

大西國小 112 學年度公開授課教案

領域/科目	數學		設計者	柯燕伶
實施年級	五年級		教學節次	共_2_節，本次教學為第_1_節
單元名稱	2-2 因數			
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。	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。		
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	透過分裝或平分物品的情境應用，學習合理的思考、規畫與解決日常生活問題，培養並提升解決問題的能力。		
與其他領域/科目的連結		語文領域：樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 社會領域：評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。		
教材來源		康軒版數學 5 上課本第 02 單元		
教學設備/資源		電子白板、小白板、白板筆、附件。		
學習目標				
1.透過整除，認識因數，了解因數的意義及找法。				
2.透過排列長方形的活動，發現因數與除法或乘法的關係。				
3.能找出芋數的所有因數，並解決因數的應用問題。				

教學活動設計																																																						
教學活動內容及實施方式	時間	備註																																																				
【活動二】因數 - 透過整除，認識因數。 - 透過排列長方形的活動，找出某數的所有因數。 發展活動一 什麼是「因數」？ 1.教師布題：麵包店烤好 12 個牛角麵包，幾個裝一包時，可以剛好裝完？ T：想想看，「幾個裝一包時，可以剛好裝完」是什麼意思？ S：如果2個裝一包，12個可以剛好裝成6包。這樣就是2個裝一包，可以剛好裝完。 T：想想看，可以幾個裝一包呢？把你的想法用數學算式記下來。 S：12÷1=12……1個裝一包，剛好裝完 12÷2=6……2個裝一包，剛好裝完 12÷3=4……3個裝一包，剛好裝完 12÷4=3……4個裝一包，剛好裝完 12÷6=2……6個裝一包，剛好裝完 12÷12=1……12個裝一包，剛好裝完 T：在下表中，把可以剛好裝完的打✓，不可以的打× <table><tr><td>幾個裝一包</td><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><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>剛好裝完</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> S： <table><tr><td>幾個裝一包</td><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><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>剛好裝完</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>×</td><td>✓</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td>✓</td></tr></table> T：觀察完成的表格，從記錄中你發現了什麼？ T：(重點歸納)像這樣，12可以被1、2、3、4、6、12整除，我們說1、2、3、4、6、12都是12的因數。 2.教師布題：把下列各數的所有因數圈出來，圈圈看。 T：說說看，要怎麼找出一個數的因數？ S：用除法計算，看能不能整除。 T：7的因數有哪些？寫出你的做法。 S：7÷1=7……整除 7÷2=3…1……不能整除 7÷3=2…1……不能整除 7÷4=1…3……不能整除 7÷5=1…2……不能整除 7÷6=1…1……不能整除 7÷7=1……整除 所以7的因數是1、7 T：把7的因數圈起來，再繼續用判斷7的因數方法，找出8、9、10的因數。	幾個裝一包	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	剛好裝完	✓	✓											幾個裝一包	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	剛好裝完	✓	✓	✓	✓	×	✓	×	×	×	×	×	✓	20 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 附件 3。
幾個裝一包	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																										
剛好裝完	✓	✓																																																				
幾個裝一包	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																										
剛好裝完	✓	✓	✓	✓	×	✓	×	×	×	×	×	✓																																										

S：7的因數：①、2、3、4、5、6、⑦ 8的因數：①、②、3、④、5、6、7、⑧ 9的因數：①、2、③、4、5、6、7、8、⑨ 10的因數：①、②、3、4、⑤、6、7、8、9、⑩ T：觀察圈選的數字，說說看，你發現了什麼？ S1：每一個數都有因數1。 S2：每一個數自己都是它的因數。 S3：(其他。) 發展活動二 排長方形找因數 1.教師布題：用 10 張相同的正方形紙卡排成長方形，有幾種排法？用算式記記看。 T：用10張相同的正方形紙卡排成長方形，可以怎麼排？ S：1張一行，可以排成10行； 2張一行，可以排成5行； 5張一行，可以排成2行； 10張一行，可以排成1行。 T：長方形的排法和原本的10張紙卡有什麼關係呢？ 你可以透過長方形的排法，找出10的因數嗎？ S1：圖①是$10 \div 1 = 10$，圖④是$10 \div 10 = 1$，當我找到因數1時，同時也找到因數10。 S2：圖②是$10 \div 2 = 5$，圖③是$10 \div 5 = 2$，當我找到因數2時，同時也找到因數5。 T：說說看，10的因數有哪些？由小到大排出來。 S：1、2、5、10。 T：你發現了嗎？在找某數的因數時，當找到一個因數，同時也會找到另外一個因數。 2.回家作業：習作p17	20 分鐘	請學生使用附件 3 進行學習。
試教成果：（非必要項目）		
參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引		
附錄：		