

## 《數學奠基活動模組：三角形\_國小四年級》

編號：\_\_\_\_\_ (由主辦單位填寫)

### 桌遊活動名稱：三角形 72 變

設計者：高雄市洪雪芬老師

#### 壹、活動器材：

- 一、每組兩包幾何扣條 (每包內容物為 6 種顏色扣條，各 12 根，共 72 根。)
- 二、每組一副牌，顏色牌、形狀牌各 26 張，分兩種顏色 (顏色可自定)，舉例如下：  
顏色牌 26 張(淺黃色):同色、兩色、三色，各 8 張；天使 2 張。  
形狀牌 26 張(淺藍色):直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形，各 8 張；天使 2 張。
- 三、活動單(每組 1 張)、學習單(每組 1 張)。
- 四、評量單(每人 1 張)、學習回饋單(每人 1 張)。

#### 貳、活動說明：

##### 一、單元主題說明：

- (一)發展「三角形」概念，以利相關正式課程之進行。
- (二)發展「等邊三角形、等腰三角形、三邊不等長三角形」之先備概念。
- (三)發展「直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形」之先備概念。
- (四)活動適於「三角形」正式課程之前。
- (五)適用年級：(國小三年級以上)。

##### 二、活動目標與核心概念：

- (一)透過操作，運用扣條拼排各式各樣的三角形。
- (二)透過操作，進行「等邊三角形、等腰三角形、三邊不等長三角形」之分類。
- (三)透過操作，進行「直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形」之分類。
- (四)核心概念：發展「三角形」概念。

#### 參、活動流程：



##### 一、先備活動：

- (一)認識幾何扣條。

幾何扣條共有六種不同尺寸，顏色為橙、紫、綠、黃、藍、紅。



(二)說明用扣條拼排三角形的要求。

用扣條拼排三角形時，一根扣條當作一個邊，所以，三個邊只能用三根扣條。如果用兩根扣條連接起來當作一個邊，在本活動中是不被接受的。	
	
正確	不正確

二、探索活動。

(一) 四人一組，運用同色扣條、兩色扣條、三色扣條分別拼排三角形。

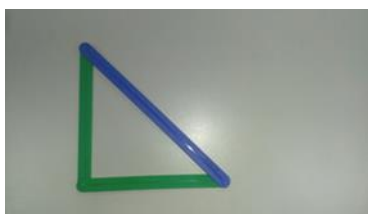
1. 請用同色扣條拼排三角形。這些三角形有什麼特色？  
請問用同色扣條最多可做出幾種不同大小的三角形？



2. 請用兩色扣條拼排三角形。這些三角形有什麼特色？  
請用兩色扣條拼排尖尖的三角形，看看誰的三角形比較尖。  
請用兩色扣條拼排扁扁的三角形，看看誰的三角形比較扁。
3. 請用三色扣條拼排三角形。這些三角形有什麼特色？

(二) 請運用兩色扣條拼排四種直角三角形。

師：像這樣「有一個角是直角」的三角形，我們叫它「直角三角形」。

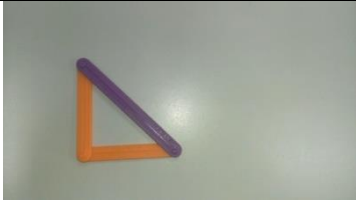
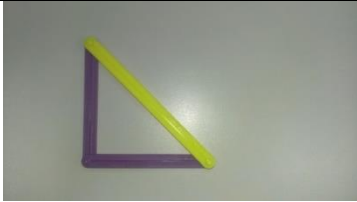
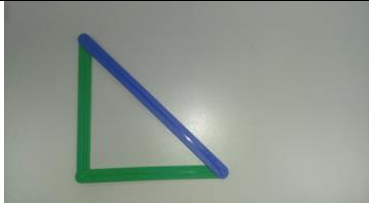
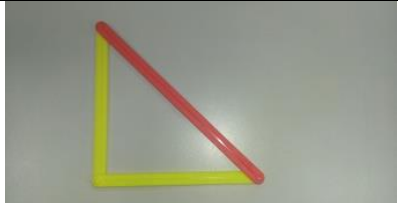


師：製作過程中，我們要如何檢驗直角？





生：透過三角板、桌角或講義的角來比對檢驗。

師：很好，請運用兩色扣條拼排四種直角三角形。

學生拼排結果如下：

橙橙紫	紫紫黃
	
綠綠藍	黃黃紅
	

(三) 請繼續運用三色扣條拼排四種直角三角形。學生拼排結果如下：

綠紫橙	黃綠橙
	
藍黃紫	紅藍紫
	

(四) 將各式各樣的三角形進行分類。

教師:如果要將各式各樣的三角形分類，要如何分類？

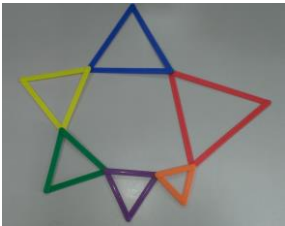
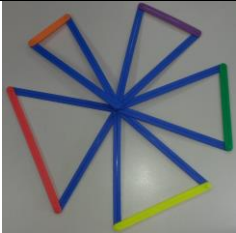


