



數學領域公開授課：南一版

第十單元 長條圖與折線圖

彰化縣溪州鄉潮洋國民小學
劉美祈

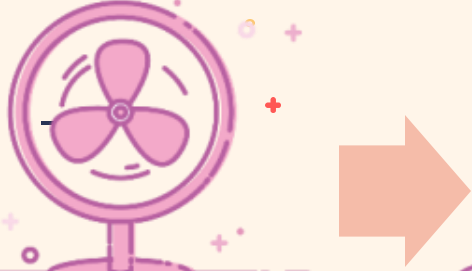
2025.05.08

一、教材分析



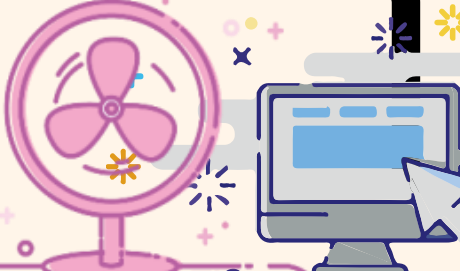
4下 第五單元

- ☆能報讀簡單長條圖
- ☆認識統計圖的省略符號
- ☆能報讀簡單的折線圖
- ☆能報有兩項資料的複雜長圖。
- ☆能了解長條圖和折線圖的使用時機。
- ☆能根據統計資料繪製長條圖



5下 第十單元

- ☆能報讀疊加型的複雜長條圖
- ☆能報讀複雜折線圖
- ☆能了解長條圖和折線圖的使用時機
- ☆能根據統計資料繪製折線圖



發展教材

6下 第六單元

- ☆能認識圓形圖
- ☆能根據統計資料繪製圓形圖
- ☆判斷各種統計圖表的使用時機

二、學生能力分析

易混淆與疏忽處

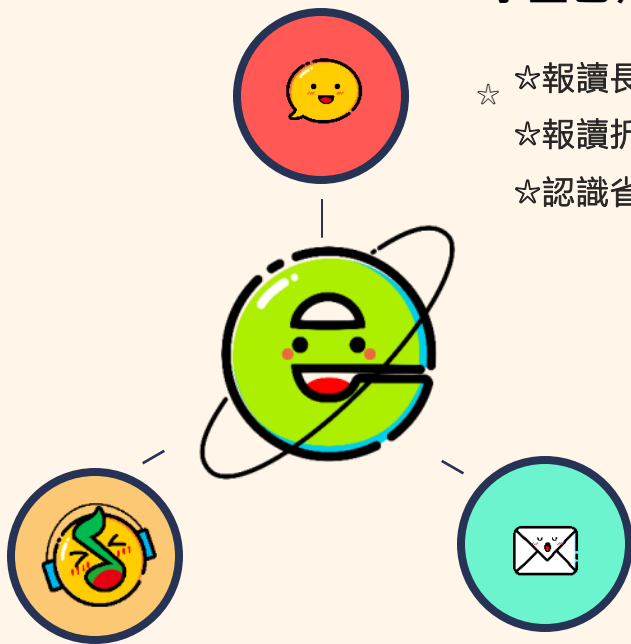
- ☆數格單位大小☆圖表數據
- ☆圖表的單位
- ☆長條圖與折線圖使用時機不適當

