

新北市中平國民中學 108 學年度第一學期

數學領域第 2 次教學研究會紀錄

時間：108 年 10 月 24 日

地點：第二會議室

主席：林慧穎

紀錄：林慧穎

出(列)席人員：(詳簽到簿)

一、報告事項：

1. 教學正常化宣導

(1). 請老師務必依照「課程計畫」授課，若有臨時異動(天氣影響、配合學校活動...)，請將原因填寫於教務日誌中。

(2). 請老師務必依照「課表」授課，有課務調動，一定要請假並填寫調課單交給教務處存查。

2. 108 學年度補救教學

(1). 本學期開班情形：七年級暫時不開班；

數學 3 班：每週一二五 (欽文主任)。

(2). 上課地點：第一英語情境教室。

3. 108 學年度教師公開授課邀請家長進班參與教學活動

(1). 108 學年度以後每學年舉辦一次，公開抽籤決定家長進班參與教學活動之時間為：第 11 週 11/6(三) 7 節。

- (2). 教師也可以利用家長進班參與教學活動當節完成，惟必須至少有一位同領域 教師觀課、完成相關紀錄並上傳指定資料來。
- (3). 家長只需到子女的教室簽到，不必做觀課紀錄，如果任課老師想要給家長 填寫回饋單，以精進自己的教學，可自行準備。
- (4). 家長進班參與教學活動當節，任課教師必須依照個人課表上課，不得請假、 調課，若當天早上臨時請病假，教務處會請學生電話通知當天報名要到校的家長，請任課老師另外找時間實施，日期確認後，請告知教務處並自行通知 家長。
- (5). 家長進班參與教學活動之相關通知、準備事宜與注意事項，由教務處負責。 備註：11/5 中午請學生到教務處搬椅子。
- (6). 請授課教師自行事先印製準備好家長簽到表(在教師公開授課表格中)，可請觀課教師或學生引導家長簽名。
- (7). 請先檢查通行證，確認是本班家長才請他入座(通行證上有印班級和學生姓名)，並提醒家長勿使用手機攝影或錄影。

4. 108 學年度教師公開授課

公開授課人員應於實施公開授課前，提出【教學活動設計表】供觀課教師參考；觀課教師應於公開觀課結束後 1 週內將【教學觀察紀錄與回饋表】交給授課人員；授課人員應於公開授課 2

週內結束後填寫【教學省思心得表】。授課人員於公開授課後 1 個月內將以上檔案連同【共同備課紀錄表】和【共同議課紀錄表】之 PDF 檔(一個檔案)上傳本校校網首頁【公開授課專區】指定之雲端硬碟。

(檔名設定舉例：數學科林慧穎 108 公開授課)

5. 研習規劃：

(1). 時間：11/14(四) 下午 1:05 – 3:00

(2). 主題：生活數學創意數學

(3). 講師：顏錦偉 老師

6. 平時成績多元評量規準：

上課態度：30% 作業繳交：40% 紙筆測驗：30%

(預計 12.30 課發會修正通過)

7. 命題勿直接沿用考古題，以免有失公平惹爭議：

鹿港國中八年級數學段考卷，與坊間補習班考題超過 70% 一模一樣(七年前考古題)，經家長檢舉抗議，全年級重考.....

