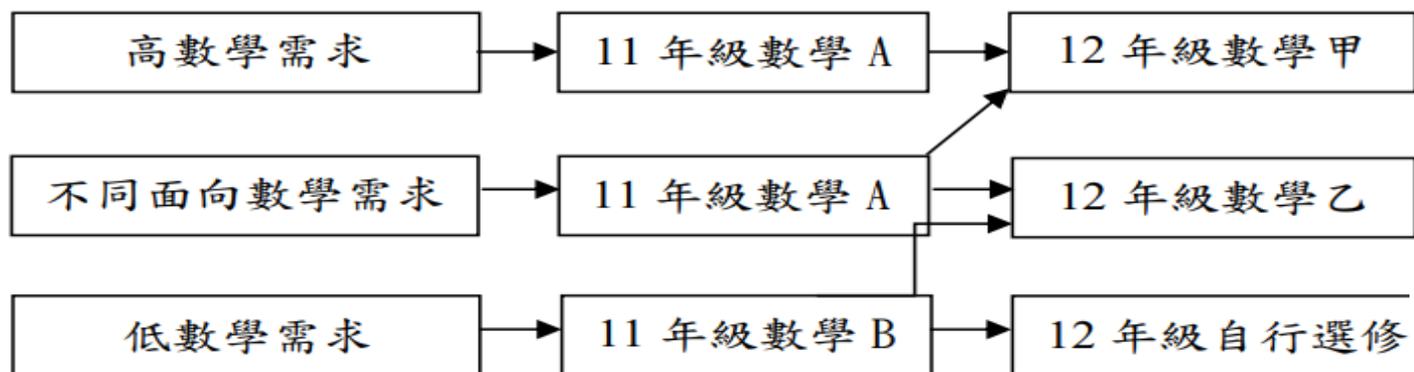


108課綱普通型高中數學A、B內涵簡介

醒吾高中

一、普通高中數學的三軌設計(1/2)

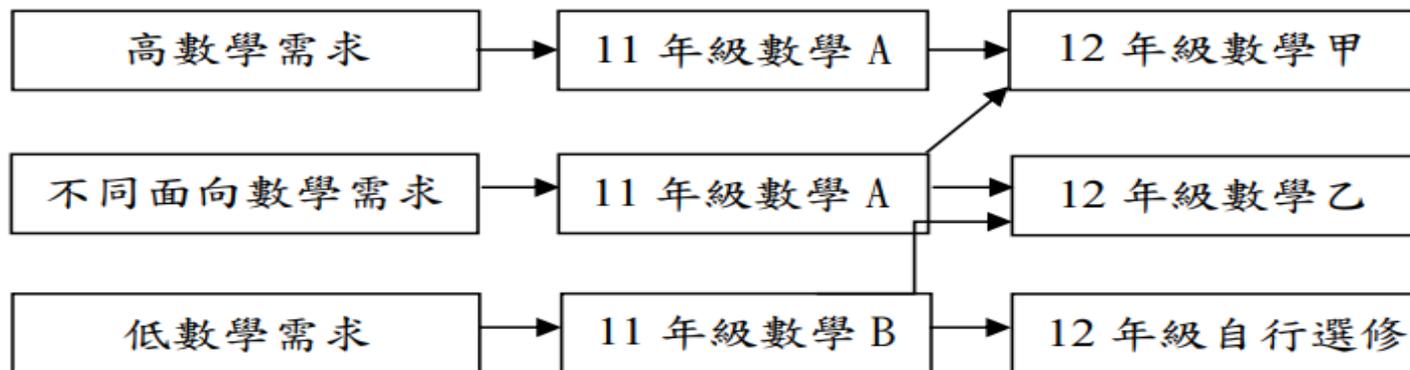
11 年級起數學分為三個軌道的建議學習路徑圖



- **高數學需求**學生，可修習數學 A、然後修習數學甲。
- **不同面向數學需求**學生，可修習數學 A、然後修習數學甲或數學乙。
- **低數學需求**學生，可只修習數學 B，或修習數學B後修習數學乙。
- 有鑑於高中學生不容易太早定向，數學課程綱要的設計盡量使轉軌不致太困難，使得在 11 年級修習數學B的學生，有機會補足數學乙所需的先備知識而選修數學乙。

一、普通高中數學的三軌設計(2/2)

11 年級起數學分為三個軌道的建議學習路徑圖



- 《數學領域課程手冊》對於《數學領綱》有關11A、11B、12甲、12乙的學習內容條文，從第550至675頁有詳細解析(<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=7313>)。
- 《數學領域課程手冊》也說明，學好**數學B**內容，想要學習**12年級數學甲**，尚需自行補足四條11A的學習內容：**G-11A-5、F-11A-1、F-11A-3、F-11A-4**，並達到它們對應的學習表現。

