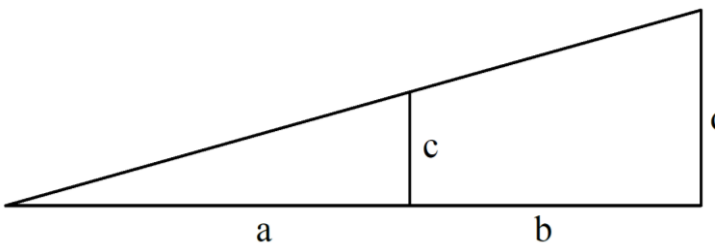
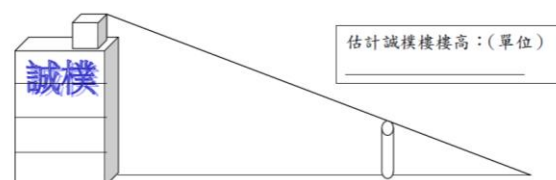



授課人員	李宜仲	學習目標	一、能利用相似性質進行簡易的測量。 二、明白直角三角形內部的相似關係與比例線段。 三、兩個相似三角形，了解對應線段比例的關聯性，並操作比例式計算。 四、實際測量學校建築物，實務計算。	
年級	九年級			
教學領域	數學	學生先備經驗或教材分析	1. 已建立連比例概念。	
教學單元	相似三角形的應用		2. 對比例線段有清楚認知，能操作比例式並轉成一元一次方程式，計算解題。	
教材來源	翰林數學 3 上 1-4 相似多邊形的應用		3. 已經能處理相似多邊形的問題，並於三角形比例問題處理上，已有基本數理觀念。	
教學日期	110 年 10 月 15 日		4. 已掌握應用問題基本操作模式。	
教 學 活 動			時間	評量方式
<p>一、老師講解：簡易測量</p> <p>利用三角形操作簡易測量，鋪陳對應角、對應邊觀念，再一次審視學生學習狀態，提醒比例分段取用方式。特別提醒注意線段 b 的使用。</p> 			3' 00"	學生專心聽講，再次複習
<p>二、說明使用測量物的觀念，結合 12 年國教新課程綱要-三角比，讓學生掌握測量觀念的要務。當角度測量無法精確處理，則以永備尺、固定物進行測量。</p>			2' 30"	討論永備尺、校園可用固定物
<p>三、討論永備尺、固定物。</p>			1' 30"	
<p>四、學習單說明，將進行誠樸樓與司令台測量。</p>  <p>2. 司令台 (請描繪測量圖面，並標示相關長度及單位)</p> 			2' 00"	學習單基本資料填寫與回報
<p>五、戶外操作測量，觀察學生取用固定物的方式，小組合作的方式，測量</p>			25' 0"	實際投入

<p>回報的情況。</p> <p>六、分組回報測量結果</p> <table border="1" data-bbox="172 342 1177 600"> <thead> <tr> <th>組別</th> <th>誠樸樓</th> <th>司令台</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一組</td> <td>6.138</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>第二組</td> <td>3.8</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>第三組</td> <td>4.8</td> <td>10.9</td> </tr> <tr> <td>第四組</td> <td>8.7</td> <td>9.6</td> </tr> <tr> <td>第五組</td> <td>5.98</td> <td>16.2</td> </tr> </tbody> </table>	組別	誠樸樓	司令台	第一組	6.138	14	第二組	3.8	9.5	第三組	4.8	10.9	第四組	8.7	9.6	第五組	5.98	16.2	6' 00"	<p>操作狀態，共同參與表現</p> <p>分組回報測量結果與統整</p>
組別	誠樸樓	司令台																		
第一組	6.138	14																		
第二組	3.8	9.5																		
第三組	4.8	10.9																		
第四組	8.7	9.6																		
第五組	5.98	16.2																		
<p>七、答案揭曉分組分享與收拾物品</p> <p>指導將所使用物品全部歸定位，若於解散前發現遺落物，整組扣分。</p> <table border="1" data-bbox="414 801 853 958" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">誠樸樓 1647cm</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 10px;"></td> <td style="text-align: center;">司令台 560cm</td> </tr> </table>	誠樸樓 1647cm		司令台 560cm	5' 00"	<p>分組分享的報告內容，與收拾物品的合作態度</p>															
誠樸樓 1647cm		司令台 560cm																		

附件三 彰化縣線西國民中學 110 學年度公開授課教學觀察前會談紀錄表

授課教師：李宜仲            任教年級：九年級            任教領域/科目：數學科

教學單元：翰林數學 3 上 1-4 相似多邊形的應用

觀課人員：施勇誌老師

觀察前會談時間：110 年 10 月 13 日 8:10 至 8:55            地點：教學研究室

預定入班教學觀課時間：110 年 10 月 15 日 8:10 至 8:55            地點：905 教室

<p>一、教學目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用相似性質進行簡易的測量。</li> <li>2. 明白直角三角形內部的相似關係與比例線段。</li> <li>3. 兩個相似三角形，了解對應線段比例的關聯性，並操作比例式計算。</li> <li>4. 實際測量學校建築物，實務計算。</li> </ol> <p>二、教材內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單(永備尺、固定物觀念)。</li> <li>2. 校園固定測量物：掃把、高擦窗、棍子、球棒……</li> </ol>
--

