

## 創意科學遊戲：鏡子分身術

活動設計者

莊恩珮、蕭若彤、林容安、陳彥妤、尤麗雅、周黃玫惠

引起動機

準備材料:衛生紙、影印紙活動內容:

- (1) 請幼兒幫忙把桌上的衛生紙對摺成長方形。
- (2) 將正方形影印紙片包進去長方形的衛生紙中，再對摺一次成正方形。
- (3) 邀請幼兒從成品的上面、下面、左邊以及右邊看一看。
- (4) 詢問幼兒在各個方向看一看中發現什麼神奇的事呢？
- (5) 統整幼兒的回答，並且告訴他們想知道答案的話，在各個實驗桌可以找到答案的線索。

準備材料

設計桌準備材料：鏡子六個(一組兩個)、硬幣數枚、學習單、筆

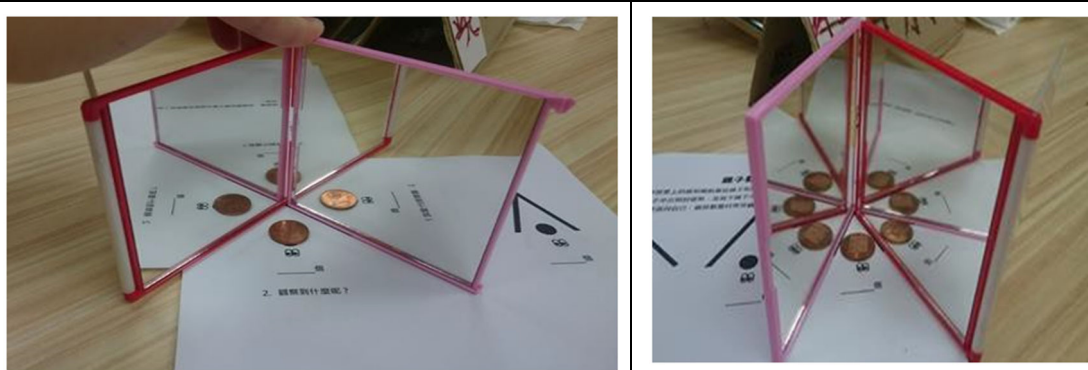
成品準備材料：鏡子兩個、硬幣一個

- (1) 將兩面鏡子連接擺放在一起，形成一個角。
  - (2) 硬幣擺放在鏡子形成的角中，即完成。
- ※過程中調整鏡子的角度，觀察鏡子中的硬幣。

探索過程及照片

- (1) 先請幼兒想看看怎麼運用桌上的材料讓硬幣變多。
- (2) 發下學習單，並說明操作步驟。
- (3) 幼兒操作適時提出問題，例如：兩面鏡子開的很大時（角度很大或是形成反角）會看到比較多硬幣嗎？如果兩個鏡子面對面擺放，會出現幾個硬幣呢？





### 科學遊戲之原理

多層次反射:當光從一面鏡子反射出來，一個圖像就會出現。當兩面鏡子形成一個角，進來的光線經過鏡子反射出去，而反射的光會投射到另外一面鏡子，就會再另一面鏡子產生影像，而原來的鏡子除了一開始的影像，也接收了投射過來的影像，就會有重影的現象。鏡子形成的角度越小，反射的次數就越多。

### 叮嚀的話

鏡子為易碎品，需要叮嚀並注意小心使用。

### 科學遊戲 YOUTUBE 影片連結

<https://tinyurl.com/nptuecscience>

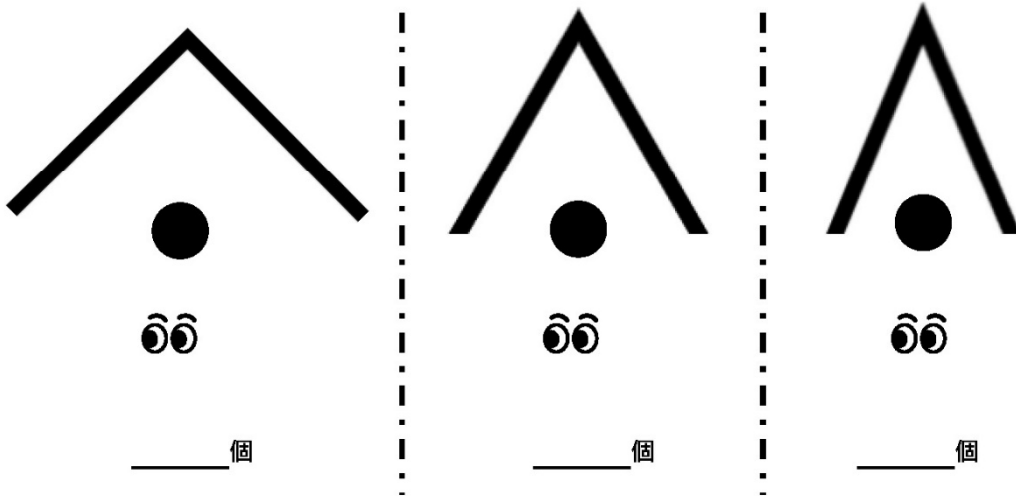
### 參考資料

#### 反射 (物理學)

[https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%8D%E5%B0%84\\_\(%E7%89%A9%E7%90%86%E5%AD%A6\)](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%8D%E5%B0%84_(%E7%89%A9%E7%90%86%E5%AD%A6))

## 影子影分身

1. 依照學習單上的線和圓點擺放鏡子和硬幣，觀察看看鏡子中會出現幾個硬幣，畫下鏡子中出現的硬幣，並寫下鏡子中出現的硬幣數量。（鏡子要面向自己，觀察數量時要從 $\odot\odot$ 符號往硬幣看哦！）



2. 觀察到什麼呢？

3. 想想看，怎麼擺放鏡子會出現更多硬幣呢？操作看看，把想法寫下來或畫下來吧！