

附件2

111至112年度新北市數位學習推動計畫

111年度數位學習創新教案設計

服務學校	豐年國小	設計者	林宜靜
領域/科目	數學領域	實施年級	三年級
單元名稱	統計表	總節數	第1節，共8節，320分鐘
行動載具作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input type="checkbox"/> Chrome系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統		
設計依據			
學習重點	學習表現	d-II-1報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以作簡單推論。	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、製作基本統計表的能力。 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。
	學習內容	D-3-1一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。二維表格含列聯表。	
教材來源	康軒版數學3上課本第9單元		
教學設備/資源	桌上型電腦、平板電腦、螢幕、投影機		
使用軟體、數位資源或APP內容	因材網、PPT		
學習目標			
能報讀生活中常見的二維表格。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	使用軟體、數位資源或APP內容
一、學生自學(課前) 1. 教師指派因材網任務：派送D-3-1-S02能報讀生活中常見的二維表格節點影片練習題，讓學生於課前思索嘗試回答。 2. 學生執行因材網任務：執行任務觀看影片、影片檢核點以及練習題作答。 3. 教學前預視：教師觀看班級學習狀態報表，調整教學內容，設計組內共學討論、學習單。		早自習15分鐘	因材網影片

概念：能「報、請、生、活」中「常、見」的「二、維」表「格」。

站	台	大	高	南	成	站
名	灣	灣	鐵	鐵	鐵	名
名	灣	灣	鐵	鐵	鐵	名
2111	06:00	06:06	06:12	06:18	06:24	06:30
2102	06:14	06:20	06:26	06:32	06:38	06:44
2103	06:27	06:33	06:39	06:45	06:51	06:57
2113	07:09	07:15	07:21	07:27	07:33	07:39
2115	07:40	07:46	07:52	07:58	08:04	08:10
2119	08:00	08:06	08:12	08:18	08:24	08:30

(2) 小明在台中出發，需在7:06之前到達台北站，才能轉搭高鐵，小明可以坐哪些次的列車？

【因材網 D-3-1-S02 影片】

知識結構 D-3-1-S02：能閱讀生活中常見的二維表格。

節點數據依歷史紀錄顯示

影片	影片編號	觀看次數	答對率	次數	答對率	次數	答對率	狀態	完成率
11號 語錄	1	1	0	1	50	1	100	100	100
12號 存摺	1	1	100	1	100	1	100	100	100
13號 整理	1	1	50	2	100	1	100	100	100
14號 課程	1	1	50	3	100	4	100	100	100
15號 英文	1	1	100	1	50	1	100	100	100
16號 課程	1	1	100	2	0	1	100	100	100

【節點數據】

二、組內共學(課中)：

1. 新舊經驗連結：教師從練習題及動態評量找出學生學習困難的題目進行說明。透過節點數據分析，學生於第三題錯誤率較高，本節課設計以時刻表類題，高鐵南下列車時刻表，作為小組討論重點。

5分

因材網練習題及動態評量

Q 火車由南到北，每小時行車時間如下表，請回答問題。

站名	南	北
15	15	15
25	15	20
30	20	25
40	25	30
40	30	35

(單位：元)

從竹中到合興的票價是多少元？

A: 15元
 : 20元

 : 30元

Q 火車由北到南，每小時行車時間如下表，請回答問題。

站名	北	南
15	15	15
25	15	20
30	20	25
40	25	30
40	30	35

(單位：元)

從竹中到合興的票價是多少元？

A: 15元
 : 25元

 : 50元

【練習題】

- (1) 從內灣坐火車回到北新竹，票價是多少元？ A: 25元
- (2) 從竹中到合興的票價是多少元？ A: 40元

以下是高鐵南下列車時刻表：

站名 車次	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義
609	07:46	07:55	08:10	08:22	08:48	09:14
113	08:31	08:39	_____	_____	09:20	_____
619	09:21	09:29	09:43	09:56	10:25	10:50
625	10:21	10:29	10:43	10:56	11:25	11:50
121	10:31	10:39	_____	_____	11:20	_____
633	11:46	11:55	12:10	12:22	12:48	13:14