3. 捲尺、長尺、大測量捲尺

三、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性)：

1. 已建立連比例概念，能處理比例運算。
2. 對比例線段有清楚認知，能操作比例式並轉成一元一次方程式，計算解題
3. 已經能處理相似多邊形的問題，並於三角形比例問題處理上，已有基本數理觀念。
4. 已掌握應用問題基本操作模式。
5. 對報告分享會容易怯場，以分組學習提供機會。
6. 班級學習氣氛容易沉悶，必須引導學生多作表達練習。
7. 學生能力較有差異，必須妥適分組，學習成就高的學生引導成就低的學生。

四、教學活動(含學生學習策略)：

1. 老師講解：簡易測量
2. 說明使用測量物的觀念，結合 12 年國教新課程綱要-三角比，讓學生掌握測量觀念的要務。
3. 分組討論永備尺、固定物。
4. 學習單說明，將進行誠樸樓與司令台測量。
5. 戶外操作測量，觀察學生取用固定物的方式，小組合作的方式，測量回報的情況。
6. 分組回報測量結果，讓學生學習進行報告。
7. 答案揭曉分組分享與收拾物品。

五、教學評量方式(請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式)：

- 紙筆測驗     學習單     提問     發表     實作評量     實驗
- 分組討論     自評     互評     角色扮演     作業/學習單     專題報告

六、回饋會談時間地點：

時間：110 年 10 月 15 日 9:05 至 9:50    地點：教學研究室

授課教師：李宜仲

任教年級：九年級

任教領域/科目：數學科

教學單元：翰林數學 3 上 1-4 相似多邊形的應用

教學節次：共 1 節

本次教學為第 1 節

觀課人員：施勇誌老師

觀課時間：110 年 10 月 15 日 8:10 至 8:55

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評量		
			推薦	通過	待改進
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	運用全班或指定個別問答方式，複習相似形對應邊、對應角之概念，並提醒學生關於對應邊成比例，列式計算時應注意事項。		V	
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	1. 課前備有學習單，人手一張，課程內容與學習重點詳列於學習單上，並於課程開始解說學習單內容。 2. 分組討論永備尺、固定物選取，並點名各組發表。		V	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	1、本節課採異質分組，分 5 組，每組 3 人上下。 2、運用前幾節課教授之課程內容，透過分組討論進行戶外實物高度測量，強化對課程內容之理解。	V		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	分組活動進行時，教師巡堂觀察各組學生對於相似形所學觀念的應用狀況。並提醒進行實物量測時應注意事項，例如：直線距離量測技巧、3 點成直線的誤差修正…等		V	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1、觀念解說以互動問答或指定回答方式，針對學生迷失概念進行修正。 2、戶外實物測量以分組討論實作結合課堂所學方式進行。		V	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	1、指導學生如何減少兩點間直線距離量測之誤差，例如：永備尺的選擇、量測起訖點的選擇、盡量避開障礙物、多段長度合併取直技巧…等。 2、學生選擇的固定物：木桿、高腳椅、垃圾桶、雨傘，說明不同固定物如何盡量與地面保持垂直的方法。	V		
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	透過詢問、問答或教師示範之方式提醒學生學習要點。		V	

A-4-1	運用多元評量方式，評估學生學習成效。	透過學習單、分組分享或回報量測結果，評估學生學習狀況。		V	
A-4-2	分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	本節課程未呈現。		V	
A-4-3	根據評量結果，調整教學。	本節課程未呈現。		V	

附件 5 彰化縣線西國中 110 學年度公開授課教學觀課後回饋會談紀錄表

授課教師：李宜仲 任教年級：九年級 任教領域/科目：數學科

教學單元：翰林數學 3 上 1-4 相似多邊形的應用

觀課人員：施勇誌老師 回饋會談時間：110 年 10 月 15 日 9:05 至 9:50

地點：教學研究室

一、教與學之優點與特色(含教師行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)：

1. 教師善用問答技巧，藉由問答引導學生抓住學習重點，進而了解學生理解程度並即時調整讓學生能跟上進度。
2. 教師能藉由舉例凸顯學習內容，並引導學生按步驟進入學習狀態。
3. 針對上課容易分心之學生，適時口頭提醒，讓學生能將專注力投入課程中。
4. 活動設計難易度適中，適合異質分組中，程度較好的學生引導同組同學進行正確的操作。
5. 活動中教師多次關心及了解各組狀況，並給予適當的解說，指出容易產生錯誤之處。
6. 活動結束後，將進行各組分享與回饋，並給測量誤差較小的組別實質的獎勵，增加學生學習動力。
7. 各組學生大都能應用相似形的性質，進行指定物體高度的測量，且組間學生合作態度良好，分工明確，並且能大概估算出物體的高度。

二、教學上待調整或改變之處(含教師行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)：

1. 課程前半段於教室進行活動解說，8：22 離開教室，8：26 開始進行操作，實際操作時間較為不足，建議可在上課時直接在操作場地集合和講解，或許可以增加學生操作時間。
2. 部分學生量測兩點間距離，量測路徑選擇上有障礙物，容易造成較大誤差。

三、具體成長方向/建議事項：

- 1、此課程若採取同質分組，活動結束之後比較各程度不同組別間的誤差程度，或許能得到有趣的分析結果。

【自我省思】1. 增闢一節做前置說明。

2. 直接外面集合簡易說明提醒後操作。

3. 可再延伸進行分享報告。







