

臺北市\_109\_學年度第\_2\_學期  
領域教師專業學習社群成效報告表

學校名稱	北政國中
學習領域	數學領域
領域人數	5 人
共同備課主題	1. 二元一次方程式的圖形 2. 等比級數 3. 摺紙課程(翻摺萬花筒、立體圖形)
量化呈現辦理成效	社群共同備課 2 次 校內同儕觀課 5 次 課後共同議課 2 次 產生 2 個章節教案 產生 2 個主題活動單元課程
質性說明辦理成效	1. 藉由差異化共備課程及實施，讓老師們更聚焦在如果在課堂上有 效的實施差異化，這次共備在實務操作有了很好的成果。 2. 彈性課程的實施與分享，這學期更聚焦在評量規準，讓作品產出 與學習單產出能更加精緻。 3. 藉由期末分享時間，讓各位夥伴針對自己這學期的教學經驗分 享，激發了許多不同的教學視野，也期許能在未來的課程中嘗試 運用。
未來展望	1. 將差異化精神與評量方式融入更多課堂與教案設計。 2. 彈性課程教案的滾動式修正。 3. 持續在更多班級推廣均一平台的使用。 4. 持續增加摺紙課程研習與課程操作頻率。
附件資料	1. 會議紀錄

填表人：周奕志

主任：

校長：

第 1 次活動紀錄

時間：109 年 02 月 24 日 星期三 13:30-16:30

地點：教師研究室

主題：期初教學規畫&七年級教案撰寫

負責人：

出席人員：

王文光老師、林佩蓁老師、周奕志老師、簡思佳老師、蕭景文老師

活動紀要：

1. 安排三次定期考查命題範圍與出題教師。(附件一)
2. 七年級素養導向教案 3/2 前繳交。
3. 補考方式上下學期皆採用習作檢查，選其中 4-6 節檢查，補考老師負責上下學期。  
七：景文、八：佩蓁、九：思佳
4. 請彈性授課老師掃描學生學習單或課堂錄影，留下教材實施檔案紀錄。
5. 預計於 3/10 及 4/20 實施課中補救公開觀課，將邀請蘇進老師於課後直接進行議課。(各老師公開觀課時間詳見附件二)
6. 議題融入討論。  
七：生涯教育(奕志)  
八：生涯教育(佩蓁)  
九：生涯教育(思佳)
7. 九年級第八節課老師：A 班思佳、B 班奕志、C 班景文  
八年級第八節課老師：佩蓁、文光
8. 段考範圍：

	一段(5w1d)	二段(6w)	三段(5w2d)
七	CH1-CH2	CH3-CH4	CH5-CH6
八	CH1+CH2-1(主題 2)	CH2-1 主題 3-CH3- 4	CH3-5~4-3

九(4w1d)	CH1+3-1 主題 1		
---------	--------------	--	--

9. 八次工作坊規劃詳見附件三。

10. 袋鼠數學競賽，各班報名人數下限 5 人上限 8 人，預計比賽場地為康樂教室+藝文教室(需佈置桌椅)。

11. 食農課程-數學領域-碳氮比-有初步的討論與未來可執行共識，但詳細規劃時間再行討論。

#### 附件一

段考出題：

單選題 10 題，每題配分 5 分、填充 6 題、多步驟計算題 2~3 題、素養題 1~2 題占分約 15 分

109 下	一段	二段	三段
七	奕志	景文	奕志
八	文光	佩佩	文光
九	思佳		

#### 附件二

觀課安排

下 學 期	七	景文	七年級：3-2 二元一次方程式的 圖形	4/20 第三節
		奕志		4/15 第七節
		思佳		4/16 第五節
	八	文光	八年級:1-3 等比數列	3/10 第三節
		佩蓁		3/10 第三節
	九			

附件三

場次	日期	主題內容	講座或負責人	地點
1	110.02.24	期初規劃&七年級教案撰寫	領召	教學研究室
2	110.03.03	期初規劃&八年級教案撰寫	領召	教學研究室
3	110.03.10	八年級課程觀議課	蘇進發老師	教學研究室
4	110.03.10	三模、kidmap 分析	領召	教學研究室
5	110.03.17	彈性教案修正	領召	教學研究室
6	110.04.07	一次段考分析	領召	教學研究室
7	110.04.20	七年級課程觀議課	蘇進發老師	教學研究室
8	110.05.05	會考後摺紙課程共備(思佳老師)	簡思佳老師	教學研究室
9	110.05.26	摺紙增能:李政憲老師	領召	教學研究室
10	110.06.23	領域內期末分享	領召	教學研究室

