

新北市蘆洲區成功國民小學

自主學習共同體公開課導學案

日期： 110.12.16

時間： 7節課每節40分鐘共280分鐘

班級： 5年3班

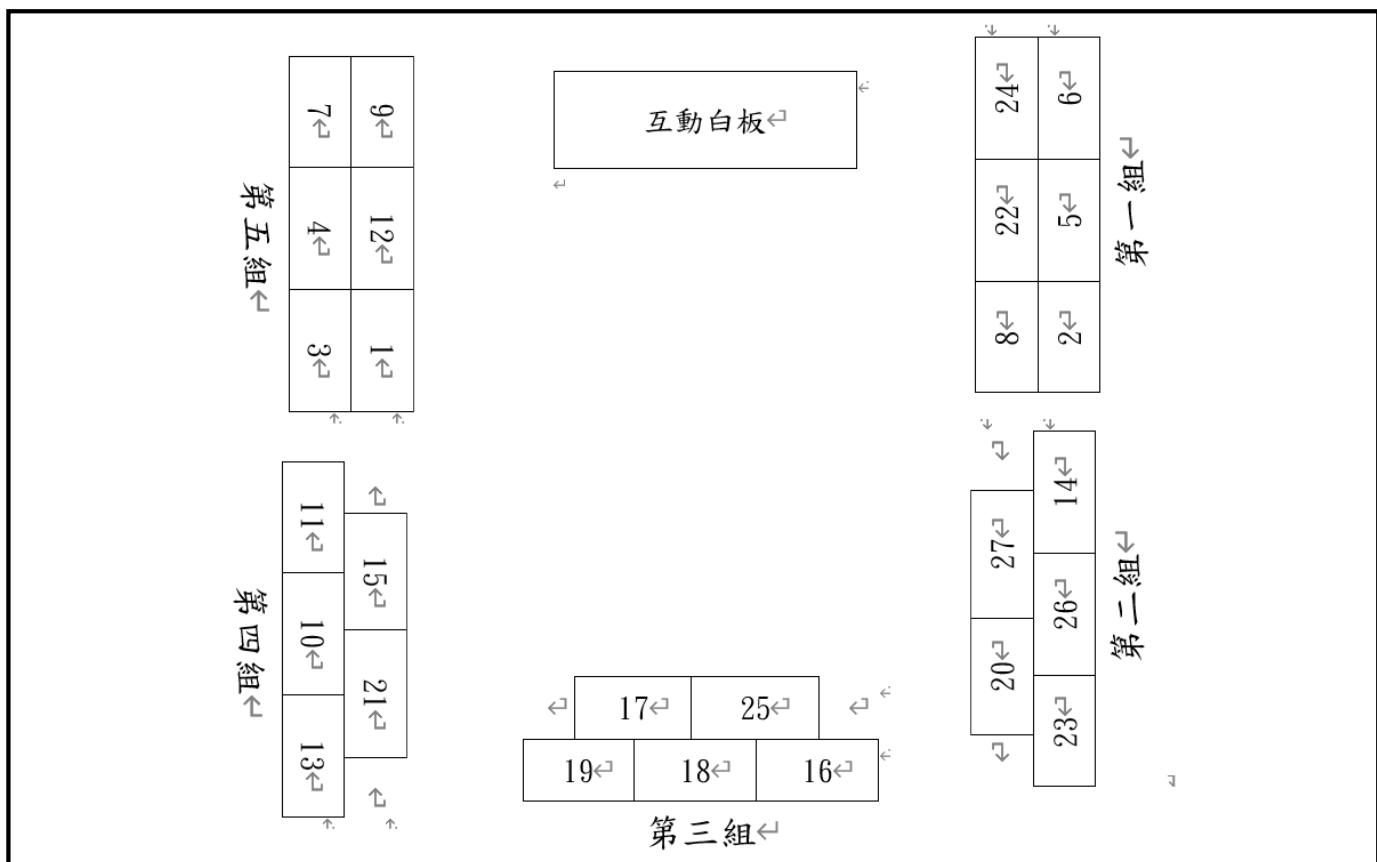
科目： 康軒五年級數學第十單元

課題： 第十章 柱體、錐體和球

節數： 第6節

授課老師： 蔡明展

觀課老師： _____



課堂設計

學習設計說明

本單元能力指標：

5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。

單元子技能：

5-s-06-S01 認識球及其組成要素。

5-s-06-S02 認識柱體和錐體的分類與命名。

5-s-06-S03 認識柱體和錐體的透視圖。

5-s-06-S04 認識柱體和錐體的展開圖。

5-s-06-S05 認識角柱、圓柱、角錐、圓錐及其組成要素。

本單元學習子技能：5-s-06-S05 認識角柱、圓柱、角錐、圓錐及其組成要素。

學習時間：本單元共 7 節課 280 分鐘，本節課為第 6 節，上課時間 40 分鐘

學生先備知識

1.4 下第十單元體積

透過堆疊活動，堆出指定的正方體和長方體

