

109學年度
普通科
課程/選組說明

北港高中課程諮詢教師

PANIC!!!



WE GOT 選組單!

國立北港高中 108 學年度普通科升二年級選組志願調查

(109 學年度第一學期欲選讀組別調查)

班級	座號	學號	選組別
			☐ 自然組(數 A)
			☐ 社會組(☐ 數 A ☐ 數 B)
姓名(學生簽章)	家長簽章		導師簽章
簽章日期： 年 月 日	簽章日期： 年 月 日		簽章日期： 年 月 日

衝!
衝!
衝!
衝!



勇往直前



- 請於 6 月 1 日(一)前由班長統一收齊交給各班導師，並煩請導師簽完章後送至註冊組。
- 請同學參考『111 學年度大學個人申請各校系學習歷程核心資料』(網址如下 QR 碼)來審慎評估自己興趣、能力，並與家長充分討論後再決定選讀組別。
- 此單繳交後，若仍要變更，請至註冊組重新領取新單，並於 6/3(三)前再次繳交。
※6/3(三)以後，恕不受理變更組別。



了解
考試制度

考試名稱	評量能力	辦理考科	命題範圍
學科能力測驗 (X)	基本核心能力	國文（含國語文寫作）、英文、 數學A 、 數學B 、社會、自然	部定必修
分科測驗 (Y)	關鍵學科能力	數學甲 、物理、化學、生物、歷史、地理、公民與社會	部定必修 & 部定加深加廣選修

學科能力測驗(X)成績採級分制，用於個人申請入學時各科最高為15級分，用於考試分發入學時各科最高為45級分。

分科測驗(Y)成績採級分制，用於考試分發入學時各科最高為45級分。

「卷卡合一」新式答題卷

111 學年度開始，會用一張比較大的答題卷(A3大小)來取代現行分開的答案卡與答案卷，稱為「**卷卡合一**」。

作答方式：選擇題或選填題使用2B鉛筆作答，非選擇題使用較粗的黑色墨水的筆作答。

The image shows two separate documents. The left document is the 'Answer Card' (答案卡) for the 108th academic year, featuring a grid of bubbles for multiple-choice and fill-in-the-blank questions. The right document is the 'Answer Sheet' (答案卷), which contains the questions and a large area for writing answers. Both documents are labeled '108 00 科'.



The image shows a single, larger document for the 108th academic year, labeled '108 研究用答題卷'. It combines the functions of the old answer card and answer sheet. The top section contains the header information, including the university name, year, and subject. Below this is a grid of bubbles for multiple-choice and fill-in-the-blank questions. The right side of the document features a large 'Answer Area' (作答區) for writing answers to non-multiple-choice questions. The document is labeled '108 研究用答題卷' and '108 00 科'.

本答題卷為 108 研究用答題卷，各年度正式考試之答題卷作答區格式依當年度試題而定。

學測和分科測驗都會有手寫題

111學年度起，除了英聽仍皆全部為選擇題型以外，學測與分科測驗各考科則視命題與組卷規劃，可適當納入混合題型。

混合題型，是一種題組題，一般會有2到4小題，可包含選擇題或選填題（數學科），以及非選擇題。引入混合題型的試題設計，不僅希望評量的層次更為多元，更希望可發揮引導考生循序漸進思考作答的效果；例如一開始可以用選擇題、選填題等測驗考生基本知識或閱讀理解面向，接著使用非選擇題評量學生的其他能力，例如整合應用、推理判斷以及表達說明能力。