學生已有能力

- ☆報讀長條圖
- ☆報讀折線圖
- ☆認識省略符號

解題策略

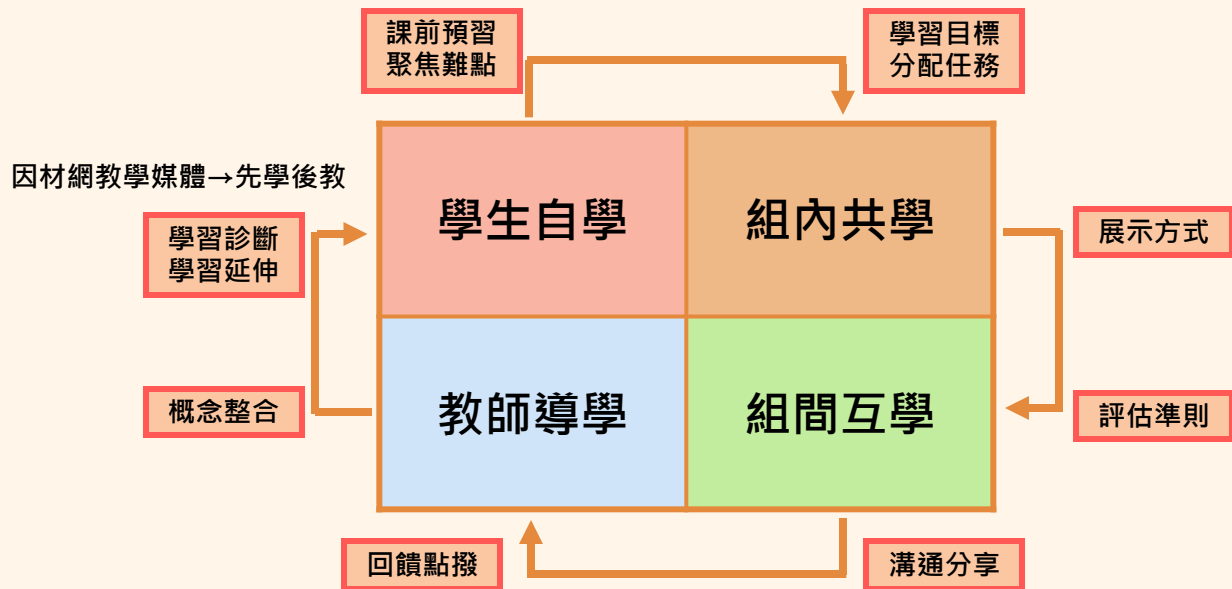
- ☆了解每格單位大小
- ☆帶入生活情境
- ☆討論圖表是否適合
- ☆仔細讀圖，並圈出關鍵字





三、(一)教案設計說明

- 1.課程涵蓋自主學習四個理念：**定標、擇策、監評、調節**
- 2.運用因材網進行自主學習的四學教學流程及導入。



因材網提供學生學習記錄、學習資訊及討論、答題狀況→減負增效



三、(二)教案設計說明

	課前	課中	課後
因材網	單元診斷前測 因材網影片 練習題	因材網： 1.練習題作答回饋 2.討論區張貼計算過程	單元診斷後測
學生	自學 完成因材網影片預習 任務(含影片、練習 題及動態評量)	組內共學(組內自評) 1.確認課堂學習目標 2.討論課堂任務 3.找到組內共識並完成任務 4.確認組內成員有達到學習目標	1.歸納策略、推論策略 及統整策略的綜合應用 2.強化後設監控 3.自主補救或學習
教師	製作教案(含預習、 課堂學習及複習) 製作課堂簡報 問題提問	1.檢視預習成效 2.確認學習難點 3.進行工作分配 4.提供評估準則(檢核表)	1.配合學生的能力進行 任務派發 2.檢視學習成效



四、學習目標與學習重點



學習目標	學習重點(難點)
1.能報讀較複雜的長條圖。	能報讀疊加型的長條圖
2.報讀較複雜的折線圖	報讀有兩項資料較複雜的折線圖
3.能繪製成簡單折線圖。	1.將統計表資料整理繪製成折線圖。 2.將統計資料應用省略符號整理成折線圖。



五、課堂教學內容

節次 (節數)	單元名稱	配合因材網影片	學習目標	學習任務
1	10-1認識長條圖	D-5-1-S01	能以一維或二維表格整理生活中之有序資料。 (本教案教學單元)	將資料進行整理。
2	10-2認識複雜折線圖	D-5-1-S02	能夠報讀出有序資料所繪製成的統計圖。	能正確報讀(疊加)統計表資料
3	10-3繪製折線圖	D-5-1-S03	能夠利用有序資料來製作一般的折線圖。	能根據統計表資料正確繪出折線圖
4	10-4綜合練習	D-5-1-S04	能夠利用有序資料來製作變形的折線圖。	能根據統計表資料在折線圖上正確繪製2~3條折線

