

(數 學) 領域~主題課程架構表

主題名稱

柱體體積與表面積

課程
目標

一、能理解簡單直柱體體積為底面積與柱高的乘積，並用符號

二、能計算複合形體的體積。

三、能計算簡單柱體的表面積。

課程總節數

7 節

單元
名稱

柱體的體積

複合形體的體積

柱體的表面積

本次授課單元名稱

柱體的表面積

本次授課單元目標

能理解「柱體體積=底面積×高」的公式，並算出簡單複合形體體積。

預期學生學到的…

1. 能判斷柱體的底面。
2. 能根據柱體的體積公式，求算實心的複合形體體積。

預期使用的教學策略

1. 小組討論。
2. 學習單。
3. 柱體形體。

基隆市深美國小 114 學年度備觀議課活動設計備課單(A)

領域/科目	數學	設計者	劉靄
實施年級	六年6班	節數	共 1 節，40 分鐘
單元名稱	複合形體的體積		
教學法策略/形式	<input type="checkbox"/> 跨領域(含議題融入)素養導向教學 <input type="checkbox"/> 探究實作 <input type="checkbox"/> 線上教學 <input checked="" type="checkbox"/> 科技輔助自主學習 <input type="checkbox"/> 雙語教學 <input type="checkbox"/> PBL <input type="checkbox"/> 數位學習精進方案 <input type="checkbox"/> 其他()		
核心素養	<input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解		
學習表現	s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。		
學習內容	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。		
學習目標	1.能理解直柱體體積為底面積×柱高，並計算。 2.能計算簡單複合形體的體積。		

一、期望學生學習的結果

1. 關鍵問題(佈題)希望學生在本次課程討論、思考的重點…

- 在複合形體中，哪一個面才是真正的「底面」？
- 當面對一個不規則的複合形體時，應該如何透過「切割法」(拆解成數個簡單柱體)或「填充」(補足成大柱體再扣除)來簡化問題？哪種方式最不容易出錯？

2. 預期學生將知道的知識、習得的技能

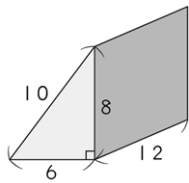
- 能根據柱體的體積公式，求算實心的複合形體體積。

二、預期的評量與證據

學生學習預期成果(評量基規準)

預計蒐集的證據

評量項目(基準)	能計算簡單複合形體的體積					
評量形式	實作評量、紙筆評量					
評量標準說明(規準)	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進	
	能正確計算簡單複合形體的體積，且計算過程嚴謹無	能正確計算簡單複合形體的體積，計算過程大致正確。	能正確計算簡單複合形體的體積，但在說明策略時較不	能辨識複合形體由哪些柱體構成，但計算結果不正確，	尚無法正確拆解複合形體，且不熟悉底面積乘以高的公	



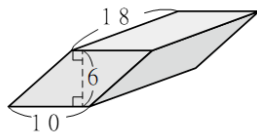
(單位：公分)[←]

S： 三角形。

T： 要怎麼計算這個形體的體積？

S： $6 \times 8 \div 2 \times 12 = 288$ 立方公分

3. 教師布題：下圖底面為平行四邊形的四角柱。
請問它的底面在哪裡？



(單位：公分)[←]

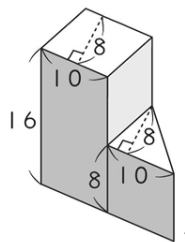
S： 平行四邊形。

T： 要怎麼計算這個形體的體積？

S： $10 \times 6 \times 18 = 1080$

答：1080 立方公分

4. 教師布題：下圖是由底面為平行四邊形的四角柱和三角柱組合而成的形體。體積是幾立方公分？



(單位：公分)

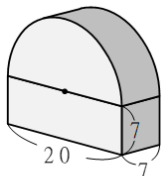
S： $10 \times 8 \times 16 = 1280$

$10 \times 8 \div 2 \times 8 = 320$

$1280 + 320 = 1600$

答：1600 立方公分

5. 教師布題：下圖是由半圓柱和長方體組合而成的形體。



(單位：公分)

S： $20 \div 2 = 10$

$10 \times 10 \times 3.14 \div 2 = 157$

$20 \times 7 = 140$

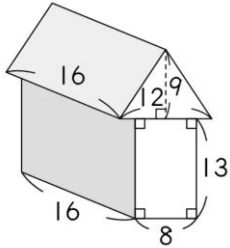
$(157 + 140) \times 7 = 2079$

答：約 2079 立方公分

5 分鐘

5 分鐘

7 分鐘

<p>挑戰 進階學習</p>	<p>6. 教師布題：下圖是由三角柱和長方體組合而成的形體。請問體積是多少？</p>  <p>(單位：公分)</p> <p>S：</p> $12 \times 9 \div 2 = 54$ $8 \times 13 = 104$ $(54 + 104) \times 16 = 2528$ <p>答：2528 立方公分</p>	<p>10 分鐘</p>	<ul style="list-style-type: none"> 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 學習輔助教材：平板
<p>總結 學習重點</p>	<p>理解「柱體體積＝底面積×高」的公式，並算出簡單複合形體體積。</p>		

附件【授課班級座位表】

10		18	7	14	26
8	5	3	2	23	17
9	12	22	27	20	28
6	4	25	16	1	11
19	16		21		