## 臺北市立北政國中 109 學年度

### 第 2 學期數學領域專業學習社群活化教學工作坊

#### 第 2 次活動紀錄

◆ 時間：110 年 03 月 03 日 星期三 13:30-16:30

◆ 地點：純強樓-教學研究室

◆ 主題：七八年級教案共備

◆ 負責人：周奕志老師

◆ 活動紀要：

#### 1. 八年級教案：

(1) 零用錢與國王賞賜故事情境擇一會有較好的提問發揮。

(2) 計算機融入課堂，讓學生透過計算機計算更能讓學生比較等差、等比，對於規律數列造成的級數和有更深刻的感受。

(3) 練習題盡量能把兩組例題一次上完，這樣練習時間能拉長，較能達成差異化教學。

#### 2. 七年級教案：

(1) 完成初步素養導向教學設計理念。

(2) 評量標準分別用基礎/精熟標示。

(3) 『64=65』的學習單建立。

# 臺北市立北政國中 109 學年度第 2 學期

## 數學領域專業學習社群活化教學工作坊

### 第 3 次活動紀錄

時間：110 年 03 月 10 日

地點：北政國中校長室

主題：八年期公開觀課議課(差異化)

負責人：周奕志老師

出席人員：

周奕志老師、王文光老師、蕭景文老師、簡思佳老師、林佩蓁老師、蘇進發老師

活動紀要：

1. 進度未達、尚稱順暢，情境討論時，學生問答有條理，討論學習氛圍佳 ex 7 天週期 4 週 28 天差兩天的影響。
2. 學單的部分題意容易讓學生錯誤理解，需教學上提示澄清，學單設計可再修正思考題意表達方式
3. 學生特質呈現多元討論，課堂豐富。
4. 景文老師分享：
  - (1)學生程度差異不同，學單填表格能力大部分都是可以的
  - (2)文光老師友透過重新佈題做差異化
  - (3)學單金額與現實經驗落差

5. 奕志分享：

- (1)可考慮計算機的使用讓學生可確認計算正確
- (2)題意缺不好理解，但學生能正確提問，透過老師引導解惑。
- (3)差異化的難題設計還是需要考量學生程度

5. 蘇老師：

- (1)有位同學不理解『切割』用詞的解釋，學生之間用語討論，有時反而比教師更容易讓學生理解。
- (2)學生的解法多元，能透過觀察提問更深的問題，引起內在學習動機，迎來之後的教學。
- (3)學生學習具有多元思維的示範效果，加 1300 元的原因，引起討論跟思考，教師可以收集想法再歸納出結論。
- (4)以累加變化 vs 累乘(倍數)變化比較，讓學生區分等差等比的不同。
- (5)大量提問，學生不斷發現問題，師生互動佳。

