

MTS2021全國高中數學研討會

主題(A) 數學三軌教學與考招連動



報告者：國立嘉義女中 黃瑞毅老師

A1黃瑞毅老師、A2閔柏盛老師、A3姚志鴻老師、A4葉曉芬老師、A5林歆淋老師、A6蘇麗敏老師、A7李倩芸老師、A8陳明娟老師 1

主題A

- ◆ 為落實十二年國教之「適性揚才」整體教育願景，數學課程從11年級起規劃三條學習脈絡，讓學生擁有更多元的選擇，也讓學習成果有更多致用的機會。規劃的三軌教學是（11年級）數學A + （12年級）數學甲、數學A/B + 數學乙、數學B + [高三適性選修]。

問題一：開課篇

- ◆ 對高中行政同仁而言，數學分三軌再加上其他108課綱的彈性規劃，造成空前的排課挑戰。各校是否逐漸探索出適合自己的課程規劃？特別是各校數學A / B、選修數學甲 / 乙、以及為數學B學生提供的高三選修數學課程之開課狀況為何？

對高中行政同仁而言，數學分三軌再加上其他108課綱的彈性規劃，造成空前的排課挑戰。各校是否逐漸探索出適合自己的課程規劃？特別是各校數學A / B、選修數學甲 / 乙、以及為數學B學生提供的高三選修數學課程之開課狀況為何？

- ◆ 高三開設數學加油站：
在高一輔導處會先介紹18學群，也在班親會時邀請專家來與家長分享未來職業與18學群的相關，到高一下時會輔導學生要選擇數A或數B，不會強制規定全班都必須選擇同一個，讓大家跑班，針對高三不選數甲乙的同學，規劃數學加油站。
- ◆ 高三開設跨班選修：
大部分的班都是A+甲，文組A+乙，只開出一個班B+乙，數B同學大家都還是選乙。高三選修有數學領域的課，但不是專為數B學生。排課確實有影響，因為有AB混班。
- ◆ 高二開設微課程：
學校目前沒有提供數B學生高三不上數學的選項。高二下學期會開設微課程讓數A的學生補齊數B的內容。
- ◆ 高三僅開設數甲數乙：
在高一下選學群說明會中，針對各學群各校系在數AB的參採情形作分析，並引導他們學習查詢，本校在財經法政及文史藝教班群以跑班方式進行數AB的授課。針對高三選修數甲乙，學校方針對學生的未來需求作個別輔導，目前是高三僅規劃數甲,乙兩種課程。

對高中行政同仁而言，數學分三軌再加上其他108課綱的彈性規劃，造成空前的排課挑戰。各校是否逐漸探索出適合自己的課程規劃？特別是各校數學A / B、選修數學甲 / 乙、以及為數學B學生提供的高三選修數學課程之開課狀況為何？

- ◆ 高三下開設其他課程：
理組A+甲，文組分兩群，文史哲群B+乙上，財商群A+乙，因學校班級數較少，兩年來都有文組AB開課是否開放學生選課的考量，會影響排課上的難易程度。高三下的數乙文史哲群的學生可以選擇是否修習(跟其他科加深加廣一起選)。
- ◆ 小校班級多頭馬車：
完全中學的體制中，因為國中、高中不分教師，所以在排課上會非常卡，另外高中分班中會因為班級中同時會有2組學生(班級數少)，所以課程需要對開，對**導師來說要同時照顧2種班群學生會非常辛苦。**

問題二：數B規劃篇

- ◆ 對數學教師而言，11年級數學B是全新課程，特別是部分內容看似原有，但教學進路、教學時間、評量規準皆有不同。教師同仁對此有何經驗分享？有何意見想要表達？

對數學教師而言，11年級數學B是全新課程，特別是部分內容看似原有，但教學進路、教學時間、評量規準皆有不同。教師同仁對此有何經驗分享？有何意見想要表達？

- ◆ 班級數少：
數B課程本身還可以支援，但因為只有一個班，所以每次段考都需要命題，非常辛苦。
- ◆ 校系不採計，學習動機落差大：
教數B+數乙的同仁抱怨不少因為有些學生的目標校系說不採數學而數乙又不考導致課堂上大家的升學節奏都不同。
- ◆ 課程內容少，進度跟得上：
數B的學生在學習上相較於數A的內容少很多、內容也相對的比較容易，所以在學習意願和成績表現上有比在高一的情況好很多，也比較有成就感、比較願意嘗試學習。（以上來自於學生的感想）
- ◆ 高三複習打回原樣：
高二數B的難度很適合社會組學生程度，會讓學生有信心跟上課程，主因是一次段考的份量不多。但在高三邁入複習分量變多，學生的學習情況依舊不佳。