8. 校外研習心得報告

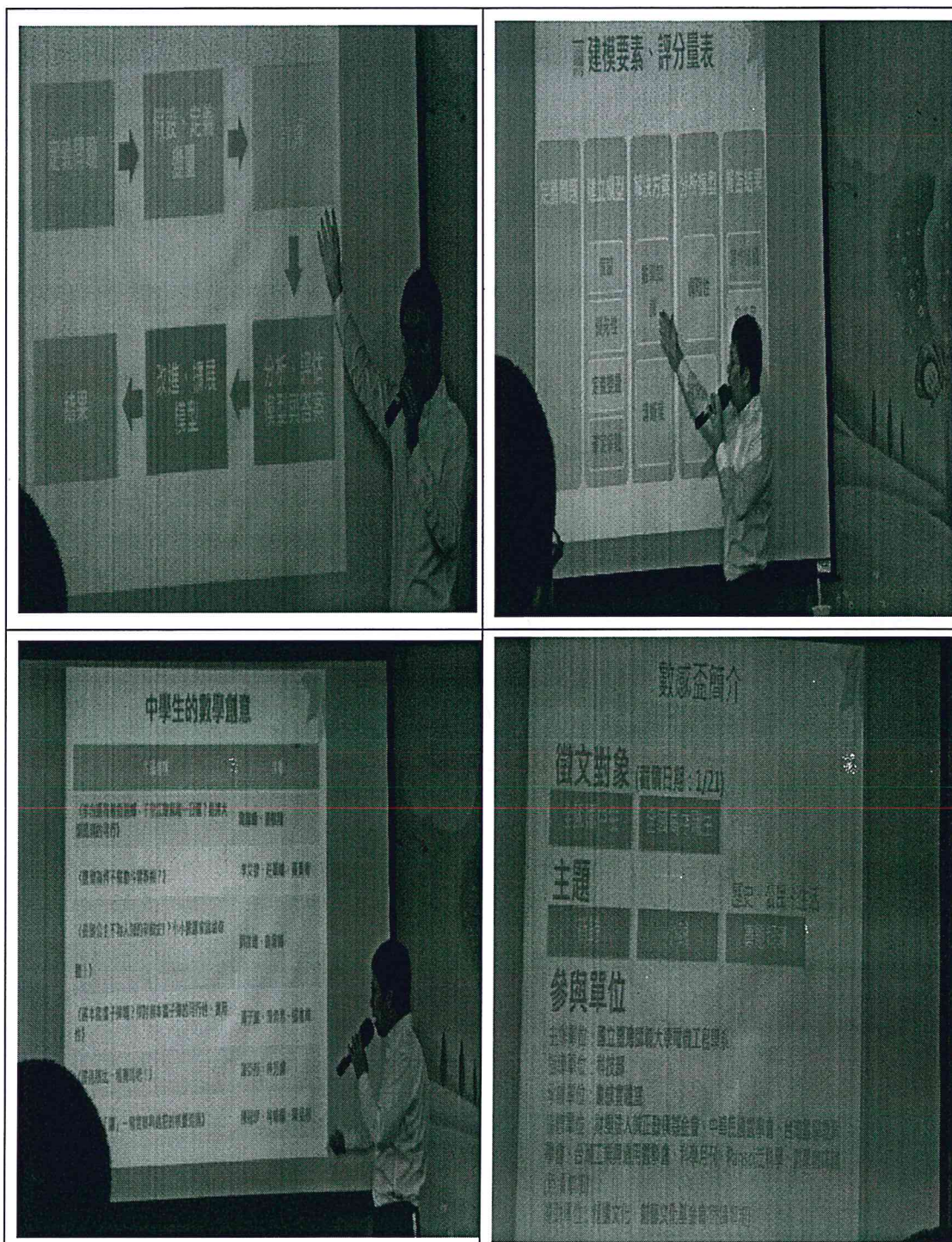
(1) 研習主題：生活數學寫作研習

(2) 講師：賴以威 教授

(3) 網站分享：數感實驗室

(4) 數感盃青少年數學寫作競賽

(5) 研習照片



9. 會考自主改善計畫撰寫分享

(1) 撰寫者：葉振福 老師

(2) 分享照片：

四、各試題學生困難分析

(一) 選擇題

題號	困難分析
2	大約有4個人不理解題目的敘述。 學生在閱讀理解上，可能需加強。
8	4人對數字換算或計算有困難。 代表在科學記號的單元裡面， $萬 = 10^4$ ， $千 = 10^3$ 。 學生無法將430萬或4300萬寫成科學記號。 7人忘了或猜測。 筆者以為這些人在平時寫作或學習單時是否也不知道自己的寫作答案為何？或者平時訂正數學題目時是否有確實訂正。
9	少數的人不理解題目敘述或圖(五)意義。 大概有6位同學沒有適當的策略，是否代表學生無法觀察出圖(五)的規律，而無法計算出三角形地磚的總數？
12	大約有6個人有閱讀理解的困難。 6個人不知道要運用未知數來處理或者不知道要如何假設未知數。 有6個人無法用未知數列出方程式或者無法進行方程式的解題。
16	大約有12個人，這一題開始無法用心回答，筆者以為1至12題都是簡單的試題，也是容易拿分的題目，大約有一成的人已經開始無法專注作答。
18	有7個人不知道如何下手解題。 有9個人無法把閱讀理解文字描述，轉換成數學符號的表徵，也無法寫出x和y的關係式，大約有一成的人無法專注作答。
20	少數人有閱讀理解的困難。 有7個人沒有好的策略因而卡關。 有11個人無法把題目描述轉換成數學的符號表徵，大約有一成的人無法專注作答。