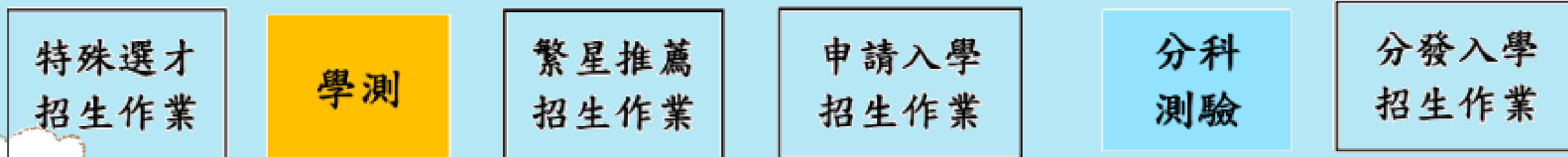
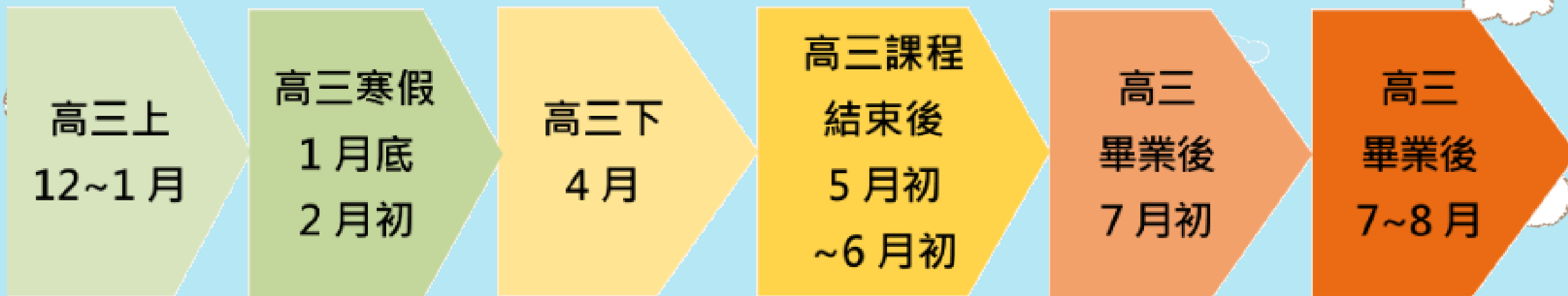


	繁星推薦	申請入學	分發入學
學科能力測驗(X)	參採	參採	參採
分科測驗(Y)	-----	-----	參採
綜合學習表現(P)	參採(在校成績)	參採	-----

繁星推薦與申請入學重視「綜合學習表現」，
繁星推薦參採科目必修成績與學業成績總平均，
個人申請參採學習歷程檔案或自辦甄試。

個人申請第二階段甄選總成績之計算，綜合學習表現(P)
至少須占50%，學生學習歷程應佔相當比例。

考招時程安排



參採成績至
高三上學期

An illustration of a pink school building with a flag on top, situated on a yellow ground with several green trees. An arrow points from the text box above to the '繁星推薦' (Fengxing Recommendation) box in the timeline above.



什麼是 數A/數B

高一上

- ▲數與式
- ▲直線與圓
- ▲多項式

高一下

- ▲數列與級數
- ▲一維、二維數據分析
- ▲排列組合、古典機率
- ▲廣義角的三角比

高二上A

- ▲三角函數
- ▲指對數函數
- ▲平面向量

高二上B

- ▲三角函數圖形
- ▲指對數函數
- ▲平面向量

高二下A

- ▲空間向量
- ▲空間中平面與直線
- ▲條件機率與獨立事件
- ▲矩陣

高二下B

- ▲空間向量
- ▲矩陣
- ▲條件機率與獨立事件

高三選修甲(上)

- ▲微分
- ▲數列極限與無窮等比
- ▲積分
- ▲分佈與統計

高三選修乙(上)

- ▲線性規劃
- ▲微分
- ▲積分

高三選修甲(下)

- ▲複數平面
- ▲二次曲線

高三選修乙(下)