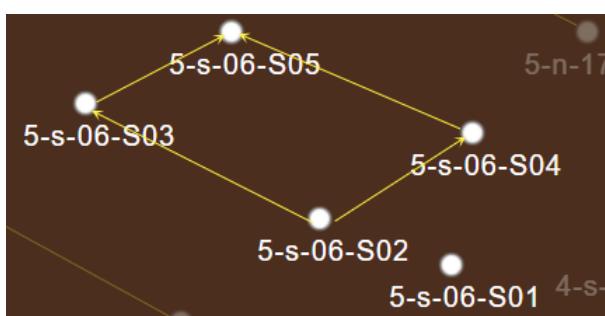
2.5 上第十單元

5-s-06-S03 認識柱體和錐體的透視圖。

5-s-06-S04 認識柱體和錐體的展開圖。

本節課學習目標：5-s-06-S05 認識角柱、圓柱、角錐、圓錐及其組成要素。

知識節點：



評估準則

1. 是否能找出正確解題方向。

2. 並依據題意，算出正確答案。

教學資源：

1. 因材網、工作分配單、小組互評規準評分表

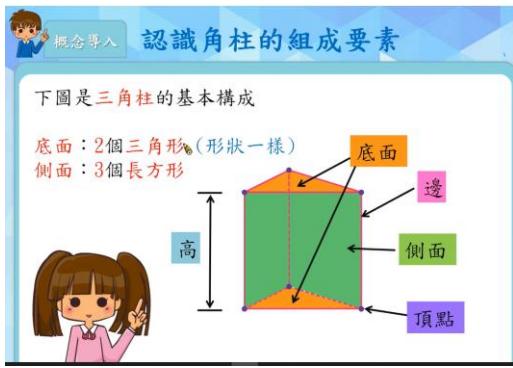
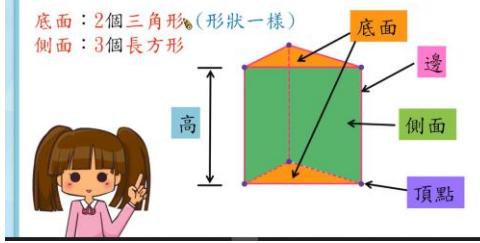
2. 教室、每組一台平板電腦、每組 A3 白板 1 片

九、評量方式：小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告、因材本

課堂組織 (環節、次序、銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
-----------------------	---------------------------	-------------------------------