有16個人沒有適當的策略，代表有1~2成的人此題不知如何下手！連同6人無法列式，學生可能不知道要假設什麼是未知數？
例如，取搭搭車人數為x人，還是假設全程都搭車的人為x人。
再來，必須把兩種情形的人分成下表：

	走路的人	搭車的人
去程	$15 - x$	15
回程	$10 - x$	10
取程搭車	$25 - 2x$	

五、各試題在數學上的策略運用

(一) 理解題目的敘述

閱讀理解的困難是多角度的，有些學生是文字理解的困難，有些學生是不習慣閱讀文字多的題目。這樣的問題涉及到國文課程及晨間閱讀的向度，國文科的學習在這個部分是相關聯的，或者學生從小沒有閱讀的習慣，都是文字題意解讀可能發生的原因開端。

所以，在平時數學課，牽涉到應用問題時，應確認學生都能理解題幹描述後，或者透過口頭問題，釐清學生可能有的迷失概念，才進入列式的部分。建議老師不需要急著列式解題，可以再讓學生多練習相關類型題幹的應用題，以確保學生的理解不要有困難，因為這個問題卡關後，就無法解題了。

(二) 運用策略

(1) 假設未知數？誰是未知數？
(2) 需要用到公式？公理？
(3) 需要畫圖或是列出表格嗎？
(4) 解題需要用到哪些數學知識？

(三) 列式及計算

如果學生可以列出式子，而且正確無誤，代表他閱讀理解的部分沒有問題。式子的運算如果有錯誤，牽涉到的是運算問題，這個部分代表平時小考或作業的練習需要細心及熟練才行。

(四) 放棄的人！

如果放棄，結果是0，所以，鼓勵學生專心作答，至少把題目讀完，再看看如何解題，這是老師在課堂上需要鼓勵學生的部分。

(三) 共備社群或教師共備時間

領域時間真正成為教師共備或是一個課程研究的社群，同年段的同仁可以討論1~2周課堂準備的素材、學習單，每個人都願意分享自己拿手的那一套，這樣的共備社群才能提升教學品質。

(四) 學生分組討論

營造一個學生適合討論的座位安排，2人一組或是4人一組的方式都可以幫助學生培養討論的習慣。

(五) 資訊媒體的運用

(1) 均一教育平台，可以協助學生學習各個單元，而且又是免費的平台，沒有學習時間的限制。

(2) GGB軟體的使用，在幾何的部分，座標平面、一元二次方程式、二次函數、兩圓關係等單元，可以讓學生學習電腦軟體的應用，更清楚數學表徵的狀態。

總結：

此次透過問卷的方式想要了解學生在會考數學試題的作答中，發生了什麼樣的狀況，其實是想知道為什麼有那麼多人拿到C的原因？所以，透過問卷方式來調查，雖然此次問卷的信度與效度不好，但從一些學生的作答，仍然可以看出一些有用、可用的資訊，有些同學用猜的或忘記當初的作答，也顯示了他們無法專心作答。

另一個用意是想要藉由此次問卷來調整自己的教學，作一個有用的依據，或許那些學習困難是普遍性的問題，如果無視那些問題，問題依然存在，追尋那些問題可能的解決方案，或許暫時沒有一個最佳的解答，但只要有開始，相信問題不會再是一個大問題。

而且學期中的段考非選題也可能透過這樣的問卷方式，可以瞭解到學生遭遇的作答困難，僅此，讓這次的會考分析成為一個開路先鋒，也分享給中平國中所有用心教學的夥伴。

葉振福

二、討論事項

1. 提升學力品質相關議題：

- 108 年 教育會考分析
- 英數適性分組：不採用適性分組

2. 多元評量規準百分比討論：

- 每學期三次評量 平時 60% 定期 40%

3. 校定課程 悅數學 平時評量百分比：

- 每學期一次評量 平時 60% 定期 40%

4. 重要議題融入課程教學成果表：

- 工作分配

生涯發展教育(×3)	羅慧君 王鎮岳 許瑜庭
家庭教育	沈德元
生命教育	林品良

5. 研習心得報告 工作分配：

工作分配

108-1	柯芸婷 曾柏融
108-2	羅詩凱 胡馨

6. 108-2 補考監考

- 補考監考人數增為兩人，並列入學年工作分配

108-2	七上數學	1. 曾柏融
		2. 田欽文
	八上數學	1. 胡馨
		2. 鄭世蓮
	九上數學	1. 羅詩凱
		2. 黃純美

7. 段考試題檢討：

段一試題分析，如附件

建議事項：(如有急迫性，請亦口頭知會教務處)