## 臺北市立北政國中 109 學年度

### 第 2 學期數學領域專業學習社群活化教學工作坊第 4 次活動紀錄

時間：110 年 3 月 10 日

地點：教師研究室

主題：第三次模擬考與 109 會考題分析

負責人：周奕志 老師

出席人員：

林佩蓁老師、蕭景文老師、周奕志老師、簡思佳老師、王文光老師

活動紀要：

#### 一、三模題本分析：

##### 第 3 題

迷思：因倍數題目題意較不容易理解

解決：老師加強學生能將選項代入驗算的想法與能力

##### 第 10 題

迷思：不等式變號觀念較弱、解與圖示聯結未熟悉

解決：加強不等式變號觀念與解與圖示聯結。

##### 第 16 題

迷思：弦上中垂線必過圓心的概念不熟練。



解決：老師加強學生弦上中垂線必過圓心的概念與用尺量幾何題型的應用。

#### 第 18 題

迷思：學生對於將數字條件轉化成圖形應用能力偏弱

解決：加強學生尋找相似時 AA 相似的運用及比例線段使用的提醒

#### 第 23 題

迷思：閱讀理解題意的不熟練與單位換算能力不熟練

解決：加強學生閱讀理解題尋找重要條件的能力

#### 第 24 題

迷思：中點條件聯結重心想法的觀念不熟悉

解決：老師加強學生輔助線能力與重心觀念的連結。

#### 第 25 題

迷思：因倍數題目題意較不容易理解

解決：老師加強學生能將選項代入驗算的想法與能力

#### 第 26 題

迷思：圖形將長方形畫的很像正方形，影響學生判斷

解決：老師加強學生能將條件與圖形結合，要有意識判斷圖的合理性。

## 二、 109 會考題本分析：

#### 第 4 題

迷思：根式無法直接相減的觀念

解決：老師加強學生根式運算減法觀念

### 第 8 題

迷思：質數題意理解

解決：加強 1 不為質數與『質數\*質數不等於質數』的觀念

### 第 11 題

迷思： $y=px+q$ ，沒有了解此函數圖形為一直線。

解決：加強學生方程式或函數連結到圖形的能力。

### 第 13 題

迷思：對於中位數需要先將每筆資料(人)先做排序後再運算的觀念不夠

熟練

解決：老師加強學生要先將資料排序後再進行尋找中位數的教學活動設

計。

## 臺北市立北政國中 109 學年度

### 第 2 學期數學領域專業學習社群活化教學工作坊第 5 次活動紀錄

時間：110 年 03 月 24 日

地點：教師研究室

主題：彈性課程計畫撰寫

負責人：周奕志 老師

講師：

出席人員：

林佩蓁老師、蕭景文老師、周奕志老師、簡思佳老師、王文光老師

活動紀要：

- 一、七、八年級彈性計畫撰寫，內容已繳交課發會資料。
- 二、領域彈性課程評鑑撰寫，內容已繳交課發會資料。

第 6 次活動紀錄

時間：110 年 04 月 07 日

地點：教學研究室

主題：課程評鑑 & 一段分析

負責人：周奕志老師

出席人員：

林佩蓁老師、蕭景文老師、王文光老師、簡思佳老師、周奕志老師

活動紀要：

1. 段考分析：

(1) 七年級：

- ◆ 試題活用約 40%，基本題型佔 60%，未來可朝向此方向出題。
- ◆ 選擇題 + 填充題約 17 題左右較適合。
- ◆ 選擇 + 填充約 35 分鐘、計算 + 活用約 20 分鐘。
- ◆ 中間偏難題型：選擇 4、5、7、填充 4、5。

(2) 八年級：

選擇 5：學生對於總和換成 a、d 較不熟悉，從題意判斷較弱。

填充 8：是難題，解法至少有 3 種，屬於多解題型。

填充 9：可以再加上 x 的範圍讓學生可以不在 x 上想太久。

非選 3：除原先的函數式也可以利用比例或密度來作為替代。

(3)九年級：九下最後一次考得較為簡單，許多學生的成績也比較高，相對上為會考前增添一點自信。

2. 完成七八九年級領域課程評鑑，已完成並上傳課發會資料。
3. 利用平板操作 GGB，共備課程。
4. 預計第二次段考將計算機融入段考，但統一使用型號為 CASIOfx-82SOLAR，但二段別出只有計算機才能解決的題型，可能在第三次段考嘗試納入計算機題型。

第 6 次活動紀錄

時間：110 年 04 月 07 日

地點：教學研究室

主題：課程評鑑 & 一段分析

負責人：周奕志老師

出席人員：

林佩蓁老師、蕭景文老師、王文光老師、簡思佳老師、周奕志老師

活動紀要：

2. 段考分析：

(4) 七年級：

- ◆ 試題活用約 40%，基本題型佔 60%，未來可朝向此方向出題。
- ◆ 選擇題 + 填充題約 17 題左右較適合。
- ◆ 選擇 + 填充約 35 分鐘、計算 + 活用約 20 分鐘。
- ◆ 中間偏難題型：選擇 4、5、7、填充 4、5。

(5) 八年級：

選擇 5：學生對於總和換成 a、d 較不熟悉，從題意判斷較弱。

填充 8：是難題，解法至少有 3 種，屬於多解題型。

填充 9：可以再加上 x 的範圍讓學生可以不在 x 上想太久。

非選 3：除原先的函數式也可以利用比例或密度來作為替代。

(6)九年級：九下最後一次考得較為簡單，許多學生的成績也比較高，相對上為會考前增添一點自信。

2. 完成七八九年級領域課程評鑑，已完成並上傳課發會資料。
3. 利用平板操作 GGB，共備課程。
4. 預計第二次段考將計算機融入段考，但統一使用型號為 CASIOfx-82SOLAR，但二段別出只有計算機才能解決的題型，可能在第三次段考嘗試納入計算機題型。

## 第 8 次活動紀錄

時間：110 年 05 月 12 日

地點：教師研究室

主題：新年度選書及會考後課程摺紙研習

負責人：周奕志老師

講師：簡思佳老師

出席人員：

林佩蓁老師、王文光老師、周奕志老師、簡思佳老師

### 活動紀要：

1. 選書結果為八九年級沿用康軒，七年級南一版本。
2. 選書考量說明：南一與康軒的課程編排都教為活化與精彩，考量南一在課本習作均附上 QR CODE 讓學生也能在家自學，另外與均一平台的合作也是很好的優勢。
3. 摺紙研習有兩款摺紙操作：分別是藥玉球與無限翻摺萬花筒。
4. 摺紙經操作後發現以下幾點結論：
  - (1) 藥玉球雖然看起來比較難但實際上確很好上手，學生約 2-4 人一組即可。
  - (2) 無限翻摺需要折線相對精準成品才會好操控，以學生的操作水平較無法完成精緻的作品。