- ▲分佈與統計
- ▲複數

CHAPTER



三角函數

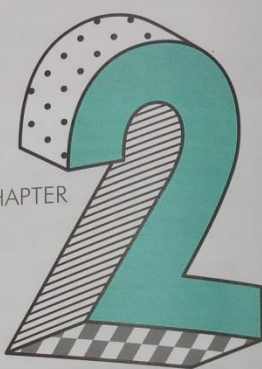
- 1-1 三角函數的圖形 2
1-2 三角的和角與差角公式 36

第 1 章 總習題 57
素養櫥窗 聲音&三角函數 62

閱讀篇



CHAPTER

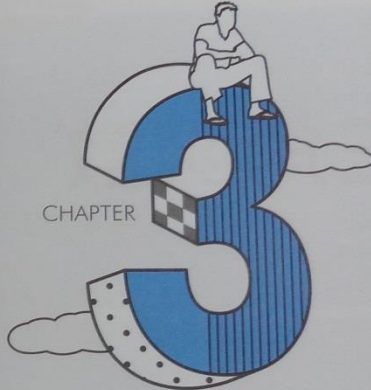


指數與 對數函數

- 2-1 指數函數 66
2-2 對數與對數律 79
2-3 對數函數 93
第 2 章 總習題 111
素養櫥窗 奇幻奧祕的 e 116

閱讀篇

CHAPTER



平面向量

- 3-1 平面向量的運算 120
3-2 平面向量的內積 144
3-3 平面向量的應用 151
第 3 章 總習題 171
素養櫥窗 數形合一不證自明 171