課前 20 分鐘

1. 學生自學(15 分鐘)	1. 利用因材網預習今日學習單元的教學影片(1 支影片)，並記錄單元學習重點。	<p>1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況</p> <p>學生學習情況(單次投報) 日期：五年首周</p> <table border="1"><thead><tr><th>學生</th><th>未完成</th><th>完成 10%</th><th>完成 50%</th><th>完成 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>5-n-07-501</td><td>32%</td><td>32%</td><td>32%</td><td>32%</td></tr><tr><td>5-n-07-502</td><td>32%</td><td>32%</td><td>32%</td><td>32%</td></tr></tbody></table> <p>2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。</p> <p>3. 觀看學生練習題與動態評</p>	學生	未完成	完成 10%	完成 50%	完成 100%	5-n-07-501	32%	32%	32%	32%	5-n-07-502	32%	32%	32%	32%
學生	未完成	完成 10%	完成 50%	完成 100%													
5-n-07-501	32%	32%	32%	32%													
5-n-07-502	32%	32%	32%	32%													

 <p>下圖是三角柱的基本構成</p> <p>底面：2個三角形(形狀一樣) 側面：3個長方形</p> 	<p>量的錯誤類型。</p> <table border="1" data-bbox="1119 190 1484 336"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>首次作答</th> <th>最近一次作答</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>錯1 - 36 進行減分 - 分母不可為下列何者？</td> <td>1 12 35 45</td> <td>2 14 6 1</td> </tr> <tr> <td>錯人數</td> <td>22</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>答對人數</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>最後人數</td> <td>12</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	項目	首次作答	最近一次作答	錯1 - 36 進行減分 - 分母不可為下列何者？	1 12 35 45	2 14 6 1	錯人數	22	21	答對人數	1	2	最後人數	12	14
項目	首次作答	最近一次作答														
錯1 - 36 進行減分 - 分母不可為下列何者？	1 12 35 45	2 14 6 1														
錯人數	22	21														
答對人數	1	2														
最後人數	12	14														
<p>2. 完成影片觀看後自行進行習作練習題。</p> <p>Q₂ 圓錐的底面和側面各是什麼形狀？</p> <hr/> <p>A <input type="radio"/> 底面是圓形、側面是三角 <input type="radio"/> 底面是圓形、側面是扇形 <input type="radio"/> 底面是橢圓形、側面是三角形 <input type="radio"/> 底面是橢圓形、側面是扇形</p> <p>3. 觀看影片時記錄學習重點在學習單。</p>																
<p>2. 進階練習(5分鐘)</p> <p>1. 請先看完影片的同學自行至討論區進行進階問題自我練習，並記錄解題過程在筆記本中。</p> <p>(第1次作答)</p> <p>Q₁ 八角錐的側面是什麼形狀？</p> <hr/> <p>A <input type="radio"/> 三角形 <input type="radio"/> 長方形 <input type="radio"/> 六邊形 <input type="radio"/> 八邊形</p> <p>2. 學生檢視課前利用因材網自學的成果，是否達成以下知識節點的子技能</p>	<p>1. 教師巡視學生練習狀況。 2. 了解全班學生個別進度，掌控學習時間。 3. 留意程度較好的學生是否完成進階題目。</p>															
第六節課 40分鐘																
<p>1. 課堂導入(5分鐘)</p> <p>各組依照這個單元因數和倍數看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況(教師展示因材網學生練習題結果)，說明學生錯誤的原因，並說明本節課學習重點。</p> <ol style="list-style-type: none"> 說明本節課學習重點。 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。 	<p>1. 教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計學生難點的討論題組。 2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。 3. 小組工作分配表(附件一)</p>															

