數，也會是 6 的倍數，就是 8 和 6 的公倍數，最短的正方形邊長就是最小公倍數。</p> <p>T：把你的想法用數學算式表示，說說看，你是怎麼做的？</p> <p>S：8 的倍數：8、16、24、32、40、……          6 的倍數：6、12、18、24、30、……          8 和 6 的最小公倍數：24          答：24 公分。</p> <p>2. 教師布題-動動腦：老師有許多張相同的長方形紙，每張長 15 公分、寬 12 公分。</p> <p>(1) 將 1 張長方形紙全部剪成大小相同，且邊長是整公分的正方形，正方形的邊長可能是幾公分？</p> <p>T：想想看，把長方形剪成正方形，正方形的邊長和長方形有什麼關係？</p> <p>S：要剛好全部剪完，正方形的邊長是長方形長的因數，也是寬的因數，正方形邊長又要一樣長，所以是長和寬的公因數。</p> <p>(2) 將許多長方形紙拼成一個正方形，拼成的正方形邊長可能是幾公分？</p> <p>T：想想看，把長方形拼成正方形，正方形的邊長和</p>	<p>30 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>評量方式：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>實作評量</li> <li>發表評量</li> <li>參與討論</li> <li>課堂問答</li> </ul> </li> <li>學習輔助教材：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>小白板、白板筆</li> <li>附件 7</li> </ul> </li> <li>請教師提供學生充分的操作時間，經驗長方形紙卡是否能排成哪些邊長的正方形，再歸納整理操作結果，讓學生發現排出正方形時，它的邊長和小長方形的長、寬有什麼關係。</li> <li>本題建議請學生先說明答案及理由，教師再輔以教具說明。</li> </ul>

長方形有什麼關係？ S：拼成的正方形的邊長是長方形長的倍數，也是寬的倍數，正方形邊長又要一樣長，所以是長和寬的公倍數。 3.回家作業：習作 p29		
<b>參考資料：</b> 康軒 5 上教用課本和教學指引		

## 第 8 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【練習百分百】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>知道整除和因、倍數的關係。</li> <li>知道乘法算式與倍數的關係。</li> <li>知道找最小公倍數的方法。</li> <li>能找出一個數的倍數。</li> <li>能在指定的數中，判別 2、5、10 的倍數。</li> <li>能找出兩數的公倍數及最小公倍數。</li> </ul> <p><b>發展活動一 練習百分百</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下列敘述中，正確的畫○，錯誤的打×。</li> <li>從1倍開始，依序寫出7和13的三個倍數。</li> <li>在下面的數中，分別找出2、5和10的倍數。</li> <li>找出下面各組數的最小公倍數，並由小到大依序寫出各組數的3個公倍數。</li> <li>把做法和答案記下來。</li> <li>綜合題—下圖是妮妮和妙妙的對話，妙妙的生日是幾月幾日？</li> </ol>	40 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> <li>評量方式： 參與討論 課堂問答 紙筆評量</li> <li>學習輔助教材： 小白板、白板筆</li> </ul>
<b>參考資料：</b> 康軒 5 上教用課本和教學指引		