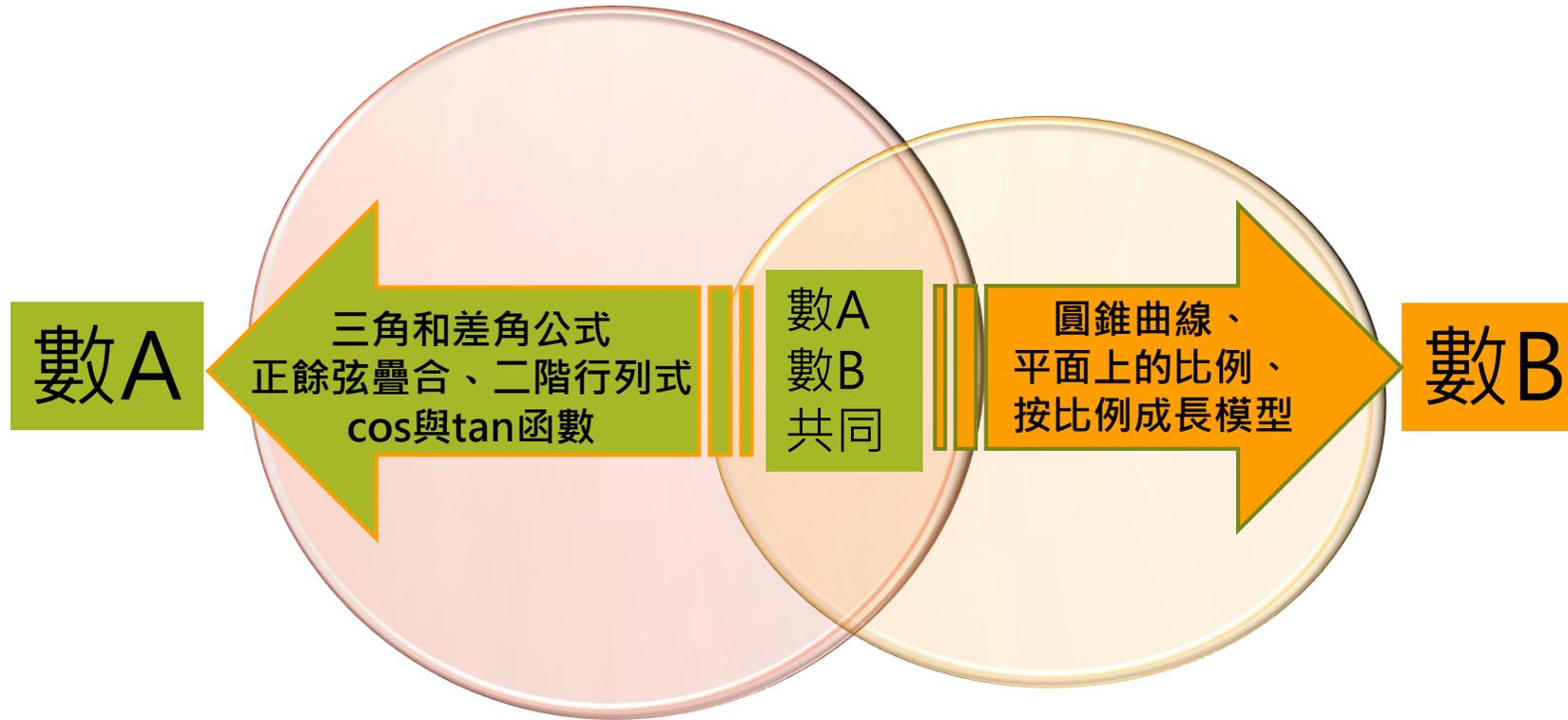
二、11年級部定必修數學A、B的差異(1/2)

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。

二、11年級部定必修數學A、B的差異(2/2)