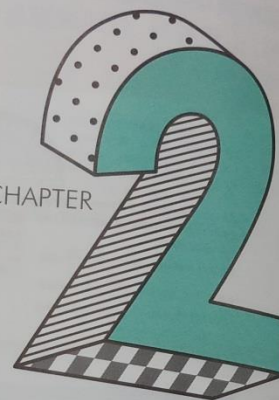
解題篇

週期性 數學模型

- 1-1 弧度量 2
1-2 週期性數學模型 12
第 1 章 總習題 31
素養櫥窗 聲音與正弦函數 34

閱讀篇

CHAPTER

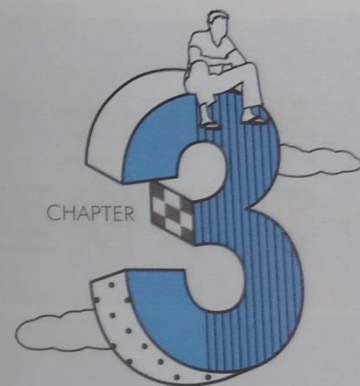


按比例 成長模型

- 2-1 對數 38
2-2 指數與對數函數 50
第 2 章 總習題 75
素養櫥窗 感覺可以量化嗎? 80

閱讀篇

CHAPTER



平面上的比例

- 3-1 平面向量的運算
3-2 平面向量的內積
3-3 平面幾何在生活情境上的應用
第 3 章 總習題
素養櫥窗 黃金矩形與黃金比例 ϕ

解題篇

數學B 第三冊



111學年學測中，

數學A考科的測驗範圍為10年級必修加上11年級必修A類課程內容，

數學B考科的測驗範圍為10年級必修加上11年級必修B類課程內容，

兩考科採分節施測，考生可自由選考。

數學A類課程在課綱裡稱為高數學需求，適合銜接數、理、化、部分商學類科，

B類課程則為低數學需求，適合銜接文、法、社會科學類等科系。

111年學測版的數A會比現行的難，會加強空間推理及邏輯等抽象思惟，提問的深度也會拉高。

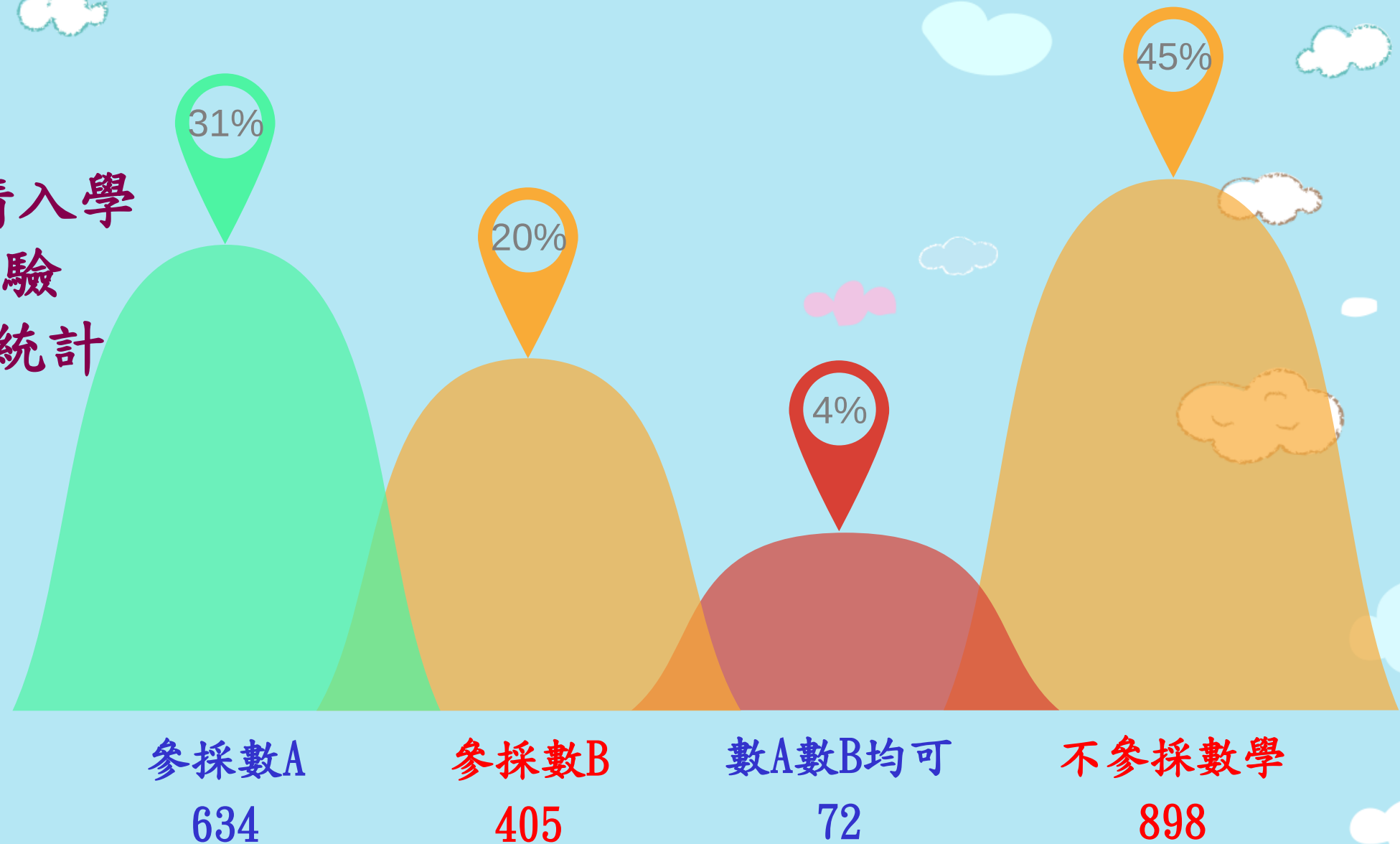
111學年學測數A、數B「不宜被解釋為自然組、社會組，也不該被對應為第一、第二類組」，且「數B並非縮減範圍的數A」