六、課堂流程

學習平台練習題、學生提問、單元診斷測驗→以學定教

難點錯誤

目標任務

學生自學

組內共學

教師導學

組間互學

課前預習

學習平台知識結構與
教學媒體→先學後教

課後延伸

展示方式

學習平台討論區、自
評、互評、擬題等→
教少學多

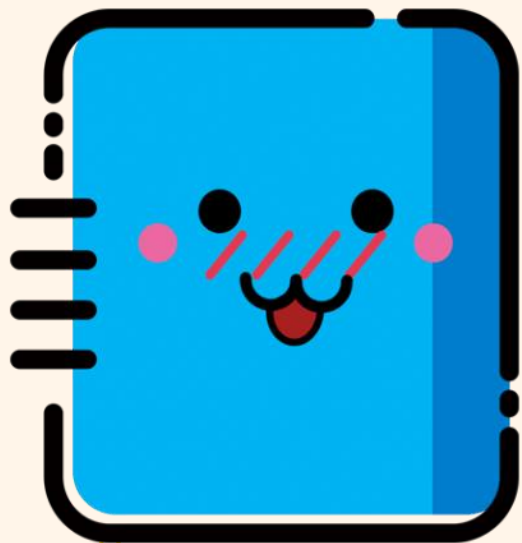
評估準則

回饋點撥

總結檢討

學習平台提供學生學習記錄、學習資訊及討論、答題狀況→減負增效

七、學生自學及使用數位器材



-  數位學習平台-因材網
-  互動式電子白板
-  行動載具(每人一台)
-  WQSA學習單
-  學習成效學習診斷測驗



八、(一)課堂流程時間安排

時間	學習時間	學習內容	學習工作說明
	15分鐘	看完影片及 完成學習筆記	看教學影片與完成學 習筆記
09:30~09:35	5分鐘	教師導學	針對自主學習單錯誤 的部分澄清
09:35~09:52	17分鐘	小組討論	進行課堂任務進行組 內共學與討論分享、 教師導學
09:52~10:07	15分鐘	分組報告	進行課堂任務進行組 間互學、完成評量學 習單
10:07~10:10	3分鐘	教師導學	學習重點歸納



八、(二)教學流程示意圖

課前

學生使用因材網自主學習D-5-1-S01

組內共學

因材網練習
題布題討論

小組討論與
核對答案

組間互學

教師布題

小組討論與
核對答案

教師導學

回顧本節學
習重點





九、學生自學階段



☆分析之前的習作、作業

☆分析WQSA學習單內容

☆檢視因材網報表

1.首頁：預習進度及成效

2.任務進度：影片瀏覽紀錄、評量題作答狀況





• **學生自學流程：影片-練習題-動態評量**

Watch
觀看

Question 提問

Summary

Assessment 評量



播放影片



例題提問



重點整理

Q.2 下面是美国华盛顿州一个家庭生物物种的记录表。

物种	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
美洲山猫	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
美洲黑熊	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

请根据记录表的资料填写在下列表格。

物种	物种的要求生物物种表
只有有食肉动物	①
只有有鸟类	②
鸟类也有食肉动物	③
没有鸟类也没有食肉动物	④

A ①=4
 ②=6
 ③=3
 ④=5

練習題
動態評量

因材網



因材施教影片學生自學(WQSA)學習單

自主學習 知識結構學習-自學學習單

數學領域 ____年____班

姓名

學習日期： ____ / ____ / ____

因材施教學習內容：

D-5-1-S01 能以一維或二維表格整理生活中之有序資料。

影片內容

1

筆記紀錄

概念導入 將資料整理到表格

- 當生活中資料較零散時，可以將先分類。
- 資料分類後再整理，製作成我們的表格。
- 生活中的資料經過整理，能幫助更快理解資料所要傳達的訊息。

- 資料較零散時，可先將資料()
- 做分類()，在將資料填於()中，製作表格。

影片內容

2

概念導入

能以表格整理生活中之有序資料

以下是六年愛班每位學生的血型對照表，怎麼樣可以統計六年愛班各種血型的人數呢？

號碼	1	2	3	4	5	6	7	8
血型	O	A	B	O	AB	O	B	B
號碼	10	11	12	13	14	15	16	17
血型	B	AB	AB	A	O	O	A	A