註：_____表示過站不停。

從板橋站出發，要在12:00左右到達嘉義

站參加喜宴，最晚必須搭上哪一個車

次的列車？

(3)從板橋站出發，要在12:00左右到達嘉義站參加喜宴，最晚必須搭上哪一個車次的列車？ A:車次625

2. 小組討論、共學：教師在班級提問區發布指派任務，學生先完成學習單再進行組內共學。小組討論時教師從旁協助與提醒。小組需在限定時間內完成學習單並拍照上傳至因材網班級提問區即可得分。

15分

因材網提問區

時刻表/南下:

車次	南港	臺北	板橋	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	雲林	嘉義	臺南	左營
1241	16:40	16:51	16:59	-	-	-	17:40	-	-	-	18:18	18:30
845	17:00	17:11	17:19	17:34	17:47	17:58	18:17	18:30	18:41	18:55	19:13	19:25
667	17:10	17:21	17:29	17:43	17:56	-	18:25	-	-	18:50	19:07	19:20
149	17:20	17:31	17:39	-	-	-	18:20	-	-	-	-	19:05
1545	17:25	17:36	17:46	18:01	18:12	18:25	18:42	-	-	-	-	-

1	149 車次的列車一共停靠幾個站？_____個。
2	667 車次的列車，到達 <u>臺中</u> 站是下午幾時幾分？ _____。 這班列車在 18 時 50 分會到達哪一站？_____站。 19 時 20 分又會到達哪一站呢？_____站。
3	搭乘 845 車次的列車，從 <u>臺北</u> 站到 <u>左營</u> 站要花多少時間？(寫出算式)
4	爸爸在下午 5 時到達 <u>臺北</u> 站，他要到 <u>左營</u> 站，他要搭乘哪一車次的列車才能 <u>最快</u> 到達？車次_____。 下午幾時幾分會抵達 <u>左營</u> 站？_____。

5	<p>哥哥在下午4時50分到達南港站，他要到板橋站，他要搭乘哪一車次的列車才能<u>最快</u>到達？</p> <p>車次_____。</p> <p>下午幾時幾分會抵達左營站？</p> <p>_____。</p>		
---	--	--	--

3. 討論時依據自主學習工作分配表進行組內共學任務。

三、組間互學(課中)：

1. 發表與報告：學生上台利用班級提問區的內容進行組間互學報告分享，教師從旁給予鼓勵與協助。
2. 同儕互評：學生在報告時，其他組依據小組自互評評量單給予得分回饋，教師將各組的得分給予小組回饋。

