

【附件 4】

111 學年度數學教學演示競賽活動

比賽教案

壹、設計理念

在日常生活當中時常伴隨著表格的出現，不管是早餐店的菜單、食物的營養標示、學校中的行事曆以及班級的課表等，都是學生常常接觸到的，所以報讀表格對學生來說是一件基本的能力。

本單元中以阿笠博士為主角，利用情境式的教學法，吸引學生的注意力，並詢問學生是否有搭乘火車的經驗，讓課程貼近學生的日常生活，也符合十二年國教的素養導向教學，再以旅遊活動帶入火車時刻表及票價表，以故事情境搭配課程進度，讓學生先熟悉二維表格的報讀，之後再設計學習單(表格中的祕密)讓學生去完成，小組之間要互相合作，以遊戲競賽的方式增加學生學習動機，最後解出的謎語也搭配節慶為「新年快樂」，希望學生在新的一年能更加努力的學習。

最後，教師統整課程內容，並請學生將學習單的最後一部份當作回家功課，搭配即將到來的節慶，讓學生自己設計一道謎語，與吉祥話有關，並帶回家與家人一同分享，讓學生除了學習如何報讀表格之外，也能應用表格的內容，增添許多樂趣！

貳、教學分析

一、教材分析

過去	現在	未來
第四冊第四單元 ● 能將一個集合分類後再分類出子集合。	本單元 ● 報讀生活中常見的一維或二維表格。 ● 分類及製作二維表格。 ● 觀察簡單規律的圖案組合，並找出下一個圖案。 ● 觀察簡單規律的數與圖形，並找出下一個數或圖形。	第八冊第十單元 ● 報讀長條圖和雙長條圖。 ● 報讀折線圖。 第十一冊第三單元 ● 繪製長條圖與複雜的長條圖。 ● 繪製折線圖與雙折線圖。

