

草港國民小學 109 學年度六年級數學領域教學活動設計表

教學單元	康軒版六下數學第一單元_最大公因數與最小公倍數	教學日期	109 年 9 月 2 日	
教學班級	六年乙班	教學設計者	許淑娥、陳永男	
教材來源	康軒	教學時間	40 分鐘	
<p>一、教學目標：</p> <p>(一)給定總數(25 以內)，解決「可能的長方形數(含正方形)排列方式」問題。</p> <p>(二)將「可能的長方形數排列方式」作初步非正式分類。</p> <p>(三)核心概念：發展質數、合數、因數分解的操作性幾何表徵心像</p> <p>二、教學準備：</p> <p>花片、圍棋(2 人一組，每組 25 顆)、學習單、撲克牌(4 人一組，每組一副)</p>				
教 學 活 動		時間 分配	教學資源	學習評量
<p>引起動機</p> <p>1. 教師在黑板上畫一個點，並提問這是什麼？ 學生答：一個點。</p> <p>2. 教師在黑板依次貼兩個花片、三個花片，並提問這些花片連成什麼？ 學生回答：連成一條線</p> <p>3. 教師再貼四個花片，並提問，排出什麼圖形？ ○○○○ 學生回答：還是一條線 教師提問：那這四個花片，有別的排法嗎？ 學生回答：有，可排成正方形。 ○○ ○○</p> <p>4. 教師提問：「那八個點可不可以排成正方形？」 請學生上來示範 ○○○ ○ ○ ○○○</p> <p>教師告知學生空心方形不得分，今天我們要排的方形一定要實心的。</p> <p>5. 教師提問：「那八個點排長方形可以嗎？」 請學生上來示範。提醒學生長方形也要排實心的。 ○○○○ ○○○○</p> <p>6. 教師提問：「這是幾個一排？」學生回答：「2 個一排」 教師提問：「總共有幾排？」 學生回答：「4 排」 教師提問：「那怎麼用乘法算式記錄下來？」 學生回答：「2x4」</p> <p>7. 教師說：「今天我們就是要來進行排出長方形或正方形的比賽。」</p>		5 分	花片	<p>學生能正確回答</p> <p>學生能舉手上台示範</p> <p>學生能正確回答</p>

主要活動

【活動一】排出長方形大挑戰：

1. 遊戲規則示範及說明：

(老師找一名同學示範並說明遊戲規則，其他學生聆聽)

- (1) 老師先出題，老師從 1~25 的數字中，選一個數字，請示範同學排出一個長方形數。
- (2) 若示範同學排出一個長方形數，則得一分，換老師排出一個長方形數，若老師能排出不同之長方形數，亦可得一分，依此類推。
- (3) 若排不出長方形數，則不得分。
- (4) 若雙方都排不出長方形數，則換人出題，直到 25 個數字均排完為止。

2. 進行遊戲：(安排同學 2~3 人一組，一組發下一張學習單及 25 顆圍棋)

- (1) 同組的同學每人拿不同顏色的筆，每個人都有屬於自己的顏色。
- (2) 出題者指定數字給對方排出長方形或正方形，若能排出，則在數字下方的格子，用自己的顏色，記下長方體長 x 寬的乘法算式。
- (3) 若一個人能寫出一種乘法算式，則換另一人看是否有其他排法，如果兩人都沒有了，則換人出下一題。
- (4) 若這個數字兩人都放棄排不出來，則在數字下方的格子打一個 x
- (5) 25 個數字排完後，計算自己的總得分數。
- (6) 核對答案

數字	1	2	3	4	5
記錄	x	x	x	2x2	x
數字	6	7	8	9	10
記錄	2x3	x	2x4	3x3	2x5
數字	11	12	13	14	15
記錄	x	2x6 3x4	x	2x7	3x5
數字	16	17	18	19	20
記錄	2x8 4x4	x	2x9 3x6	x	2x10 4x5
數字	21	22	23	24	25
記錄	3x7	2x11	x	2x12 3x8 4x6	5x5

- (7) 教師與學生討論這些數字在排得出長方形或排不出長方形的情形下，所帶給你的感受。
 - (8) 教師與學生討論比賽要獲勝的訣竅。
- ##### 3. 統整質數、合數與 1 的分類

5

電腦、投影
設備

學生能專心聆聽
規則

15

學習單、
圍棋

實作評量
學生能正確操作

電腦、投影
設備

3

電腦、投影
設備

討論並發表

學生專心聽講和
參與程度。

<p>教師說明：</p> <p>(1) 透過剛才的活動，我們可以發現這些數字分成兩類，一類就是可以排成長方形或正方形，這一類不管哪一個數字，它都可以分解成另外兩個數字相乘，也就是說它從兩個數字合成的，所以數學家就把這些數字取名就合成數，簡稱合數。</p> <p>(2) 其他的數字只能排成線跟點，可以連成線的數字，頂多1跟它自己來合成它，數學家認為這是分解的最後剩下來的數字，就命名為質數。</p> <p>(3) 另外1最特別，它不能連成線，只是一個點，所以1不是質數也不是合數。</p> <p>【活動二】質數心臟病</p> <p>1. 遊戲規則說明：</p> <p>(1) 四人一組，一組發下一副撲克牌。</p> <p>(2) 撲克牌1至13，將所有牌平均分配完畢，發牌後不能看牌。發牌者翻出一張牌打到池中，所有參與者判斷是質數就要壓牌，錯誤或速度最慢者將池中的牌全部領回，依順時針方向翻牌打出，最快將手中牌打完者為優勝。</p> <p>2. 進行遊戲。</p> <p>統整活動</p> <p>『歸納統整』</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可以排出長方形的數字稱為合數。 2. 不能排出長方形的數字，能排成一條線的，稱為質數。 3. 1這個數字，只是1個點，不能排出長方形，也不能排成一條線，所以1不是質數，也不是合數。 	<p>10</p> <p>2</p>	<p>撲克牌</p>	<p>實作評量 學生參與活動的程度</p> <p>學生能專心聽講</p>
<p>參考資料</p>			
<p>1. youtube 影片：107年數學奠基模組進教室-11. 長方形數（中文字幕） https://www.youtube.com/watch?v=V7tBWcTTP9U&t</p>			

排出長方形對決書

數字	1	2	3	4	5
記錄					
數字	6	7	8	9	10
記錄					
數字	11	12	13	14	15
記錄					
數字	16	17	18	19	20
記錄					
數字	21	22	23	24	25

記録					
----	--	--	--	--	--

挑戦者： _____ 得分： _____

挑戦者： _____ 得分： _____