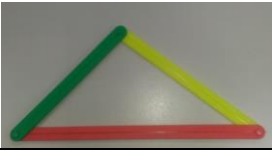

1. 學生可能提出依照邊的顏色「同色、兩色、三色」分類(如下圖)。

師:「同色、兩色、三色」三角形的邊長，有什麼特色？

生:同色的三角形，三個邊都一樣長。

兩色的三角形，有兩個邊一樣長。

三色的三角形，三個邊都不一樣長。

	
同色	兩色
	
	
三色	

- 學生可能提出根據「有沒有直角」來作分類，分成兩類。
- 學生可能提出根據「有一個角剛好是直角、有一個角比直角大、每一個角都比直角小」三類。
- 師生對話討論：

師：請把「有一個角是直角」的三角形找出來？我們要如何檢驗直角？

生：透過三角板、桌角或講義的角來比對檢驗。

師：像這樣「有一個角是直角」的三角形，我們叫它「直角三角形」。

師：請把「有一個角比直角大」的三角形找出來？我們要如何檢驗？



生：透過三角板、桌角或講義的角來比對檢驗。

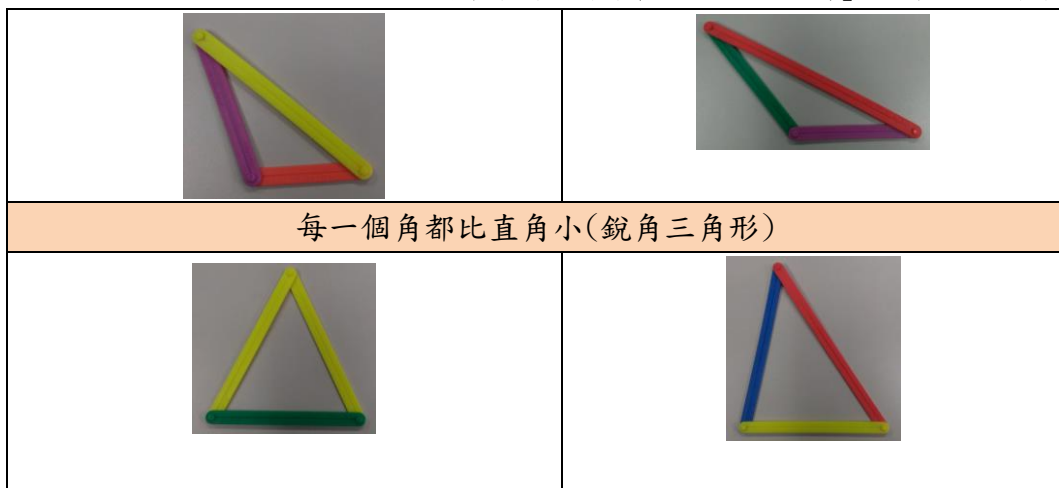
師：像這樣「有一個角比直角大」的三角形，我們叫它「鈍角三角形」。

師：請把「每一個角都比直角小」的三角形找出來？我們要如何檢驗？

生：透過三角板、桌角或講義的角來比對檢驗。

師：像這樣「每一個角都比直角小」的三角形，我們叫它「銳角三角形」。

有一個角是直角(直角三角形)	
	
有一個角比直角大(鈍角三角形)	



(五)桌遊活動-三角形心臟病

1. 遊戲目標

最快出清手上的牌，為贏家。

2. 遊戲器材

每組一副牌，有顏色牌、形狀牌各 26 張。本遊戲只使用形狀牌 26 張，包括：直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形，各 8 張；天使 2 張。

3. 遊戲規則

- (1) 四人一組，26 張牌要全部發完，有兩人 6 張牌，兩人 7 張牌，蓋住備用。
- (2) 由發到 7 張牌的人，開始出牌(翻開放在桌子中間)，其他人依序出牌，出牌時要依序喊出「直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形」，若是所出的牌剛好和所喊出的三角形相符合，就要趕緊將手壓在牌子上面，最慢出手，也就是手壓在最上方的人是輸家，要將所有壓在手下的牌全部拿走，加在自己原有的牌張之下。
- (3) 遊戲繼續，由剛剛那位輸家開始出牌，並從頭由「直角三角形」喊出三角形名稱。
- (4) 天使是任意牌，可當任何形狀牌。
- (5) 最快出清手上的牌，為第一名。其他人繼續玩，直到產生第二名，則遊戲結束。  
剩下兩人牌數比較少的是第三名，牌數比較多的是第四名，請記錄下來。
- (6) 玩三回，統計成績，名字最少的為贏家。