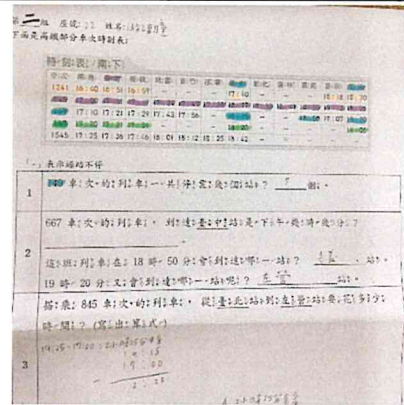

15分

因材網提問區

四、教師導學(課中)：

1. 教師依據因材網中的學習紀錄裡學生的學習難處迷思概念與分組討論的結果，進行總結與提醒。
2. 教師提醒學生可利用因材網影片複習。
3. 教師指派回家作業。

5分

教學成果		
------	---	---

教學成果

說明：學習單

說明：分組上台解說題目

	
---	---

說明：小組討論

說明：完成討論，拍照上傳提問區

教學心得與
省思

1. 議課時，觀課老師建議，在選題時可以參考，若在因材網中 80%學生都答對，這題可以跳過不講解，針對超過20%錯誤率的題目做講解。
2. 討論時可以請學生依序發言，每個人都要發表自己的想法，讓程度最好擔任球隊老闆學生最後發言，這樣可以避免掉變成一人發言。
3. 在因材網課前預習時，二維表格練習題中，高鐵時刻表學生錯誤率較高，因此課設計題目參考課本調整修改，三年級面對有師長來觀課比較緊張，上台發言時有點緊張，面對導師的提問，回答不太出來，同組同學很貼心，都能協助上台的同學補充說明，會再多訓練學生上台發表能力。
4. 因三年級寫字速度較慢，因此請學生使用拍照上傳因材網提問區的方式，學生操作熟練，可以利用此方式，使用平板可將提問區的照片翻轉和放大，讓其他學生可以清楚看到其他組別的分享。
5. 此單元授課搭配因材網，讓學生能先預習，透過因材網也讓我了解學生的困難處和迷思概念。感謝來觀課的主任、老師們不吝的分享自己的班級經營、教學的小秘訣，獲益良多。

參考資料

康軒教師手冊
康軒三年級第9單元教案

附錄

附錄一 學習單

第___組 座號: 姓名:
下面是高鐵部分車次時刻表:

時刻表 / 南下

車次	南港	臺北	板橋	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	雲林	嘉義	臺南	左營
1241	16:40	16:51	16:59	-	-	-	17:40	-	-	-	18:18	18:30
845	17:00	17:11	17:19	17:34	17:47	17:58	18:17	18:30	18:41	18:55	19:13	19:25
667	17:10	17:21	17:29	17:43	17:56	-	18:25	-	-	18:50	19:07	19:20
149	17:20	17:31	17:39	-	-	-	18:20	-	-	-	-	19:05
1545	17:25	17:36	17:46	18:01	18:12	18:25	18:42	-	-	-	-	-

「-」表示過站不停

1	149 車次的列車一共停靠幾個站？ _____ 個。
2	667 車次的列車，到達 <u>臺中</u> 站是下午幾時幾分？ _____。 這班列車在 18 時 50 分會到達 <u>哪</u> 一個站？ _____ 站。

		19 時 20 分又會到達哪一站呢？ _____ 站。
3		搭乘 845 車次的列車，從 <u>臺北</u> 站到 <u>左營</u> 站要 花多少時間？(寫出算式)
4		爸爸在下午 5 時到達 <u>臺北</u> 站，他要到 <u>左營</u> 站，他要搭乘哪一車次的列車才能 <u>最快</u> 到 達？車次 _____。 下午幾時幾分會抵達 <u>左營</u> 站？ _____。
5		哥哥在下午 4 時 50 分到達 <u>南港</u> 站，他要到 <u>板橋</u> 站，他要搭乘哪一車次的列車才能 <u>最 快</u> 到達？ 車次 _____。 下午幾時幾分會抵達 <u>板橋</u> 站？ _____。

附錄二 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：D-3-1-S02能報讀生活中常見的二維表格

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	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	確認小組的作法、答案、補充是否正確（平板拍照工作）	
3	球隊黑馬	上台報告並說明解題方式及原理	
4	霸氣教練	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）	
5	和善經理	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）	
6	超級槍手	機動協助成員的工作任務	

附錄三 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：D-3-1-S02能報讀生活中常見的二維表格

互評方式：請先填上互評發表的組別，再檢視評分標準，有做到的給予計分。

順序	評分標準	分數	()組	()組	()組	()組
1	報告人題目說明是否正確（能清楚說明題目、解題重點）	3				
2	報告解答是否完整清晰易懂（排列順序與答案）	2				
3	各組討論問題解答是否正確	2				
4	報告能遵守規範尊重別人	3				
組間互學總得分		10				

自評方式：根據討論的結果反思自己小組的表現。

1	依照小組評分標準，檢視自己是否都有達到	<input type="checkbox"/> 題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點) <input type="checkbox"/> 解題算式是否完整(排列順序與答案) <input type="checkbox"/> 計算是否正確 <input type="checkbox"/> 能運用表格內容回答問題
2	勾選自己組最大的優點	<input type="checkbox"/> 發表音量適中，且能清晰表達 <input type="checkbox"/> 解題步驟清楚，細心且快速完成 <input type="checkbox"/> 小組分工合作，討論愉快 <input type="checkbox"/> 其他