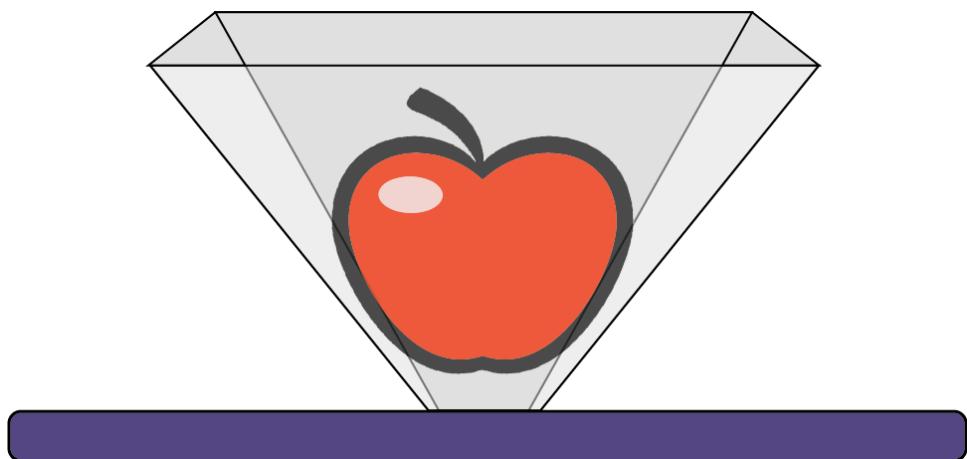


# 鳳溪第一小學

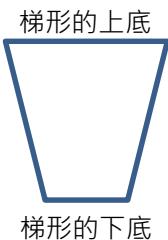
## STEAM 學習活動

### 全息投影



## 設計、製作和測試

1. 目標：設計和製作一個全息投影器。
2. 所需材料：透明膠片、膠紙、剪刀、間尺、平板電腦。
3. 步驟及結果：
  - a. 在透明膠片中畫出四個大小相同、高度為 \_\_\_\_\_ cm 的等腰梯形。
  - b. 利用剪刀把四個梯形剪出來。
  - c. 量度及記錄梯形的上底和下底的長度，然後計算上底和下底長度的比值。

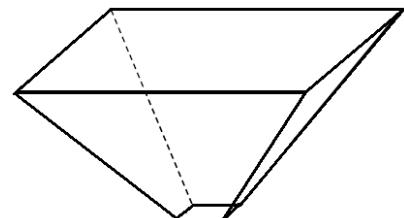


梯形上底的長度： \_\_\_\_\_ cm

梯形下底的長度： \_\_\_\_\_ cm

上底和下底長度的比值： \_\_\_\_\_

- d. 利用膠紙把四個梯形拼貼起來，使它成為一個平截頭體的全息投影器（如右圖片示）。



- e. 在智能手機中打開「YOUTUBE」，然後尋找「hologram」的動畫。

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=hologram](https://www.youtube.com/results?search_query=hologram)

- f. 把製作完成的全息投影器放在平板電腦上，然後觀察它所形成的影像。

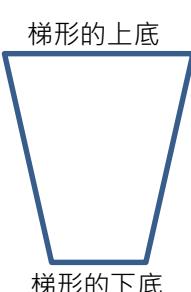
全息投影器中 能 / 不能 形成清晰的影像。（圈出所需答案）

#### (四) 資料紀錄及改良

1. 前往其他組別，觀察不同全息投影器所形成的影像，並完成以下表格。

組別	1	2	3	4	5	6
影像 (圈出所需答案)	清晰 / 不清晰					
梯形上底和下底 長度的比值						

2. 根據以上結果，以小組討論方式，設計一個預期能夠形成清晰影像的梯形（高度為\_\_\_\_\_cm），並把方案記錄在以下的方格內。

	全息投影器 1.0	全息投影器 2.0
梯形的上底 	梯形上底的長度： _____ cm	_____ cm
	梯形下底的長度： _____ cm	_____ cm
	梯形上底和下底長度的比 值： _____	_____

3. 根據以上結果，製作一個更新的全息投影器。

4. 把完成的全息投影器放在平板電腦上，然後觀察它所形成的影像。

全息投影器中 能 / 不能 形成清晰的影像。(圈出所需答案)

5. 全息投影器 1.0 /全息投影器 2.0 投射出來的影像較清晰。