血型種類有4種 A: 2、13、16、18
B: 3、7、8、10
O: 1、4、6、9、11、12、14、15、17
AB: 5、12、13、16

概念導入

能以表格整理生活中之有序

可以將表格簡化，製作成我們需要的表

血型	A型	B型	O型	AB型
人數	4人	4人	6人	4人

以下是學生座號與答題選項的紀錄表，怎麼樣可以統計各種答題選項的人數呢？

座號	1	2	3	4	5
選答題號	A	B	C	B	A
座號	6	7	8	9	10
選答題號	A	C	B	B	C

選擇答 A 的學生號碼：

選擇答 B 的學生號碼：

選擇答 C 的學生號碼：

選答題號	A	B	C
學生人數			

筆記紀錄

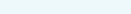
重點整理

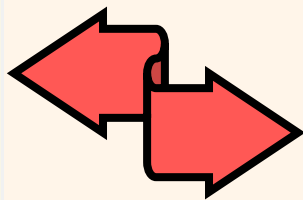
我們能將生活中的資料()，製作成我們需要的表格
將生活中的資料整理過，能幫我們更快了解資料所要傳達的訊息。



學生自學 10~15分鐘

教師監控學習流程

節點數據依歷史紀錄 顯示	5-n-18-S03								完成率
	[同5-s-05-S03]理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。								
	顯示任務內容								
	完成率	次數	影片	練習題	動態評量	次數	狀態		
19號 江禹麟	100	1		100	1	100	1		100
5年3班 20號 林詩庭	100	2		0	0	0	0		33
5年3班 21號 李苡瑄	0	0	尚未有學習紀錄	0	0	0	0		0
5年3班 22號 王韻璇	100	1		100	1	100	1		100
5年3班 23號 許元佑	100	1		50	1	100	1		100
5年3班 24號 許馨文	100	1		100	1	50	1		100
5年3班 25號 胡芸瑄	100	4		100	1	100	1		100



投影片中的圖案是什麼形體？	答對人數	答錯人數	答對人數	答錯人數
	18	2	20	0
長方形	1		0	
梯形	18		20	
正方形	1		0	
圓形	0		0	
投影片裡的題目答案是多少平方公分？	答對人數	答錯人數	答對人數	答錯人數
	11	8	16	3
180 平方公分	11		16	
100 平方公分	1		1	
280 平方公分			1	
300 平方公分			1	





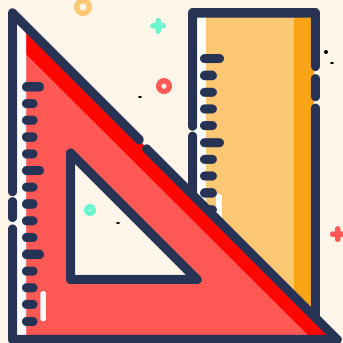
十、組內共學-分組討論10分鐘

請各位依照組別討論題目

第一組(題目一)

第二組(題目二)

第三組(題目三)



組內共學-小組工作分配說明



- 1號:彙整小組解題紀錄與成果，拍照上傳至討論區。(需引導小組成員討論並說明解題方式)
- 2號:確認組內的作法、答案、補充是否正確(發表或提出不同的意見或看法)。
- 3號:進行確認組內解題是否正確(互評標準:逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)
- 4號:上台報告並說明解題方式及原理(依照解題步驟詳細說明)

小組學生於上課前依照工作分配單進行學習任務



組內共學-組內共學檢核表

小組成員：

自主學習-組內共學 概念檢核表

數學領域：____年____班

姓名：_____

學習日期：____/____/____

因材網學習內容：

D-5-1-S01 能以一維或二維表格整理生活中之有序資料。



討論重點:(請同學逐條確認)