<p>2. 進行小組合作學習 組內共學 (15分鐘)</p>	<p>請各組明星球員接受老師 airdrop 到各組的題目，開始進行小組討論，由球隊經理紀錄討論後的正確解題過程。黑馬同學必須了解解題過程，等一下由黑馬上台報告。各組黑馬上台報告時，各小組的球隊老闆要記得進行其他組別評分確認。</p> <p>第 1 組討論題目</p> <p>三角柱比三角錐多或少幾條邊？(多，少)()條邊</p> <p>第 2 組討論題目</p> <p>下面哪一個形體共有 6 個頂點？()(填代號) 甲：三角錐 乙：四角錐 丙：五角錐 丁：六角錐</p> <p>第 3 組討論題目</p> <p>下面哪一個形體共有 6 個頂點？()(填代號) 甲：三角柱 乙：四角柱 丙：五角柱 丁：六角柱</p> <p>第 4 組討論題目</p> <p>對於十五角錐的敘述，下面哪一項是<u>錯誤</u>的？ ① 共有 30 條邊 ② 共有 16 個頂點 ③ 共有 16 個面 ④ 有 16 個全等的等腰三角形</p> <p>第 5 組討論題目</p> <p>有一立體圖形，它有 15 個面、39 條邊和 26 個頂點，則此為何種形體？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師課間巡視，觀察各小組討問內容是否失焦，並適時給予意見指導。 2. 獎勵討論認真的小組。 3. 記錄工具 A3 白板 5 片 4. 平板電腦 5. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。
<p>3. 小組彙報與分享 組間互學(15分鐘)</p>	<p>1. 小組上台發表：由黑馬上台，先報告組別，再將題目敘述一遍，再進行解題說明，命題小組的球隊老闆要指出對方回答的正確與否，並適時補充內容。 (依據上台報告 SOP 流程)</p> <p>2. 小組互評：小組的霸氣教練要針對指定小組的回答進行互評確認，教師將會提示是否達到評分標準。 評分組別分配：第 1 組評第 2 組、第 2 組評第 3 組、第 3 組評第 4 組、第 4 組評第 5 組、第 5 組評第 1 組</p> <p>3. 各組統計分數：將各項評分加總，寫出總分紀錄在小組成績，教師將依照分數與小組表現適時給予金幣獎勵。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生整理與紀錄資料 2. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識 3. 操作與口頭評量 4. 小組評量規準評分表。 (參考附件二) <p>準則清楚明列(步驟)、合理性要詳列讓學生可以勾選確認(教師引導確認檢核)</p>

4. 教師導學(5分鐘)	<p>1. 教師將學生迷思概念歸納整理，總結課堂問題題組的討論內容。</p> <p>總結：由抽象的文字轉換為圖片幫助理解</p> <p>2. 公布回家功課~複習觀看因材網影片，並完成數 習。</p> <p>3. 規定練習其他組題目與習作題目為回家作業。</p> <p>~~~~~本節課結束~~~~~</p>	<p>1. 引導學生完成自主學習紀錄。</p> <p>2. 完成習作練習題</p> <p>3. 利用因材網影片進行複習</p>
--------------	--	---

附件一

新北市蘆洲區成功國小

自主學習合作分組小組工作分配單

組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

學習重點：(5-s-06-S05 認識角柱、圓柱、角錐、圓錐及其組成要素。)

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	學生姓名
1	明星球員+1	彙整小組解題紀錄與成果 (需引導小組成員討論並說明講解題方式)	
2	球隊老闆+2	確認他組的作法、答案、補充是否正確 (發表或提出不同的意見或看法)	
3-1	霸氣教練+3	進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)	
3-2	霸氣教練+3	進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)	
4	球隊黑馬+4	上台報告並說明解題方式及原理 (依照解題步驟詳細說明)	

新北市蘆洲區成功國小

自主學習合作小組互評規準評分單

評分組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

被評組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

學習重點：(5-s-06-S05 認識角柱、圓柱、角錐、圓錐及其組成要素。)

互評標準：(請評分同學逐條確認)

順序	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點)	2 分
2	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	解答詳解是否書寫完整(排列順序與答案) ● 有完整範例： 有形體圖、不同顏色的標註、題目的詳細解釋 ● 無完整範例： 無形體圖、未有其他顏色註記、只寫出答案	2 分
3	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	運算計算是否正確	2 分

以下評分表依照各組題目解答給分

4	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	是否能寫出解題的方法	3 分
5	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	並依據題意，算出正確答案	3 分

總分：_____