主要課題	A類必修	B類必修
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)。

三、數學A、B的差異



數A內容較數B多且困難
但是數A並沒有完全包含數B
兩者內容還是有差異

四、普通高中數學的轉軌學習

11年級修習數學B的學生，若想在12年級選修數學甲者，須補足數學A的學習內容，並達到它們對應的學習表現

須補足數學A的學習內容：

- 1.三角的和差角公式
- 2.三角函數的圖形
- 3.矩陣的應用
- 4.指數與對數函數

數學學科中心正在研發補充教材，未來可提供學校參考運用

【補充】大學校系數學參採項目

◎ 各學群採計學測數 B、數 A 與皆不採計比例：

編號	學群	不採	數A	數B	皆可	不採	數A	數B	均可	第一類組	第二類組	第三類組
1	資訊學群	59	112	51	19	24%	46%	22%	7%	●	●	
2	工程學群	24	210	22	23	9%	75%	8%	8%		●	
3	數理化學群	6	100	4	0	5%	90%	5%	0%		●	
4	醫藥衛生學群	51	84	13	4	33%	56%	8%	3%			●
5	生命科學學群	32	43	1	1	42%	56%	1%	1%			●
6	生物資源學群	9	23	5	0	24%	62%	14%	0%			●
7	地球與環境學群	3	29	4	0	8%	81%	11%	0%	●	●	
8	建築與設計學群	86	5	12	5	80%	6%	11%	4%	●	●	
9	藝術學群	78	1	6	4	88%	1%	7%	4%	●		
10	社會與心理學群	37	7	29	3	49%	9%	38%	4%	●		●
11	大眾傳播學群	46	2	9	0	81%	4%	16%	0%	●	●	
12	外語學群	96	0	15	1	86%	0%	13%	1%	●		
13	文史哲學群	70	0	10	2	85%	0%	12%	2%	●		
14	教育學群	24	4	37	2	36%	6%	57%	1%	●	●	●
15	法政學群	39	5	24	5	53%	7%	33%	7%	●		
16	管理學群	156	25	100	5	55%	9%	35%	2%	●	●	
17	財經學群	46	18	68	1	35%	14%	51%	1%	●		
18	遊憩與運動學群	80	0	23	0	78%	0%	21%	1%	●		●
19	不分系或學位學程	135	122	71	19	39%	36%	20%	5%	●	●	●