提醒您：

千萬不要用「亂槍打鳥」的方式，誤以為選修、選考數A比較「保險」，或比較「有前途」，結果反而可能增加挫折感，得不償失。

主要課題	A類必修	B類必修
三角函數	弧度量、sin, cos, tan函數的圖形、定義域、值域、週期性、週期現象的數學模型(cot, sec, csc 之定義與圖形※)。正餘弦的和角、半角公式、同頻率正餘弦波的疊合。	弧度量、sin函數的圖形、週期性、週期現象的數學模型。
指數函數 與 對數函數	指數函數及其圖形，按比例成長或衰退的數學模型。對數律、指數與對數的換底、常用對數函數的圖形。指對數在科學和金融上的應用。	指數對數與對數函數及其生活上的應用。
		連續複利與e、自然對數的認識。
空間概念	空間的基本性質、空間中兩直線、兩平面、及直線與平面的位置關係、三垂線定理、空間坐標系。	同左，但無「三垂線定理」。
		利用長方體的展開圖討論表面上的兩點距離、認識球面上的經線與緯線。
向量	同右，增加面積與行列式。並增加空間向量的線性組合、內積與外積、三角不等式、柯西不等式。	平面向量的線性組合、正射影與內積、兩向量夾角。
線性代數	二元一次、三元一次聯立方程組的線性組合意涵。矩陣運算、反方陣、平面上的線性變換、轉移方陣。	二元一次聯立方程組的線性組合意涵。將矩陣視為資料表、在此意涵之下的矩陣運算。
不確定性	主觀機率與客觀機率、獨立性、條件機率與貝式定理，以及它們的綜合應用。	同左，但各種複合事件以兩個事件為原則。
		列聯表與文氏圖的關聯。
空間中的解析幾何	三階行列式、平面方程式、空間中的直線方程式、以及它們的綜合應用。	無。
素養課題	無。	圓錐曲線：由平面與圓錐截痕、視覺性地認識圓錐曲線、及其在自然中的呈現。 平面上的比例：生活情境與平面幾何的比例問題(在設計和透視上)。

111學年度大學申請入學
參採學科能力測驗
數學A/數學B系組統計
(共2009系組)



數學參採特殊系別參考—社會組參採數A

管理學群

國立中興大學-國際農企業學士學位學程
國立成功大學-交通管理科學系
國立政治大學-地政學系土地管理組
國立政治大學-國際經營與貿易學系
國立政治大學-企業管理學系
國立政治大學-資訊管理學系
高雄醫學大學-醫務管理暨醫療資訊學系
中原大學-工業與系統工程學系工程組
中原大學-工業與系統工程學系管理組
中原大學-資訊管理學系
東海大學-工業工程與經營資訊學系(智慧設計與生產)
東海大學-工業工程與經營資訊學系(智慧經營與管理)
國立清華大學-工業工程與工程管理學系
國立交通大學-運輸與物流管理學系
國立交通大學-工業工程與管理學系
國立臺灣海洋大學-商船學系
國立臺灣海洋大學-運輸科學系B組
國立彰化師範大學-企業管理學系
國立彰化師範大學-資訊管理學系數位內容科技與管理組
國立中山大學-資訊管理學系
國立中山大學-政治經濟學系
長庚大學-工商管理學系
元智大學-工程學院英語學士班
國立中正大學-資訊管理學系
國立臺北大學-企業管理學系
國立高雄大學-亞太工商管理學系工業管理組

教育學群

國立臺灣師範大學-學習科學學士學位學程
國立臺中教育大學-數學教育學系
國立臺北教育大學-數學暨資訊教育學系數學組
國立臺北教育大學-數學暨資訊教育學系資訊組

社會心理學群

國立成功大學-心理學系
東吳大學-心理學系
國立政治大學-心理學系
中原大學-心理學系
輔仁大學-臨床心理學系
中山醫學大學-心理學系
國立中正大學-心理學系

法政學群

國立臺灣大學-政治學系政治理論組
國立臺灣大學-政治學系國際關係組
國立臺灣大學-政治學系公共行政組
國立政治大學-地政學系土地管理組
國立中山大學-政治經濟學系

大眾傳播學群

國立臺灣師範大學-圖文傳播學系
國立政治大學-傳播學院大一大二不分系(自然組)

財經學群

國立中興大學-應用經濟學系
國立成功大學-經濟學系
國立政治大學-財政學系
國立政治大學-經濟學系
國立政治大學-國際經營與貿易學系
國立政治大學-金融學系
國立政治大學-會計學系
國立政治大學-風險管理與保險學系
國立政治大學-財務管理學系
東海大學-經濟學系一般經濟組
東海大學-經濟學系產業經濟組
國立清華大學-經濟學系
國立清華大學-計量財務金融學系
國立中山大學-財務管理學系
國立臺北大學-金融與合作經營學系
國立臺北大學-會計學系
國立臺北大學-財政學系
國立臺北大學-經濟學系