二、學生分析

(一)先備知識

1. 能報讀生活中常見的一維表格。
2. 能應用生活中常見的一維表格。

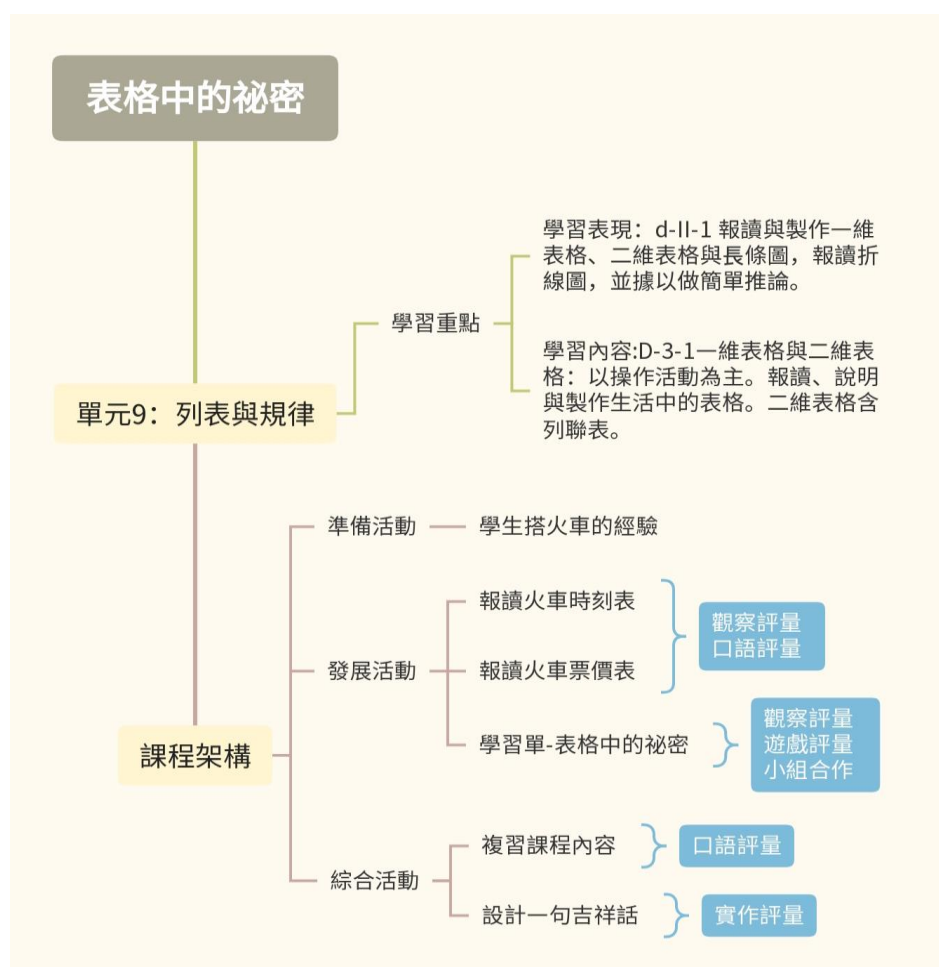
(二)學習狀況

1. 學生上課時能專心聽講，維持良好課堂秩序。
2. 學生能於上課時踴躍發言，認真參與課堂活動。
3. 小組之間能彼此互相合作，完成課堂作業。

三、教學方法分析

情境式教學法	以學生常見的卡通 <u>阿笠</u> 博士為主角，以旅遊活動的方式帶入表格的內容，讓學生學會察看火車時刻表以及票價表，最後再以 <u>阿笠</u> 博士擅長的猜謎帶入活動，讓學生從表格當中找出謎語。
小組合作學習法	在猜謎語的過程中，讓小組間互相去討論，並用小組競賽的方式，最先猜出謎語的小組可加分，最後在請小組上台分享他們是如何猜出謎語的。
實作教學法	在學習單的最後，請學生依據表格內容，自己設計一道謎語，謎語須搭配生活中的節慶與吉祥話有關(例：恭喜發財)。

四、課程概念架構圖



參、教學活動設計

單元名稱	列表與規律	適用年級	三年級																																												
課程名稱	表格中的祕密	教學時間	一節課，40 分鐘																																												
教材版本	翰林版三上第九單元列表與規律																																														
教學準備	1. 教師準備：火車時刻表、火車票價表、學習單(表格中的祕密) 2. 學生準備：數學課本、鉛筆盒、小組分組(分四組)																																														
能力指標/學習表現		分年細目/學習內容		單元教學目標																																											
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，並據以做簡單推論。		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。		1. 能報讀生活中常見的二維表格 2. 能應用生活中常見的二維表格 3. 能報讀不同類型的二維表格 4. 能利用表格資訊回答問題 5. 能利用表格內容自行設計題目																																											
單元教學目標	教學內容			時間	評量方式	備註																																									
	情境說明：阿笠博士利用元旦連假決定帶著光彥、步美、元太搭火車到各個縣市遊玩，所以他們要先學會如何看火車時刻表及票價資訊，祝他們能有一個愉快的旅程。 壹、準備活動 1. 教師提問：小朋友們你們日常生活中有沒有搭火車的經驗？ 學生擬答：有、沒有 2. 阿笠博士現在準備帶著孩子們搭火車，但他們現在好像不會看火車時刻表跟票價資訊，我們一起來幫幫他們吧！ 3. 教師呈現火車時刻表 <table><tr><th rowspan="2">車次</th><th colspan="5">站名</th></tr><tr><th>臺北</th><th>桃園</th><th>新竹</th><th>苗栗</th><th>臺中</th></tr><tr><td>105</td><td>07:00</td><td>07:33</td><td>08:13</td><td>08:41</td><td>09:20</td></tr><tr><td>111</td><td>08:00</td><td>08:25</td><td>—</td><td>—</td><td>09:40</td></tr><tr><td>113</td><td>08:28</td><td>08:58</td><td>09:38</td><td>10:03</td><td>10:42</td></tr><tr><td>117</td><td>10:00</td><td>10:30</td><td>11:10</td><td>11:38</td><td>12:17</td></tr><tr><td>5271</td><td>10:39</td><td>11:06</td><td>11:42</td><td>—</td><td>12:38</td></tr></table>			車次	站名					臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	105	07:00	07:33	08:13	08:41	09:20	111	08:00	08:25	—	—	09:40	113	08:28	08:58	09:38	10:03	10:42	117	10:00	10:30	11:10	11:38	12:17	5271	10:39	11:06	11:42	—	12:38	3'		
車次	站名																																														
	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中																																										
105	07:00	07:33	08:13	08:41	09:20																																										
111	08:00	08:25	—	—	09:40																																										
113	08:28	08:58	09:38	10:03	10:42																																										
117	10:00	10:30	11:10	11:38	12:17																																										
5271	10:39	11:06	11:42	—	12:38																																										