得分：()/10

編號	檢查確認	評分標準	得分
1	☐ 是 ☐ 否	能學會將資料整理到表格的方法。	2
2	☐ 是 ☐ 否	能學會資料整理到表格的實際應用(一)	4
3	☐ 是 ☐ 否	能學會資料整理到表格的實際應用(二)	4
4	其他建議		



組間互學-組間互學評分表

自主學習-組間互學 檢評表

組別：第【 】組

數學領域：____年____班

姓名：_____

學習日期：____/____/____

因材網學習內容：

D-5-1-S01 能以一維或二維表格整理生活中之有序資料。



被評分的組別：第____組

得分：()/10

編號	檢查確認	評分標準	得分
1	☐ 是 ☐ 否	能先介紹自己的組別	1
2	☐ 是 ☐ 否	能學會將資料整理到表格的方法。	2
3	☐ 是 ☐ 否	能學會資料整理到表格的實際應用(一)	3
4	☐ 是 ☐ 否	能學會資料整理到表格的實際應用(二)	3
5	☐ 是 ☐ 否	分享時的聲音大小、時間控制是否合宜?	1

十三、教師導學-延伸活動、作業或診斷測驗



- ☆因材網組卷，做成效檢核(指派診斷測驗)
- ☆WQSA學習單(寫完後拍照上傳至小組作業區)
- ☆習作
- ☆其他(派遣任務)



派遣測驗任務

1. 因材網

第10單元-長條圖和折線圖

D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。

D-5-1-S01

能以一維或二維表格整理生活中之有序資料。

教學媒體

學習單

練習題

D-5-1-S02

能夠報讀出有序資料所繪製成的統計圖。

教學媒體

學習單

練習題

填充題

D-5-1-S03

能夠利用有序資料來製作一般的折線圖。

教學媒體

學習單

練習題

D-5-1-S04

能夠利用有序資料來製作變形的折線圖。

教學媒體

學習單

練習題

學生到我的任務完成測驗與其他組題目，請同學回家練習，並記錄解題過程

2. 均一學習平台

【五下】第十單元 長條圖和折線圖

★【基礎】認識複雜的長條圖 1

★【基礎】認識複雜的長條圖 2

★【基礎】認識複雜的折線圖

★【基礎】繪製折線圖

教師設定本節課測驗練習卷，讓學生回家進行測驗。



感謝聆聽！

數位學習模式公開課觀課紀錄表

日期：_114_年_5_月__8_日

學校：_潮洋國民小學_ 班 級：__五年忠班__

教學者姓名：劉美祈__ 觀察者：__林玉珊__

學習領域/科目：_數學_ 單 元：__單元十_長條圖與折線圖__

教學節次：共_6_節 本次為第_3_節

使用數位學習平臺：☒因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☐其他：_____

(註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	V	學生完成預習內容				V	學生根據教師發布內容完成影片學習
		學生紀錄並整理學習的內容				V	
		學生找出學習困難的地方			V		
組內共學 (小組)	V	組員彼此核對及補充答案				V	學生相互討論答案
		組員合作解決學習的困難				V	
		組員合作展示學習的成果				V	
組間互學 (跨組、全班)	V	各組相互比較及分析學習成果				V	小組之間會相互說明
		各組相互提出問題及不同意見			V		
		依據它組的意見修改本組答案				V	
教師導學 (個人、小組全班)	V	教師說明學習重點及目標				V	教師複習學生這堂課所學
		教師根據學生難點給予回饋				V	
		教師進行學習總結及延伸			V		

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度				觀察描述
	低	ⓐ		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				V	根據教案學習目標設計內容
2. 教學連結學生先備知識				V	複習學生之前所學習的圖表
3. 教學內容對應學生學習難點				V	教師在總結時會提出重點
4. 教師引導學生自主學習				V	教師提出所應完成事項，以及看影片時應注意的地方。
5. 教師善用數位學習平臺				V	使用因材網，學生有使用經驗，不陌生
6. 學生善用數位學習平臺				V	學生會使用平台回饋答案
7. 學生學習互動氣氛良好				V	對於跟不上的同學可能要留意