問題三：評量篇

- ◆ 數學A / B兩類課程的校內評量成績，對於「繁星推薦」入學管道的影響程度如何？各校如何因應？教師有何看法？

校內評量成績影響程度

- ◆ 數B課程較簡單，且老師有意增加學生信心，題目偏易；數A在大考中心試辦考試題目偏往年數甲難度，因此段考命題也希望訓練孩子適應趨勢，所以題目稍難。最後數A數B兩者的方向截然不同，所以分數落差真的大。(校方希望數學老師解套)
- ◆ 小校繁星名額少：
社區高中同%的人數較少，透過繁星入學的人數又占一定比例，數AB校內評比的差異左右學生校內百分比。
- ◆ 利用繁星管道升學的學生的都很頂尖,感覺影響不大

因應方式及教師看法

- ◆ 繁星推薦是全年級要一起排名，所以不是只有數AB評量的成績會影響，連其他科目都會影響。
- ◆ 將數A和數B同以往的自然組數學和社會組數學成績計算方式一樣進行繁星推薦作業。
- ◆ 建立數AB審題機制：
數A B 在出題前會先審題讓考題難度“盡量”一致。但實際狀況分數仍然有十多分到二十多分的班平均差異。(除非進行T分數轉換)
- ◆ 數學A,B校內評量成績上傳，同之前課綱的方式，學校的說明是高二數學是必選，所以在成績處理上，就以教師所給的學期成績上傳。

因應方式及教師看法(續)

- ◆ 讓學生了解並學習抉擇：
學校前端的繁星不太會有影響，中段學生比較有影響，比較高一狀況，高一相同程度的學生數B如果是90分，約是數A是60分。現在會思考怎麼和學生談做選擇時就必需理解，也想請教過去各校處理自然組社會組繁星怎麼做。
- ◆ 高三數學開放選擇：
高三數學，開設數學甲v.s數學乙v.s補強數學+藝文選修，讓學生選修，發現學生比較能依學生需求開課，但成績協調不利，後來建議高三數學不統一考試，讓老師有成績調整機會。
- ◆ 調整繁星校內比序方法：
針對數A/B，在繁星推薦比序方面，改採變動比序方式進行。

問題四：升學篇

- ◆ 某些大學學群（特別是財經商管、建築與設計、資訊等）確實表現出數學的多元需求，在各取所需的前提下，造成同學群內各校系採計 / 參採數學的方式相當多元。學生與教師對此現象的接受與因應方式為何？

某些大學學群（特別是財經商管、建築與設計、資訊等）確實表現出數學的多元需求，在各取所需的前提下，造成同學群內各校系採計 / 參採數學的方式相當多元。學生與教師對此現象的接受與因應方式為何？

- ◆ 部分校系不採計數學，教學現場學生專注力下降。
- ◆ 今年高三大學端的採計科目太晚公布，造成當時高二已選數B的社會組同學很大衝擊。要自己補習數A。

開設補強課程

- ◆ 對於社會組要考商管的同學，學校安排在暑假開設數甲補修班。
- ◆ 高三文組全部A+乙，因應頂大商管學系採計數甲考科，因此下學期會為文組開充實課程與輔導課。今年高二有開出兩個班A+甲的文組班。在文組班群內部分流。
- ◆ 利用開設多元選修課程彌補不同的大學科系需求。
- ◆ 學校規劃在高三上學期開設數A多元選修讓有跨考需求的學生修習。

問題五：數乙篇

- ◆ 目前大考中心打算111年「分科測驗」不提供「數學乙」考科，此舉對於高中數學教育有何實質影響？高中教師、學生與家長有何意見？

目前大考中心打算111年「分科測驗」不提供「數學乙」考科，此舉對於高中數學教育有何實質影響？高中教師、學生與家長有何意見？

- ◆ 之前參加過公聽會，大考中心在今年高一入學的部份暫時不會改變分科測驗的科目。說法是改變要在三年前通知。
- ◆ 分科測驗不提供數學乙，這個情況也發生在國文、英文科。實際影響可能要看未來的情況。目前數學乙在高三的學習是以複習為主。
- ◆ 其實也衝擊到社會科老師，他們在上學期超像小媳婦，下學期我們與他們角色互換。
- ◆ 不考數乙會造成社會組學生下學期的學習有很大衝擊
- ◆ 辦公室老師開玩笑：萬一國英數劃錯格~就等+365天重考...
- ◆ 希望數學乙納入分科測驗，否則教了又不考，可能沒有學生要上。
(大學端商管學院需不需要有分科測驗的數乙分數。)



hank



ou!