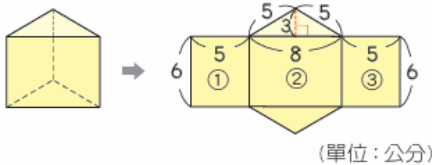
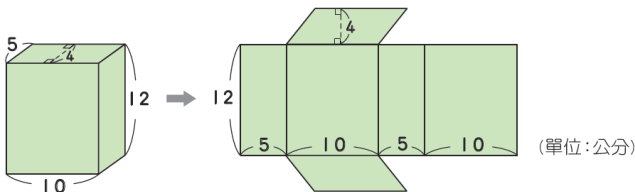


彰化縣北斗國小 113 學年度公開授課教學設計

領域科目	數學	設計者	陳慧佳	
單元名稱	柱體體積與表面積	授課節次	共 7 節，授課第 4 節	
教材來源	☐ 教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）			
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）	實施年級	六年級	
學生學習經驗分析	1. 學生能算出多邊形的周長 2. 五年級和六上已學過平行四邊形、三角形、梯形及圓形的面積			
設計依據				
總綱核心素養		B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 B2 科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。		
領域核心素養		數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。		
課程學習重點	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。 備註：柱體表面積只處理底面為圓、長方形、直角三角形、平行四邊形的情況，且應注意底面邊長的正確性。表面積不宜過度評量。表面積不處理複合形體。		
教學/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。 3. 能理解並計算簡單直柱體的表面積。		
議題融入	實質內涵	人權教育：人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 閱讀素養教育：閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 生涯規劃教育：涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
	融入單元	無		

與他領域／科目連結	無		
教學設備／資源	大尺寸數位顯示螢幕、附件 1~3、小白板、白板筆		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
【活動三】柱體的表面積 - 能知道並計算三角柱的表面積。 - 能知道並計算底面為平行四邊形的四角柱表面積。 【發展活動一】 計算三角柱的表面積 1.教師布題：妮妮把三角柱的所有表面都塗色，這個三角柱的表面積是幾平方公分？  (單位：公分) T：這個三角柱有幾個面？ S：5個。 T：2個底面是什麼形狀？ S：三角形。 T：3個側面是什麼形狀？ S：長方形。 T：教師說明：把三角柱每一個面的面積加總起來就是它的表面積。 T：算算看，三角柱的表面積是幾平方公分？ S：$(8 \times 3 \div 2) \times 2 = 24$.....2個底面的面積和 $5 \times 6 + 8 \times 6 + 5 \times 6 = 108$.....3個側面的面積和 $24 + 108 = 132$(平方公分) T：教師說明：也可以把三角柱的側面看成是一個大長方形，長方形的長是底面長方形的周長，長方形的寬是原本三角柱的柱高。如果用這個方法，算算看，三角柱的表面積是幾平方公分？ S：$(8 \times 3 \div 2) \times 2 = 24$.....2個底面的面積和 $(5 + 8 + 5) \times 6 = 108$.....3個側面的面積和 $24 + 108 = 132$(平方公分) 2.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 【發展活動二】 計算底面為平行四邊形的四角柱表面積 1.教師布題：豆豆把底面為平行四邊形的四角柱所有表面都塗上顏色，這個四角柱的表面積是幾平方公分？  (單位：公分) T：拿出附件，觀察四角柱的展開圖，它由哪些面所組成？ S：2個平行四邊形的面和4個長方形的面。 T：這個四角柱的表面積可以怎麼計算？ S：它有6個面，2個底面是平行四邊形，4個側面是長方形，把		10 分鐘	- 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： 附件 1~3 小白板、白板筆
		5 分鐘	
		8 分鐘	

每一個面的面積加總起來就是它的表面積。 T：算算看，這個四角柱的表面積是幾平方公分？ S：$10 \times 4 \times 2 = 80$.....2個底面的面積和 $(5 + 10 + 5 + 10) \times 12 = 360$.....4個側面的面積和 $80 + 360 = 440$(平方公分) 2.教師布題：下圖是一個底面為平行四邊形的四角柱，它的表面積是幾平方公分？	7 分鐘	
T：說說看，這個四角柱的底面在哪裡？側面在哪裡？ S：底面是2個平行四邊形的面，側面是4個長方形的面。 T：可以怎麼計算這個四角柱的表面積？ S：把每一個面的面積加總起來就是它的表面積。 T：算算看，這個四角柱的表面積是幾平方公分？ S：$7 \times 3 \times 2 = 42$ $(4 + 7 + 4 + 7) \times 8 = 176$ $42 + 176 = 218$(平方公分) 3.課堂練習：習作 p32 奇數題	6 分鐘	
【總結活動】 一、再次統整各種形狀的面積公式 二、歸納表面積解題的三部曲 步驟1：先求出上下兩個底面的面積總和(提醒：求出一個底面積後別忘了$\times 2$) 步驟2：再算出側面積(側面展開圖為一個大長方形) 長方形面積為長(底面周長)$\times$高(柱高) 步驟3：最後將兩個底面積和與側面積加總就可得到表面積	4 分鐘	