藝術學群

國立成功大學-工業設計學系

數學參採特殊系別參考—自然組參採數B

工程學群

國立臺灣師範大學-科技應用與人力資源發展學系
淡江大學-運輸管理學系
淡江大學-資訊創新與科技學系應用資訊全英語組
靜宜大學-資訊工程學系-一般組
靜宜大學-資訊工程學系-類繁星組
國立臺灣海洋大學-運輸科學系A組
國立臺東大學-綠色與資訊科技學士學位學程
銘傳大學-資訊工程學系
銘傳大學-電腦與通訊工程學系
實踐大學-資訊科技與通訊學系智慧機器人組
實踐大學-資訊科技與通訊學系人工智慧應用設計組
長榮大學-航運管理學系
長榮大學-航運管理學系產學發展組
長榮大學-資訊暨設計學院學士班資訊工程組
長榮大學-無人機應用學士學位學程
亞洲大學-資訊工程學系人工智慧組
亞洲大學-資訊工程學系數位內容與遊戲設計組

建築設計學群

大同大學-媒體設計學系數位遊戲設計組
輔仁大學-應用美術學系
國立臺灣海洋大學-海洋文創設計產業學士學位學程
國立臺北教育大學-藝術與造形設計學系設計組
國立臺北教育大學-數位科技設計學系
國立臺北教育大學-藝術與造形設計學系藝術組
元智大學-藝術與設計學系
長榮大學-資訊暨設計學院學士班數位內容設計組
長榮大學-資訊暨設計學院學士班互動設計組
國立臺灣藝術大學-多媒體動畫藝術學系
國立嘉義大學-景觀學系
國立高雄大學-建築學系

資訊學群

52系採數B(多為管理類)
164系採數A(多為工程系)
223系不採數學

生命科學學群

慈濟大學-醫學資訊學系

生物資源學群

國立中興大學-農藝學系
國立中興大學-園藝學系
國立中興大學-森林學系林學組
國立中興大學-森林學系木材科學組
國立宜蘭大學-森林暨自然資源學系

生醫衛生學群

高雄醫學大學-呼吸治療學系
中國醫藥大學-生物醫學影像暨放射科學學系
中山醫學大學-醫療產業科技管理學系
長庚大學-醫務管理學系
長榮大學-醫務管理學系醫院經營管理組
長榮大學-醫務管理學系長照機構管理組
長榮大學-醫務管理學系健康資訊服務組
國立臺灣體育運動大學-運動健康科學學系
臺北醫學大學-高齡健康管理學系
臺北醫學大學-牙體技術學系
亞洲大學-健康產業管理學系健康產業管理組
亞洲大學-健康產業管理學系醫療機構管理組

數理化學群

東吳大學-巨量資料管理學院學士學位學程
淡江大學-統計學系
輔仁大學-統計資訊學系
義守大學-財務與計算數學系
真理大學-統計資訊與精算學系大數據實務組

地球環境學群

國立高雄師範大學-地理學系
國立彰化師範大學-地理學系
國立臺南大學-文化與自然資源學系
臺北市立大學-歷史與地理學系

大學招生委員會聯合會

Joint Board of College Recruitment Commission

* **【連結下載】】111學年度大學申請入學參採高中學習歷程資料完整版（請點此連結進入）109年05年15日下午2點起開放查詢**

國立臺灣師範大學-數學系

項目	
參採數學 考科情形	參採數學A
學習準備 建議方向	修課 紀錄 1.本系屬數理 2.本系參考部 (1)語文領域 (2)數學領域 (3)自然科學等 (4)科技領域 3.學業總成績
	課程 學習 成果 學生可就下列 1.書面報告 2.實作作品

