

領域／科目	數學	設計者	游立揚									
實施年級	五年級	總節數	共 1 節，40 分鐘									
單元名稱	第五單元 立體形體											
設計依據												
學習重點	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">學習表現</td><td>s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">核心素養</td><td>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題</td></tr> <tr> <td>學習內容</td><td>S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。</td><td>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</td></tr> <tr> <td></td><td>S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直</td><td>樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法</td></tr> </table>	學習表現	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	核心素養	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題	學習內容	S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。	數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。		S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直	樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法	數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較
學習表現	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	核心素養	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題									
學習內容	S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。		數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。									
	S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、（直）圓柱、（直）角柱、（直）角錐、（直）圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直		樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法									
議題融入	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">學習主題</td><td>【家庭教育】家人關係與互動 【國際教育】國際素養</td></tr> <tr> <td>實質內涵</td><td>家 E5 主動與家人分享。 國 E5 體認國際文化的多樣性。</td></tr> </table>	學習主題	【家庭教育】家人關係與互動 【國際教育】國際素養	實質內涵	家 E5 主動與家人分享。 國 E5 體認國際文化的多樣性。							
學習主題	【家庭教育】家人關係與互動 【國際教育】國際素養											
實質內涵	家 E5 主動與家人分享。 國 E5 體認國際文化的多樣性。											
與其他領域／科目的連結	國語文、社會、自然。											
教材來源	翰林版數學課本第九冊。											
教學設備／資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 數學課本、附件。</li> <li>2. 數學習作。</li> <li>3. 投影設備、電子書。</li> </ol>											
學習目標												
<p>1. 理解空間中面與面的垂直或平行現象。</p>												

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間（分）	評量方式	備註
<p>一、準備活動</p> <p>(一) 生活中的立體圖形 教師配合 p. 64-65 情境頁，利用電子書向學生介紹羅浮宮主入口的玻璃金字塔。</p> <p>。</p>	5		
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 觀察生活中面與面的垂直</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師請學生觀察 p. 66 例題 1 的圖片，教師提問：「為什麼左邊的櫃子看起來歪歪的？右邊的櫃子看起來正正的？」請學生發表自己的想法。</li> <li>請學生說說，哪一個櫃子的側面與地面垂直？引導學生討論櫃子側面和地面間的關係。</li> </ol>	5		
<p>(二) 經驗不同方向互相垂直的面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師請學生觀察 p. 66 例題 2 的圖片。</li> <li>教師說明圖一的手工皂做記號的面與桌面垂直。</li> <li>教師請學生觀察並討論手工皂擺放的方式改變，記號的面是否與桌面垂直。</li> </ol>	5	口語評量	
<p>(三) 透過觀察長方體認識長方體中相鄰的面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請學生拿出附件 19，觀察附件的長方體，請學生說說看甲面與其他各面的關係。</li> <li>教師利用附件，引導學生認識相鄰的面。教師說明：長方體中任意兩個面有一條邊相鄰，這兩個面就是相鄰的面，例如：甲面和乙面有一條邊相接甲面和戊面也有一條邊相接，我們說甲面和乙面、甲面和戊面是相鄰的面。</li> <li>請學生觀察長方體，算算看每一個面有幾個相鄰的面？將答案記錄在課本上。</li> </ol>	5		

<p>(四) 認識長方體中相對的面之間的關係</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師請學生拿出附件 18，請學生觀察甲面和乙面的關係。</li> <li>2. 教師配合 p. 67 例題 4-❶ 提問，請學生回答並將答案記錄在課本上。</li> <li>3. 教師配合 p. 67 例題 4-❷ 提問，請學生回答。教師歸納：長方體中相鄰的面互相垂直。</li> <li>4. 教師請學生利用觀察附件 19，思考正方體中相鄰兩個面是否也會互相垂直？請學生發表自己的想法。</li> <li>5. 教師配合 p. 67 例題 4-❸，利用實體模型操作說明如何用長方體檢驗兩個面是否互相垂直後，請學生利用附件 19，檢驗兩個平面是否互相垂直？</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 找出教室中有互相垂直的面</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師配合 p. 67 練習，請學生找出教室中互相垂直的面。</li> </ol> <p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。</li> <li>2. 教師說明作業內容：習作第 38-39 頁。</li> </ol>	10		
	5	實作評量	