

## 《數學奠基活動模組示例：周長與面積\_國小四年級》

編號：\_\_\_\_\_ (由主辦單位填寫)

### 活動名稱：圍地盤(二)

設計者：高雄市阮正誼老師

#### 壹、教師說明單

##### 一、活動器材：

- (一)、A3 方格紙(1 平方公分方格)每組 5 張。
- (二)、骰子 3 顆。
- (三)、紅藍原子筆各 1 枝。
- (四)、活動單紀錄表(每組 1 張)。
- (五)、學習單、評量單、學習回饋單(每人 1 張)。

##### 二、活動說明：

###### (一)、單元主題說明：

1. 利用方格紙上一個正方形方格為一個面積單位做基礎，計數平面圖形的區域大小。
2. 利用一定數量的線段在方格紙上圍接平面圖形，察覺圖形面積不唯一。
3. 活動適於「平面圖形的周長與面積」正式課程之前。
4. 適用年級：(國小三年級以上)。

###### (二)、活動目標與核心概念：

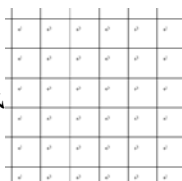
1. 學生可以查覺「一個平面圖形會由許多的邊長所組成」(這些邊長總和稱為周長)。
2. 給定一定長度的周長，解決「圍出的平面圖形面積不一定相同」的問題。
3. 核心概念：周長相同，面積不一定相同。

##### 三、活動流程：

###### (一)、先備活動：

1. 如何圍地盤與圍出地盤的大小

老師揭示方格紙

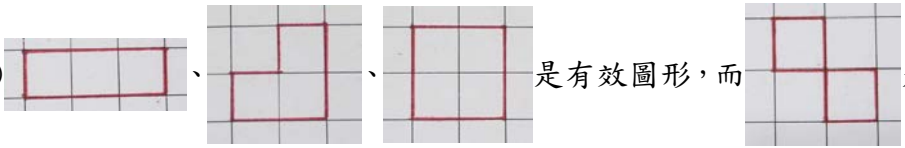
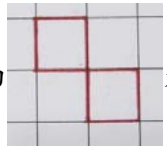


，並提問：「給你 8 條線段〈每個線段是 1 公分長度〉

你可以在方格紙上沿著格線，連接這些線段〈不重複〉而圍出一塊地，這塊地有多大(幾個方格)? 」

老師小結：

(1) 小朋友可以用已知數量的線段，圍成一個圖形，可以幫這個圖形命名。

(2)  是有效圖形，而  是無效圖形，因為它包含了兩個圖形。

(3) 讓學生檢視方格紙上的方格，每一個方格大小是否一致，並利用點數所圍出圖形的方格數，作為量測圍出圖形大小的依據。

## (二)、遊戲規則示範及說明。

1. 兩個人一組。
2. 猜拳決定先後，先的人投擲 2 顆骰子，依據骰子的總點數，在方格紙上畫出對應數量的線段【先練習線段數 2 條至 12 條】。
3. 先猜猜看，將這些線段【頭尾接連、不重複】圍成一個平面圖形後，可以圍出幾個「方格」，再實際操作，驗證猜測的結果。如果可以實際圍接出猜測的結果，則得 2 分，只能圍接出圖形，則得 1 分；輪換到對方，利用同樣數量的線段圍接，同樣經歷先猜測再驗證【可以使用前者宣告同樣的線段數，但是圍成的平面圖形要相異】；一直輪換到彼此都無法利用同樣數量的線段，拼排出「方格」數量相異或是同「方格」數但形狀相異的平面圖形。
4. 重複 2. 3.
5. 統計得分。

## (三)、實際遊戲。

1. 兩人一組。
2. 猜拳決定先後，先的人投擲 3 顆骰子，依據骰子的總點數，預備在方格紙上使用鉛筆利用點數對應的線段數量圈畫出平面圖形。
3. 先猜猜看：「可以將這些線段接連【不重複】成一個平面圖形後，圍出的區域大小是由幾個『方格』組成？」，並將猜測的結果用色筆紀錄在活動單上。再實際圍接，驗證猜測的結果，如果可以實際圍接出猜測的結果，則得 2 分，並在猜測的方格數字上畫圈，只能圍接出圖形，則得 1 分；輪換到對方，利用同樣數量線段圍接，同樣經歷先猜測再驗證【可以使用前者宣告同樣的線段數，但是圍接的平面圖形有異】，如果可以實際拼組出猜測的結果，則得 2 分，並在猜測的方格數字上畫圈，如果不能，只能圍接出圖形，則得 1 分；一直輪換到彼此都無法利用同樣數量的線段，圍接出「方格」總數相異或是同「方格」總數但形狀相異的平面圖形。
4. 重複 2. 3. 步驟直到 3 至 18 條所有的線段數都使用過或者完成約定的時間，則遊戲結束。
5. 統計得分，得分累積最多者為優勝。

## 貳、活動單

「圍地盤(二)」紀錄單(兩人一組共同記錄)

姓名：〈                        〉、〈                        〉                        每方格邊長 1 公分


## 參、學習單

### 發現「圍地盤(二)」的秘密

我們玩過「圍地盤(二)的遊戲」，不管你剛才的比賽是輸或贏，接下來的學習單，可以參考剛才記錄的活動單，用心想一想，用自己的話完成此學習單，才是這個活動最完美的勝利者。加油喔！

我的姓名是：

(一) 這個活動中，那些數量的線段是無法在方格紙上圍出平面圖形？為什麼？我的發現是……

答：

(二) 同樣數量的線段在圍接出平面圖形時，圍出區域的「方格」數量會有很多種可能？我的發現是……

答：

(三) 同樣數量的線段在圍接出平面圖形時，什麼情況下圍出區域的「方格」數量會最少？我的發現是……

答：

(四)我發現這個活動的「秘密」還有……

答：

#### 肆、評量單

姓名：( )

如果有 26 條一公分的線段，你可以在方格紙上沿著格線圈圍出平面圖形，它的區域大小有幾種「方格」的數量？

我的做法是：

## 伍、學習回饋單

我們玩過「圍地盤(二)」單元的桌遊，度過了快樂的時光，現在請你用心想一想，「圍地盤(二)」帶給你(妳)的感覺是什麼呢？你(妳)學了些什麼？請用自己的話寫下來。

(一)我的感覺是：

(二)我覺得最有趣的是：

(三)我還想要知道的是：

我的名字是：( )