五、大學18學群重視不同數學能力需求



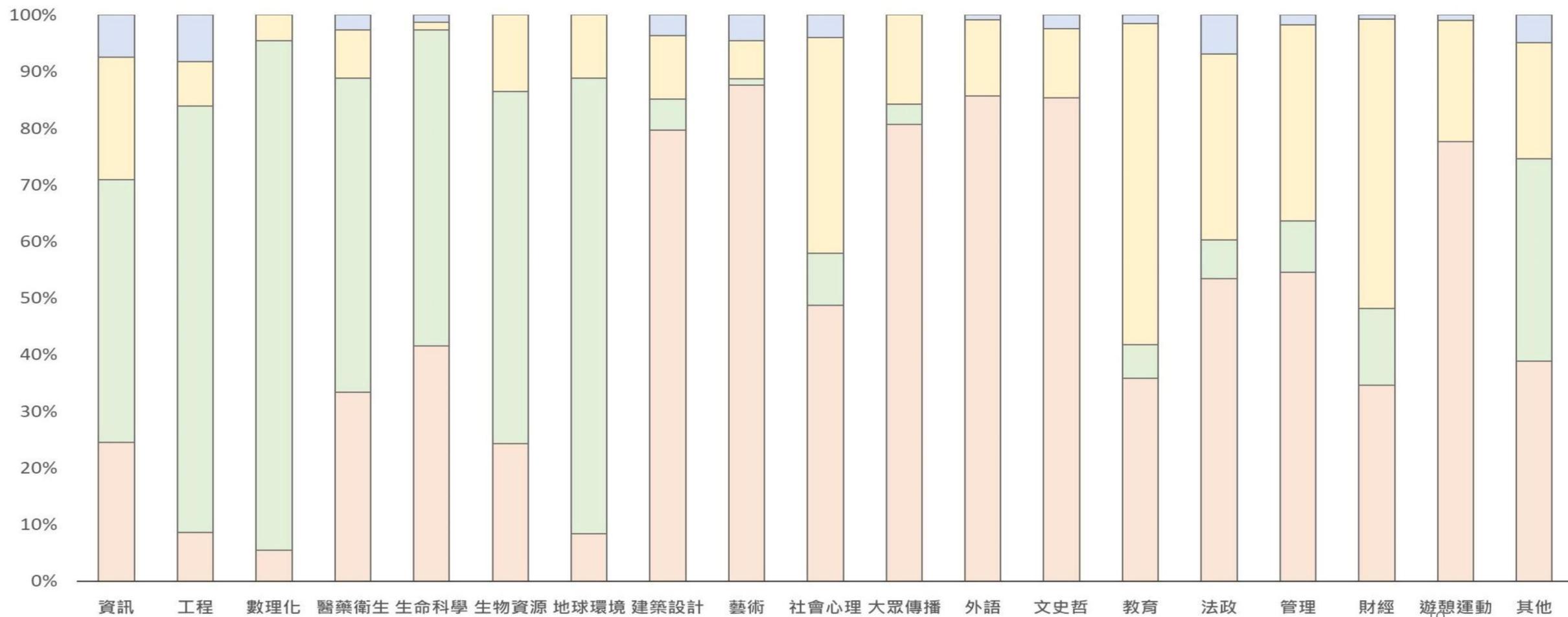
大學學系調查結果與
數學領綱課程手冊相符

《數學領域課程手冊》表 3：普通型高級中等學校數學領域必選修課程與職涯進路關係

【補充】大學校系數學參採項目

111年大學個人申請各學群參採學測數學科目比例

AB均可 採計數B
採計數A 不採計



社會組採計 數A 的校系

管理學群	財經學群	藝術學群	社會心理學群	大眾傳播學群	教育學群	法政學群
國立中興大學-國際農企業學士學位學程	國立中興大學-應用經濟學系	國立成功大學-工業設計學系	國立成功大學-心理學系	國立臺灣師範大學-圖文傳播學系	國立臺灣師範大學-學習科學學士學位學程	國立臺灣大學-政治學系政治理論組
國立成功大學-交通管理科學系	國立成功大學-經濟學系		東吳大學-心理學系	國立政治大學-傳播學院大一大二不分系(自然組)	國立臺中教育大學-數學教育學系	國立臺灣大學-政治學系國際關係組
國立政治大學-地政學系土地管理組	國立政治大學-財政學系		國立政治大學-心理學系		國立臺北教育大學-數學暨資訊教育學系數學組	國立臺灣大學-政治學系公共行政組
國立政治大學-國際經營與貿易學系	國立政治大學-經濟學系		中原大學-心理學系		國立臺北教育大學-數學暨資訊教育學系資訊組	國立政治大學-地政學系土地管理組
國立政治大學-企業管理學系	國立政治大學-國際經營與貿易學系		輔仁大學-臨床心理學系			國立中山大學-政治經濟學系
國立政治大學-資訊管理學系	國立政治大學-金融學系		中山醫學大學-心理學系			
高雄醫學大學-醫務管理暨醫療資訊學系	國立政治大學-會計學系		國立中正大學-心理學系			
中原大學-工業與系統工程學系工程組	國立政治大學-風險管理與保險學系					
中原大學-工業與系統工程學系管理組	國立政治大學-財務管理學系					
中原大學-資訊管理學系	東海大學-經濟學系一般經濟組					
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-經濟學系產業經濟組					
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-經濟學系					
國立清華大學-工業工程與工程管理學系	國立清華大學-計量財務金融學系					
國立交通大學-運輸與物流管理學系	國立中山大學-財務管理學系					
國立交通大學-工業工程與管理學系	國立臺北大學-金融與合作經營學系					
國立臺灣海洋大學-商船學系	國立臺北大學-會計學系					
國立臺灣海洋大學-運輸科學系B組	國立臺北大學-財政學系					
國立彰化師範大學-企業管理學系	國立臺北大學-經濟學系					
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						

僅 少數財經商管科系
參採學測「數A」成績

六、參採學科能力測驗數學A或數學B公告內容(1/2)

大學招生委員會聯合會

111學年度大學申請入學參採高中學習歷程資料完整版查詢系統

(https://www.cac.edu.tw/cacportal/jbcrc/LearningPortfolios_MultiQuery/index.php)

政大企管示例

※本表僅係大學學系招生選才時，於個人申請第二階段甄試過程之學習準備建議方向，並非指學生必須具備所有項次之學習歷程。

例如：A 學系於「多元表現」看重學生之「擔任幹部經驗」及「特殊優良表現證明」，若學生未能提具特殊優良表現相關證明(A 學系審查重點項次之一)，但另提供「服務學習經驗」，學系仍會以學生所提供之多元表現情形，據以綜合評量。

國立政治大學-企業管理學系

項目	內容
參採 數學 考科 情形	參採數學 A(詳如表格下方說明)

以政大企管為例，其參採「數學 A」，但仍請留意表格下方說明

重要提醒

- 1. 高二選擇「數B」課程，不影響高三學測報考科目，即高二選數B的同學也可以在學測選考數A，反之亦然。
- 2. 由數A申請轉修至數B或由數B申請轉修至數A以一次為限，並於高二上期末提出申請。
- 3. 高二班群A某生上學期修課數A不及格，他下學期提出轉修數B申請，則他的高二數學「不適用」學年、學分制(上下學期數A+數B平均有過60就及格)，他上學期仍要補考或重修數學A及格才有學分。