

高雄市 110 年度第 40 屆國民中小學科學園遊會五福國中
《穿梭 2D 與 3D》成果報告書

學校名稱	高雄市 五福國中		
活動名稱	穿梭 2D 與 3D		
執行期間	110 年 10 月 20 日		
執行地點	學校特殊教室及視聽教室	參與人數	300 人
指導老師	余尚芸、梁淑嬪、梁益彰、張致嘉	連絡電話	2223036-18

一、活動主旨

透過 2D 的遊戲，培養視圖能力，訓練平面幾何概念與形狀認知，提升學生專注力及問題解決能力，並可結合畢氏定理和根號運算，應用所學。

透過 3D 的遊戲，培養對線條、形狀、形式、空間及它們之間關係，能感覺視覺空間，並把所知覺到的表現出來，在操作中學習用意象及圖像來思考，結合跨領域生物 DNA 結構，發揮自我的創造與藝術概念。

整個過程透過操作，學習運用雙手靈巧地生產或改造事物的能力，讓學生喜歡動手建構東西，從遊戲中學習遊戲。

二、活動內容(過程)

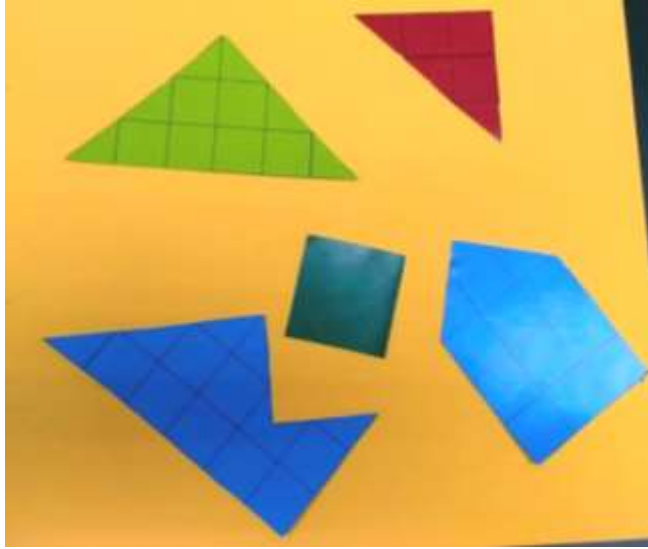
第一關 趣拼畢玩數學-1

將圖中五種圖形，合併湊成一個正方形。



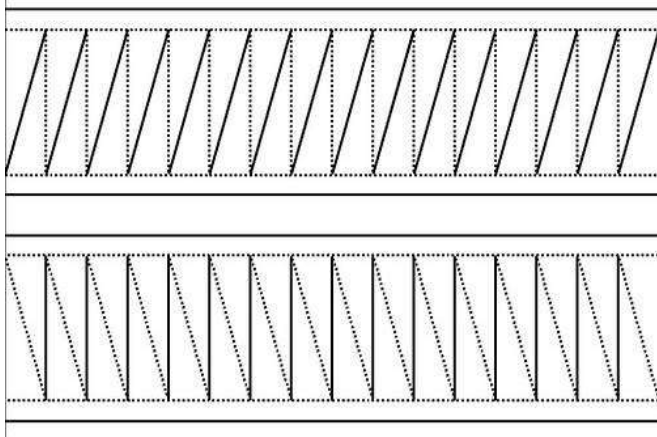
第二關 趣拼畢玩數學-2

將圖中五種圖形，取出四個，拼湊成一個正方形。



第三關 跨域巧折 DNA

下方為一張 A4 大小的紙張，有附上折線痕跡，虛線都是折谷線，實線是山線，將其折為立體 DNA 結構



三、活動啟示(或原理探討)

1. 透過簡易的 2D 拼湊，讓學生自己動手操作，體會其中的樂趣，培養視圖能力，訓練空間概念與形狀認知，並可結合畢氏定理與根號運算。
2. 藉由操作性學習，結合數學與生物，學會如何自製 DNA 了解其構造。

四、結合課程範圍

1. 七年級生物-遺傳 DNA
2. 八年級數學-畢氏定理與根號運算

五、參考資料

- ✓ http://a-chien.blogspot.com/2008/11/dna_20.html
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=LolLa2e6Liw>

六、其他附註或說明

活動進行，分成兩間教室，每間教室各設立三個關卡的關主，關主由校內遴選學校優秀且熱心服務的學生擔任。

活動日期的下課時間，同學可以在這兩間教室自由闖關；上課時間，配合防疫措施限制人數，由校內報名的兩個班級，在設立三關的兩間教室，分別闖關。

七、附件資料(活動照片)

活動照片一：**第一關 趣拼畢玩數學 1 (五種圖形，取出四個，拼湊成一個正方形)**



活動照片二：第二關 趣拼畢玩數學 2 (五種圖形拼湊成一個正方形)



活動照片三：第三關 跨域巧折 DNA (將一張 A4 紙張，折為立體 DNA)



活動照片四：成品



活動照片五：開心學習



活動照片六：開心學習



活動照片七：開心學習



活動照片八：開心學習



活動照片九：開心學習



活動照片十：開心學習