(三) 綜合意見

1. 高年級學生在使用平台上，因為會互相討論所以學習較快。 2. 學生會主動討論。 3. 班級氣氛融洽。 4. 生人數少，所以分配工作上需要很快的達成共識或有人主動協助 5. 學生對於本單元因為平時在生活中就有接觸，所以較容易理解。 6. 對於班上的兩個學習較弱的學生，平時可能要多注意，以及學習上的輔助。

彰化縣 114 年度潮洋國民小學教師公開授課活動
教師同儕學習活動照片(數位學習模式)

日期：114 年 5 月 5 日



說明：學生使用輔助講義學習重點



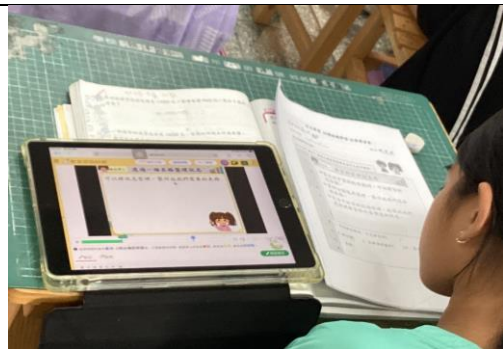
說明：學生使用輔助講義學習重點



說明：學生使用課本輔助學習



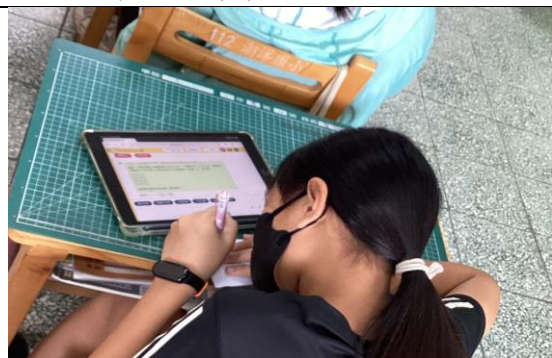
說明：學生使用課本輔助學習



說明：學生觀看學習影片



說明：學生觀看學習影片



說明：學生使用平台檢測



說明：學生使用平台檢測

一、課後教學常見問題

1. 圖表用途混淆：學生常以為長條圖與折線圖是可以互換的，只看哪一種「比較好畫」。

解決：讓學生分辨圖表的使用情境：長條圖用於比較分類或單一時間點的數量，折線圖用於連續時間變化的趨勢。

2. 橫軸數據類型不清：學生將非時間資料誤用折線圖表示。

解決：折線圖的橫軸應為連續數據（例如天數、月份、年齡），否則容易誤導讀圖者以為資料之間具有連續性或變化趨勢。

3. 圖形與數據對不準：學生畫圖時容易數據對不上刻度、畫錯高度、或線段跳格。

解決：透過漸進式的繪圖練習與逐點核對法改善。

4. 只看圖形不看標示：學生解讀圖表時只看哪條線高、哪條線低，忽略了圖例、標題、單位。

解決：缺乏「整體讀圖」的習慣，培養學生從圖表的元素觀察：標題、橫軸、縱軸、圖例、單位。

二、教學策略與心得

（一）：對照教學法：同一份資料，同時畫出長條圖與折線圖，討論哪一種表達更清楚、更有意義。強化學生對兩種圖表用途與適用情境的辨識力。

（二）：生活化情境引導：設計生活情境（如：一週身高紀錄、四季氣溫變化），讓學生決定用哪一種圖表表現。學生能具體連結圖表與日常經驗，容易理解折線圖呈現的是「趨勢」，而不是數據高低。

（三）：錯誤辨識活動：給予錯誤圖表，讓學生觀察問題（如：橫軸用分類卻畫成折線、長條未對準刻度等）。學生從「判斷錯誤」中建立正確觀念。