	王 00	李 00	林 00	陳 00
第一回				
第二回				
第三回				
合計				

(六)桌遊活動-三角形大車拼

1. 遊戲目標

贏得最多張牌的為贏家。

2. 遊戲器材

(1) 每組一副牌，顏色牌、形狀牌各 26 張，分兩種顏色，舉例如下：

顏色牌 26 張(淺黃色):同色、兩色、三色，各 8 張；天使 2 張。

形狀牌 26 張(淺藍色):直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形，各 8 張；天使 2 張。

兩疊牌放在中間，備用。

(2)兩包扣條(每包 6 種顏色扣條，各 12 根，共 72 根)。扣條放在中間，讓所有人都方便拿取。

3. 遊戲規則

(1)四人一組，一人為組長。兩疊牌放在中間。

(2)學生每人都從兩疊牌中各抽出一張牌(一張顏色牌，一張形狀牌)蓋著備用。

(3)組長喊「翻牌」，最快用扣條作出符合牌面的三角形者，為贏家，可贏得所有人的牌。

(4)天使是任意牌，可當任何顏色牌，也可當任何形狀牌。

(5)玩六次，就算一回。統計每個人所贏得牌的張數，並記錄下來。

(6)玩三回，贏得最多張牌的為贏家。

	王 00	李 00	林 00	陳 00
第一回				
第二回				
第三回				
合計				

## 肆、學習單：

### 一、活動單

# 三角形72變

## 三角形心臟病

- (1) 四人一組，26張牌要全部發完，有兩人6張牌，兩人7張牌，蓋住備用。
- (2) 由發到7張牌的人，開始出牌(翻開放在桌子中間)，其他人依序出牌，出牌時要依序喊出「直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形」，若是所出的牌剛好和所喊出的三角形相符合，就要趕緊將手壓在牌子上面，最慢出手，也就是手壓在最上方的人是輸家，要將所有壓在手下的牌全部拿走，加在自己原有的牌張之下。
- (3) 遊戲繼續，由剛剛那位輸家開始出牌，並從頭由「直角三角形」喊出三角形名稱。
- (4) 天使是任意牌，可當任何形狀牌。
- (5) 最快出清手上的牌，為第一名。其他人繼續玩，直到產生第二名，則遊戲結束。  
剩下兩人牌數比較少的是第三名，牌數比較多的是第四名，請記錄下來。
- (6) 玩三回，統計成績，名字最少的為贏家。

## 計分表

回合 \ 姓名				
第一回				
第二回				
第三回				
合計				

## 三角形72變

### 三角形大車拼

- (1) 四人一組，一人為組長。兩疊牌放在中間。
- (2) 學生每人都從兩疊牌中各抽出一張牌(一張顏色牌，一張形狀牌)蓋著備用。
- (3) 組長喊「翻牌」，最快用扣條作出符合牌面的三角形者，為贏家，可贏得所有人的牌。
- (4) 天使是任意牌，可當任何顏色牌，也可當任何形狀牌。
- (5) 玩六次，就算一回。統計每個人所贏得牌的張數，並記錄下來。
- (6) 玩三回，贏得最多張牌的為贏家。

### 計分表

回合 \ 姓名				
第一回				
第二回				
第三回				
合計				



## 二、學習單

# 三角形72變

「三角形72變」是個好玩的遊戲，

請小組組員一起研究，遊戲中到底藏著哪些秘密。

組員姓名：

(一) 當你抽到顏色牌「同色」，形狀牌「直角三角形」，你能贏牌嗎？  
為什麼？

(二) 當你抽到形狀牌「鈍角三角形」時，你最希望抽到哪一種顏色牌？為什麼？

(三) 當你抽到顏色牌「同色」時，你最希望抽到哪一種形狀牌？為什麼？

### 三、評量單

## 三角形72變

「三角形 72 變」是個好玩的遊戲

你喜歡這個遊戲嗎？

姓名：

(一) 用「同色」的扣條可以做出下列哪幾種三角形，可以做出來的，請打勾。

三角形	可以做出來的，請打勾
銳角三角形	
直角三角形	
鈍角三角形	

(二) 用「兩色」的扣條可以做出下列哪幾種三角形，可以做出來的，請打勾。

三角形	可以做出來的，請打勾
銳角三角形	
直角三角形	
鈍角三角形	

(三) 用「三色」的扣條可以做出下列哪幾種三角形，可以做出來的，請打勾。

三角形	可以做出來的，請打勾
銳角三角形	
直角三角形	
鈍角三角形	

伍、學習回饋：

我們玩過「三角形 72 變」活動，也度過快樂的時光，現在請你用心想一想，「三角形 72 變」帶給你的感覺是什麼？你學到些什麼？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：( )

103 年( )月( )日