國立臺灣師範大學-人類發展與家庭學系

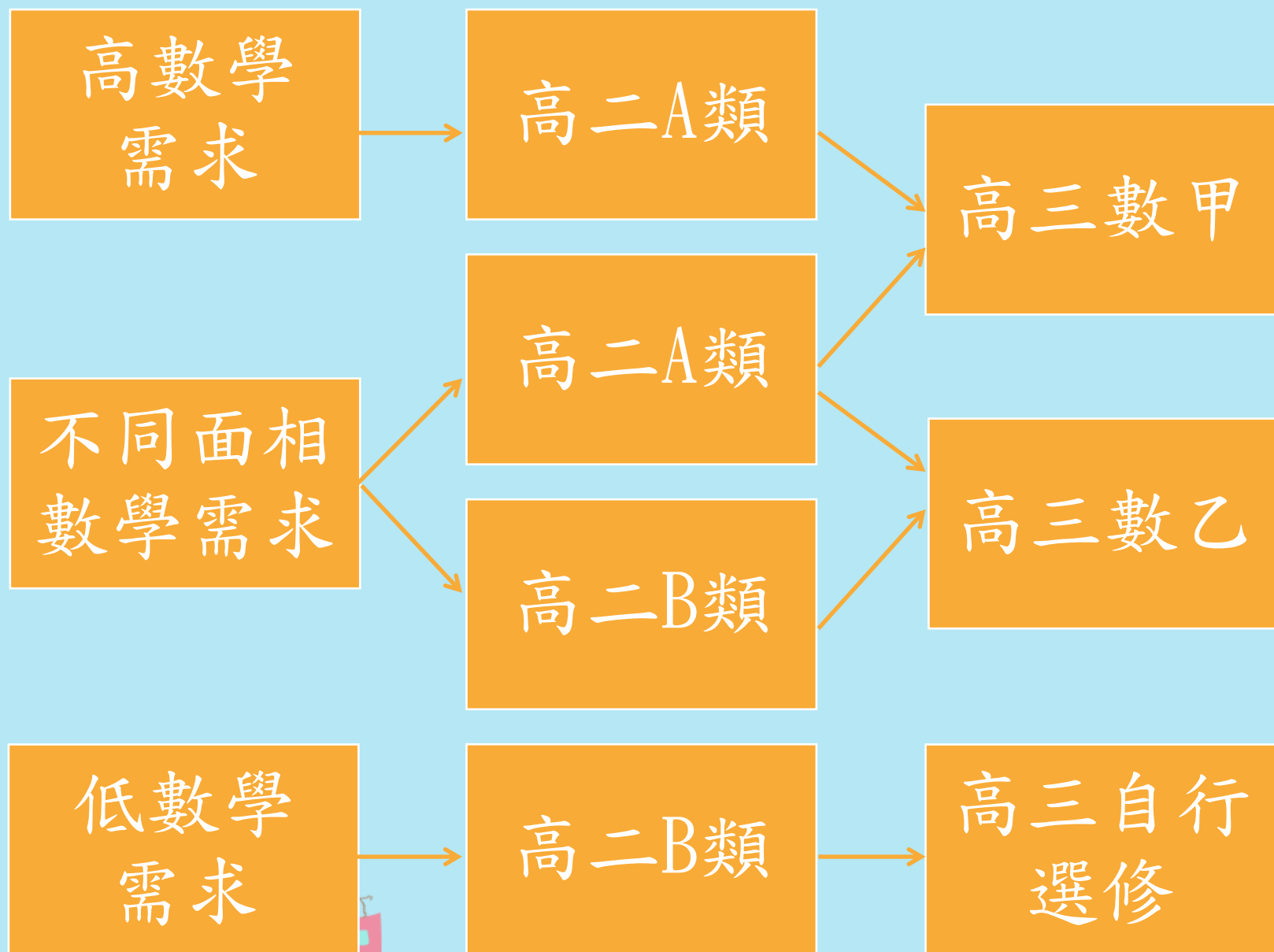
項目	
參採數學 考科情形	參採數學B
學習準備 建議方向	修課 紀錄 1.本系屬社 2.本系參 (1)綜合 3.學業
	課程 學習 成果 學生 1.書 2.實