能報讀生活中常見的
二維表格

能應用生活中常見的
二維表格

貳、發展活動

一、觀察火車時刻表

1. 教師請學生先觀察看看在這張表中看到了什麼？

學生擬答：站名、車次、時刻

2. 教師示範如何報讀時刻表

橫排為「站名」，直排為「車次」，橫排和直排的欄位交叉處，可以直接報讀每個車次到達每個站的時間，以 105 車次為例，若要從苗栗站搭乘，那就是 8:41 分上車

車次	站名				
	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中
105	07:00	07:33	08:13	08:41	09:20
111	08:00	08:25	—	—	09:40
113	08:28	08:58	09:38	10:03	10:42
117	10:00	10:30	11:10	11:38	12:17
5271	10:39	11:06	11:42	—	12:38

3. 學生提問：那橫線代表的是什麼呢？

教師講解：橫線表示的是那一車次的火車沒有停靠那一站

4. 教師提問：

(1) 請你們試著找出 117 車次所停靠各站的時刻

車次	站名				
	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中
105	07:00	07:33	08:13	08:41	09:20
111	08:00	08:25	—	—	09:40
113	08:28	08:58	09:38	10:03	10:42
117	10:00	10:30	11:10	11:38	12:17
5271	10:39	11:06	11:42	—	12:38

- (2) 在這張表中 111 車次停靠了哪些站呢？

學生擬答：臺北、桃園、臺中

- (3) 若阿笠博士從臺北出發，想要在中午 12 時前抵達臺中，他們最晚應該要搭幾時幾分的車？

學生擬答：8 時 28 分

- (4) 有哪些車次是沒有停靠苗栗站的呢？

12'

觀察評量

口語評量

能報讀生活中常見的
二維表格

學生擬答：111 車次、5271 車次

二、觀察火車票價表

情境說明：阿笠博士決定從臺北上車，途中想要去新竹吃米粉，還有到苗栗採草莓，再到臺中的自然科學博物館參觀，最後再回家。

臺北				
66	桃園			
177	111	新竹		
255	189	78	苗栗	
375	308	197	120	臺中

- 教師請學生觀察票價表，並請學生分享看到了些什麼

學生擬答：地名、數字

教師說明：地名代表的是站名，數字代表的是站與站之間的票價

- 教師提問：在這張表格中總共有幾站呢？

學生擬答：5 站

(臺北、桃園、新竹、苗栗、臺中)

- 教師示範如何查詢票價

阿笠博士要從臺北搭到新竹的話，我們可以先找出臺北和新竹的位置，再找出兩個站所交叉的地方，這樣就可以找出兩站間的票價了(177 元)

臺北				
66	桃園			
177	111	新竹		
255	189	78	苗栗	
375	308	197	120	臺中

- 教師提問：

(1) 新竹到苗栗要花多少幾元呢？

學生擬答：78 元

(2) 苗栗到臺中要花多少幾元呢？

學生擬答：197 元

教師說明：197 元是從臺中搭到新竹，從苗栗搭到臺中是 120 元

能應用生活中常見的
二維表格

10'

觀察評量

口語評量

臺北				
66	桃園			
177	111	新竹		
255	189	78	苗栗	
375	308	197	120	臺中

(3) 阿笠博士從臺中搭火車回家花了 308 元，請問他是從臺中搭到哪一站呢？

學生擬答：桃園站

教師說明：先找出 308 元的位置，往右找到臺中站，再往上找到桃園站，所以 308 元是從臺中搭到桃園

臺北				
66	桃園			
177	111	新竹		
255	189	78	苗栗	
375	308	197	120	臺中

三、表格中的祕密

10'

