

基隆市百福國中 114 學年度公開授課數學教案設計

領域/科目	彈性課程/不算數學好好玩		設計者	許麗娟 114/10/21 第一節
實施年級	八年級		總節數	共 2 節，90 分鐘
單元名稱	正立方體 摺紙(數學遊藝思)			
設計依據				
學習重點	學習表現	C-S-3 能熟悉解題的各種歷程、蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證、論證等。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推論、類比、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 瞭解一數學問題可有不同的解法、並能嘗試不同的解法。 s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 視 E-IV-1 <u>色彩理論、造形表現、符號意涵。</u> 綜 1a-IV-2 <u>展現自己的興趣與多元能力，接納自我，以促進個人成長。</u>	核心素養	數-J-A1 <u>對於學習數學有信心和正向態度</u> ，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-B3 <u>具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養</u> ，並能在數學的推導中，享受數學之美。 C-C-7 能回應情境設想特例估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-8 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 藝-J-A1 <u>參與藝術活動</u> ，增進美感知能。 綜-J-A1 <u>探索與開發自我潛能</u> ，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。 綜-J-B1 <u>尊重、包容與欣賞他人，適切表達自己的意見與感受</u> ，運用同理心及合宜的溝通技巧，促進良好的人際互動。
	學習內容	數 S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。 視 1-IV-1 <u>能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。</u> 輔 Aa-IV-2 <u>自我悅納、尊重差異與自我成長。</u>		
議題融入	實質內涵	閱讀素養教育 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。		
	所融入之學習重點	共同觀看正立方體 摺紙(數學遊藝思)影片 「摺正立方體」，討論並各自完成「正立方體」的摺紙，彼此的作品再進行分享。		
與其他領域/科目的連結		數學領域、藝術領域、綜合活動領域		
教材來源		摺正立方體(數學遊藝思)影片		
教學設備/資源		「摺正立方體」(數學遊藝思)影片、色紙兩張、膠水、靈巧的雙手		

學習目標
本教學活動利用數學領域彈性課程/不算數學好好玩，以實作學習活動為主，由教師說明利用兩張色紙折成正立形又能扭轉成正立方體，透過影片及教師的引導，學生利用色紙親自製作。 透過實際操作活動學生展現作品和反思、分享、評鑑，讓學生從中探索自我潛能，學習尊重、包容與欣賞他人，並對學習數學有信心和正向態度。

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
說明摺紙的技巧 共同觀看正立方體 摺紙(數學遊藝思)影片	15 分	* 專心聆聽
有一部分同學透過完影片的說明能自行操作的同學可專心摺紙；另一部分同學需經由老師的引導及放慢影片速度才能將兩張色紙摺到第一步驟。	15 分	* 專心聆聽 * 動手操作
第二步驟將步驟一的兩張色紙套好 乎都要老師的引導再由會同學互相分享作法，有的同學求好心切會再重做一次。	15 分	* 專心聆聽 * 動手操作
最後再用膠水好的黏貼初步作品完成正方形再由靈巧的雙手老師示範將完成的正方形如何扭轉成正方體		本節課結束
第二節， 透過「正立方體 摺紙」，同學分享彼此的作品。	15 分	
反思 請學生反思整個活動最喜歡的部分、做得最好的部分並完成學習單	20 分	筆、彩虹筆、橡皮擦
發表 請學生上台發表其認為整個活動最喜歡的部分、做得最好的部分，並跟呈現自己的作品於同學簡短介紹構思		
評分 請學生進行自評和他評	15 分	
試教成果：(非必要項目) 試教成果不是必要的項目，可視需要再列出。可包括學習歷程案例、教師教學心得、觀課者心得、學習者心得等。		
參考資料：(若有請列出) https://www.youtube.com/watch?v=Ly_nV3b4NDI 若有參考資料請列出。		
附錄： 學習單		

科目:摺正立方體 學 習 單 8 年__班座號__ 姓名:_____

一、準備材料:_____

二、摺摺正立方體這個課程的想法。(至少 30 個字)

三、請圖示摺好的平面圖形及展開的立方體。

科目:摺正立方體 學 習 單 8 年__班座號__ 姓名:_____

一、準備材料:_____

二、摺摺正立方體這個課程的想法。(至少 30 個字)

三、請圖示摺好的平面圖形及展開的立方體。