召集人：

教務主任：

校長：

導師林慧穎 1028

教師兼
教務主任 林玲伊

新北市立
市平國中 校長 林裕國

新北市中平國中各領域教學研究會討論議題(主題分享)紀錄表

領 域： 數 學	討論日期： 108 年 10 月 24 日
討論地點： 第二會議室	紀錄者：林慧穎
討論題綱：檢視第一學期七年級悅數學課程計畫內容	

附註：1. 每學期第1、2次段考後之教學研究會討論教學相關議題並記錄，主題分享可列入討論題綱。

2. 討論題綱由領域內教師自行擬定，就教學現場實務需求共同研討，以提升教學品質為目標。

討論內容記錄

● 教學計劃擬分三階段討論

時 間	課程範圍	教學計劃引導說明
8/29	1-7 週	黃純美
10/24	8-14 週	柯芸婷
12 月	15-21 週	潘朝昱



● 討論段一校定課程【悅數學】實施成效及待突破困境

實施成效

- (1) 康版課本習作中的「例題」及每單元的「挑錯題」，皆將素養能力融入題目設計中，故平時課堂上解說例題或習作時，已落實引導並加強學生對題意正確理解的讀題能力。
- (2) 課本中延伸教材如「數學好好玩」活動，及課程計畫中將生活經驗與數學結合的話題，確實引起學生對數學的興趣，也更願意參與討論相關數學定理及發表意見。

待突破困境

- (1) 段考一檢討七年級學生四則運算能力明顯不足，需大量練習題目及訂正錯誤習慣，以提升解題所需的基本計算能力。而大量的題目練習及訂正，意味著需要更多的課堂時間，但數學課每週剩四節的時間壓力下，明顯感覺無法確實要求基本能力之提升，擔心學生能正確解讀題意，卻因為基本運算能力下降，而無法正確運算出答案。

召集人：

導師林慧穎 1024

教務主任：

教師兼教務主任 林玲伊

校長：

新北市立中平國中 校長林裕國

108學年度第1學期 數學領域第2次教學研究會簽到表

地點：第二會議室

時間：108年10月24日（13時05分至14時45分）

序號	學校	姓 名	簽到	簽退	備註
1	領域召集人	林慧穎	林慧穎	林慧穎	
2	中平國中	王淑玲	王淑玲	王淑玲	
3	中平國中	林玉蕾	林玉蕾	林玉蕾	
4	中平國中	鄭世蓮			病假
5	中平國中	潘朝昱	潘朝昱	潘朝昱	
6	中平國中	王鎮岳	王鎮岳	王鎮岳	
7	中平國中	柯芸婷	柯芸婷	柯芸婷	
8	中平國中	田欽文	田欽文	田欽文	
9	中平國中	彭翠美	彭翠美	彭翠美	
10	中平國中	羅慧君	羅慧君	羅慧君	
11	中平國中	葉振福			公假
12	中平國中	姚玳伶	姚玳伶	姚玳伶	
13	中平國中	江美濤	江美濤	江美濤	
14	中平國中	黃純美	黃純美	黃純美	
15	中平國中	姜明杏	姜明杏	姜明杏	
16	中平國中	劉承鋒	劉承鋒	劉承鋒	

108學年度第1學期 數學領域第2次教學研究會簽到表

地點：第2會議室 時間：108年10月24日（13時05分14時45分）

序號	學校	姓 名	簽到	簽退	備註
17	中平國中	林品良	林品良	林品良	
18					
19	中平國中	吳育璇	吳育璇	吳育璇	懸缺代理
20	中平國中	胡 馨	胡馨	胡馨	懸缺代理
21	中平國中	曾柏融	曾柏融	曾柏融	懸缺代理
22	中平國中	羅詩凱	羅詩凱	羅詩凱	懸缺代理
23	中平國中	許瑜庭	許瑜庭	許瑜庭	懸缺代理
24	中平國中	沈德元	沈德元	沈德元	懸缺代理
25					
26	列席人員	校長			
27	列席人員	教務主任			
28	列席人員	教學組長			
29					
30					
31					
32					