

彰化縣西港國民小學「素養導向教學與評量」教案

一、課程設計原則與教學理念說明

本單元要學習的是柱體與錐體的分類、命名、透視圖、展開圖、構成要素的特性，並初步認識球的幾何特性。

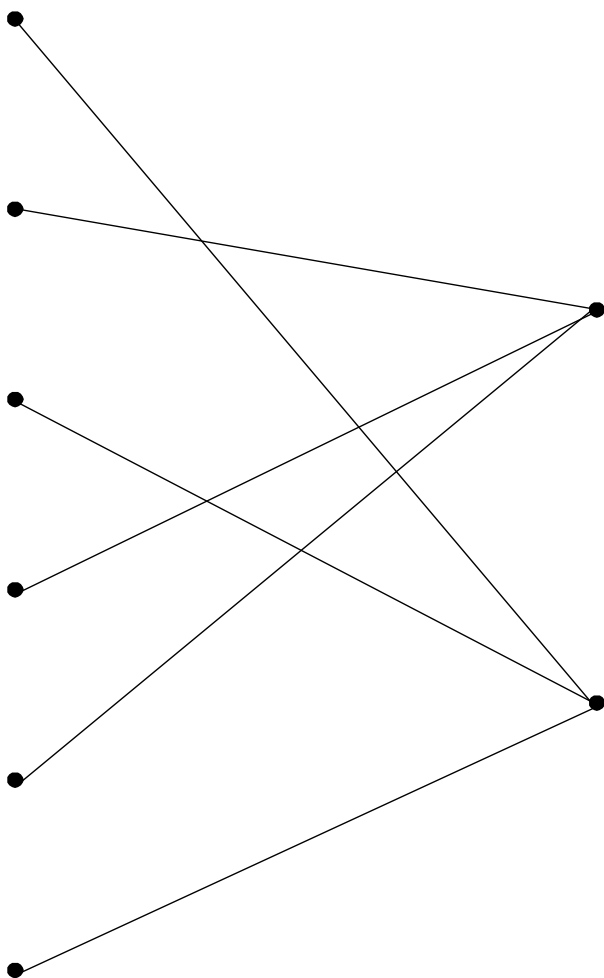
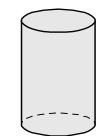
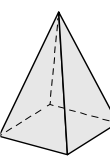
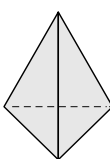
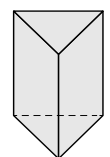
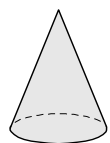
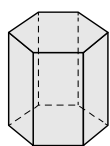
二、主題說明

領域科目	數學		設計者	周僅媛	
課程主題	柱體、錐體和球		總節數	共 9 節，360 分鐘	
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書（ <input checked="" type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 改編教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 自編（說明：）				
學習階段	<input type="checkbox"/> 第一學習階段（國小一、二年級） <input type="checkbox"/> 第二學習階段（國小三、四年級） <input checked="" type="checkbox"/> 第三學習階段（國小五、六年級） <input type="checkbox"/> 第四學習階段（國中七、八、九年級）	實施 年級	五年級		
學生學習 狀況分析	1.學童能透過先備知識，來認識生活中物體的角、直線與平面。 2.能辨認、描述與分類簡單立體形體。 3.能使用標準名稱描述簡單平面圖形。				
設計依據					
學習 重點	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。			
	學習內容	●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。			
學習 目標	認知	從日常生活中即可知道有各式各樣的形體。			
	技能	1.認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其組成要素。 2.認識正方體和長方體的透視圖與展開圖。 3.認識柱體(直角柱、直圓柱)和錐體(正角錐、直圓錐)的透視圖與展開圖。			
	態度				
素養	總綱	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作			
	領綱	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-B3 數-E-C1 數-E-C2			
議題 融入	實質內涵	●【性別平等教育】 性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。			

		<ul style="list-style-type: none"> ●【生涯發展教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 				
	融入單元	<ul style="list-style-type: none"> ●【性別平等教育】 瞭解人人都享有人身自主權、教育權、工作權等權益。 ●【生涯發展教育】 具有終身學習所需具備的數學基本知識。 				
與他領域／科目連結						
教學策略		講述、發表、實作				
教學設備／資源		課本、習作、附件、教具。				
參考資料						
教學架構	單元	節數	單元名稱	學習重點		學習目標
	六	1	柱體、錐體和球	學習表現	s-III-3	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。
			學習內容	S-5-7		

三、單元設計

教學單元二活動設計			
單元名稱	柱體、錐體和球	時間	共 9 節，360 分鐘 第一節
學習目標	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。		
學習表現	s-III-3		
學習內容	S-5-7		
領綱素養	數-E-B3		
核心素養呼應說明	B3 藝術涵養與美感素養		
議題融入說明	(非必要項目)		
教學活動內容及實施方式		教學資源	教學評量
<p>【準備活動】</p> <p>一、課堂準備</p> <p>(一)教師：教具、課本。</p> <p>(二)學生：學生：書本、習作與附件的形體。</p> <p>引起動機：</p> <p>複習舊經驗，先了解柱體、錐體和球的概念。並利用學習單讓孩童回想錐體與柱體，且事先請學童將附件十的形體完成。</p>		黑板 粉筆 教具	



錐體

柱體

5 分鐘

學習單：
利用學習單，
複習舊經驗。

【發展活動】

一、日常生活中到處可以看到各式各樣的形體。



15

• 學生可透過
日常生活常見的
形體來做分



類；也可透過附件組合成各種柱體與錐體的形體。

二、分組讓學生動手做分類，加深柱體與錐體的印象。

三、練習習作第 104 頁，讓學童更加了解到(回家功課)

- 形體像柱子一樣，稱為柱體。
- 形體有一個尖尖的頂端，稱為錐體。

【總結活動】

一、教師提問：「回想這堂課你發現了什麼？學到了什麼？」

二、經由學童共同討論與分享，教師可以串聯歸納：

- 形體像柱子一樣，稱為柱體。
角柱：上、下兩個面是多邊形的柱體。
圓柱：上、下兩個面是圓形的柱體。
- 形體有一個尖尖的頂端，稱為錐體。
角錐：底面是多邊形的錐體。
圓錐：底面是圓形的錐體。

10 鐘

5 分鐘

5 分鐘

• 了解到有柱體與錐體這兩類，並深入探討柱體分為角柱與圓柱；錐體分為角錐與圓錐。

四、教學回饋

教學照片 (至少四張)



利用學習單，讓學生複習舊知能

利用附件讓學童了解錐體的特性



讓學童實際做分類，更加了解錐體與柱體特性

讓學童練習習作 p104 頁，觀察學童是否了解錐體與柱體特性

教學心得與省思

- 1、在做角錐與角柱分類時，還是有些弱勢生分類分錯，應要在黑板上歸納錯誤之處，幫助所有學生加強觀念，再做最後總結。
- 2、可以讓分類錯誤的學童發表，為什麼如此分類？或請其他學童協助。