國立臺灣師範大學-國文學系

項目	
參採數學 考科情形	不參採數學
學習準備 建議方向	修課 紀錄 1.本系屬文史哲 2.本系參考部定必 (1)語文領域
	課程 學習 成果 無

國立臺灣師範大學-教育學院學士班

項目	
參採數學 考科情形	參採數學A或數學B均可，考生具備其中一科即可 (詳如表格下方說明)
學習準備 建議方向	修課 紀錄 1.本系屬教育學群 ¹ ，參考部定必修、加深加廣選修、校訂必修 2.本系參考部定必修與加深加廣選修之重點領域： (1)語文領域 (2)自然科學領域 (3)社會領域 (4)綜合活動領域 (5)健康與體育領域，或體育班之體育專業科目 3.學業總成績
	課程 學習 成果 學生可就下列內容或其他課程學習成果選擇提供，至多3件， 1.書面報告 2.實作作品 3.自然科學領域探究與實作成果，或特殊類型班級 ³ 之相關 4.社會領域探究活動成果，或特殊類型班級 ³ 之相關課程學





社會服務組修				自然科學組修				多元選擇													
								青春閱讀		閱讀理解表達		旅遊F U N 英文		& S c r a t c h P y t h o n		食品中的科學		在地文化之走讀策 港		安全教育與傷害防 護	
								青春閱讀		看電影學歷史		旅遊F U N 英文		生活藝數		食品中的科學		野外考察與地方學		球知佈德	
各類文學選讀				多媒體音樂 健康與休閒活動 溫室地熱科學、地質與環 境 溫室生物結構與運作				英語口語表達訓練		生活藝數		綠能科技		野外求生		料理非難事		鏖進未來			
各類文學選讀								英語口語表達訓練		生活藝數		綠能科技		野外求生		料理非難事		鏖進未來			
專題閱讀與研究				化中有話 未來發展與生涯規劃 溫室地熱科學大綱－海 島及天文				我繪寫英文		生活藝數		動手玩科學		古今中外任我選		鏖進未來		影像文學 安全教育與傷害防 護			
專題閱讀與研究				化中有話 未來發展與生涯規劃 科技應用專題 中外建築藝術欣賞				我繪寫英文		生活藝數		動手玩科學		古今中外任我選		鏖進未來		影像文學 安全教育與傷害防 護			

節數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
高二上	國文				英文				數學 B				地理		物理化學實作		藝術生活	健康護理	體育		公共議題與社會探究		歷史學探究		社會跑班選修		專題研究		生活科技	多元選修		特色活動	自主學習	補強／選手培訓		團體活動	
									數學 A												選修物理力學一		選修化學物質與能量		自然跑班選修												
高二下	國文				英文				數學 B				公民社會		生物地科實作		藝術生活	健康護理	體育		歷史		地理與人文社會科學研究		社會跑班選修		專題實作		生活科技	多元選修		特色活動	自主學習	補強／選手培訓		團體活動	
									數學 A														選修物理力學二與熱學		選修化學物質構造與反應速率												

校訂必修—專題研究 (北港學)				
歷史軌跡	在地文化	地理環境	資源與產業	
校訂必修—專題實作 (北港學)				
小鎮故事探究	文化導覽員	導覽實作	服務學習	議題探討

社會跑班選修		
各類文學選讀	日語	韓語

多元選修						
英語口語表達訓練	生活藝數	綠能科技	野外求生	料理非難事	PLAY戲劇	錢進未來

自然跑班選修		
選修生物細胞與遺傳	選修地球科學地質與環境	健康與休閒活動

強求的自然組會幸福嗎？ 高中選組前一定要思考的事！

（資料來源：IOH文章）



我該選
哪一組？

- 108 課綱上路：從「類組」變「班群」
- 你被推著選自然組之前，可曾想過為什麼？
- 自然組至上風氣背後的隱憂
- 社會組工作不好找？
- 為何不讀自己喜歡的書？
- 停止「把未來留待未來做決定」的想法！
- 我到底適合哪組？

參考網址：<https://ioh.tw/articles/ioharticles-%E9%AB%98%E4%B8%AD%E9%81%B8%E7%B5%84-%E9%AB%98%E4%B8%AD%E9%A1%9E%E7%B5%84/>

▲把學習自主權釋放給學生

▲轉組風險

選組只是一個開始，
請靠著決心和毅力堅持到最後，
大家加油！