旅途終於結束了，在等車的時間，阿笠博士設計了一道謎語給大家猜猜看，我們來看看誰先解出來吧！

1. 請你觀察下列表格，你知道分別★分別代表什麼嗎？

觀察評量

學生擬答：ㄅ、ㄒ、一、ㄣ

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	ㄅ	ㄣ	ㄈ	ㄟ	ㄥ	ㄛ	ㄝ	ㄥ
B	ㄆ	ㄣ	ㄣ	ㄆ	★	ㄛ	ㄝ	ㄥ
C	ㄇ	ㄣ	ㄣ	ㄇ	ㄟ	ㄛ	ㄝ	ㄥ
D	ㄇ	ㄣ	★	ㄇ	ㄇ	ㄛ	ㄝ	ㄥ
E	ㄇ	★	ㄣ	ㄟ	ㄟ	ㄛ	★	ㄥ

能報讀不同類型的二維表格

2. 教師示範如何看表格

例：A3 代表的就是ㄈ、C5 代表的就是ㄟ

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	ㄅ	ㄣ	ㄈ	ㄟ	ㄥ	ㄛ	ㄝ	ㄥ
B	ㄆ	ㄣ	ㄣ	ㄆ	★	ㄛ	ㄝ	ㄥ
C	ㄇ	ㄣ	ㄣ	ㄇ	ㄟ	ㄛ	ㄝ	ㄥ
D	ㄇ	ㄣ	★	ㄇ	ㄇ	ㄛ	ㄝ	ㄥ
E	ㄇ	★	ㄣ	ㄟ	ㄟ	ㄛ	★	ㄥ

能利用表格資訊回答問題	3. 這樣大家都會看表格了，那我們一起來猜猜謎語是什麼吧！（提示：謎語是四個字） 4. 小組討論謎語內容，最先答對的小組可加 2 分，第二名答對的小組加 1 分 5. 公布解答：新年快樂 新的一年希望大家能繼續努力學習，為自己的目標好好努力 6. 請學生上台分享是如何解出謎語的 參、 綜合活動 一、複習今日的上課內容 1. 如何報讀火車時刻表 2. 如何報讀火車票價表 3. 從表格當中可以觀察出哪些資訊 二、回家功課：利用表格的內容自己設計一句吉祥話，並寫在學習單中。 例：恭喜發財、大吉大利 三、換你自已設計看看（說一個吉祥話吧！） -----課程結束-----	5'	遊戲評量
能利用表格內容自行設計題目		小組合作 發表評量 口語評量 實作評量	

肆、教學評量

單元教學目標	評量方式	備註
1. 能報讀生活中常見的二維表格	口語評量： 學生能正確的報讀二維表格。	正確報讀火車時刻表及火車票價表。
2. 能應用生活中常見的二維表格	口語評量： 學生能說出表格所代表的意義，並能正確回答教師問題。	學生能依題意情境正確回答問題（ <u>阿笠博士</u> 搭車問題）。
3. 能報讀不同類型的二維表格	觀察評量： 學生能根據符號(A3、C5)在表格中找出資訊，最後找出相對應的注音符號。	學生能根據不同的符號，找出不同的注音符號或國字。
3. 能利用表格資訊回答問題	遊戲評量： 小組之間互相合作與討論，一起解出謎語，用小組競賽的方式，前兩組解出謎語的小組可加分。	學習單(表格中的祕密)的內容搭配學生日常生活中的節慶(新年)。
	發表評量： 小組上台與大家分享解謎語的過程。	
4. 能利用表格內容自行設計題目	實作評量： 學生能依據表格中的注音，自己設計與吉祥話有關的謎題。	搭配節慶，讓學生設計祝福語(例：恭喜發財)，並回家與家人分享。

伍、附件(學習單)

表格中的秘密

____年____班____號 姓名：_____

一、請你觀察下列表格，你知道分別★分別代表什麼嗎？

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	ㄅ	ㄘ	ㄆ	ㄨ	ㄣ	ㄛ	ㄝ	ㄥ
B	ㄆ	ㄣ	ㄨ	ㄆ	★	ㄛ	ㄝ	ㄥ
C	ㄣ	ㄘ	ㄨ	ㄣ	ㄝ	ㄛ	ㄝ	春
D	ㄣ	ㄥ	★	ㄆ	ㄣ	ㄝ	ㄝ	喜
E	ㄝ	★	ㄘ	ㄝ	ㄝ	ㄝ	★	節

二、請你先完成表格後，依據下列提示解出謎語吧！

D3

B2

E2

B5

B5

C5

D6

C2

B6

、

、

、

你覺得答案是什麼呢？

三、換你自己設計看看（說一個吉祥話吧！）