

# 臺北市立百齡高級中學(高中部) 112 學年度第 2 學期

高二年級 數學 A 學科/領域 (彈性學習/選修) 課程計畫

任課教師	梁新正、李明峰、林粟香	學分/每週節數	4
任教班級	201、202、203、204、205、206、207、208	教科書版本	龍騰
課程學習目標	1. 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 2. 培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力 3. 培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 4. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 5. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 6. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質		
評量方式	隨堂紙筆測驗、標準化測驗、實作評量、書面及口頭報告等。		
成績計算	1. 日常評量 30%： 平時考 10%，作業 10%，學習態度與課堂表現 10%。 2. 定期評量 70%： 第一次期中考 20%，第二次期中考 20%，期末考 30%。		
對學生的期望/ 家長配合事項	1. 期許學生： (1) 對數學保持正向的學習態度。 (2) 保持好奇求知與細心推理的精神，鍛鍊數學思維與數學能力。 (3) 善用科技工具輔助學習。 (4) 常常練習與準時繳交作業。 (5) 做好預習與複習的工作。 2. 請家長配合： (1) 鼓勵子弟不輕言放棄學習，盡量養成不怕思考數學問題的態度。 (2) 引導子弟認識職涯，活用所學，共同探索未來發展方向。 (3) 與孩子交流自身學習經驗並傾聽他們的學習困難，適時提供有用建議。		

## 本學期各單元內涵：

週次	實施期間	單元/主題	內容綱要	重大議題	備註
1	2/16 ~ 2/17	單元 1 空間概念	甲、點、線、面的基本事實 乙、直線與直線的關係 丙、直線與平面的關係 丁、平面與平面的關係 戊、三垂線定理	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 其它_____	16 開學 17 補 02/08 的課與班
2	2/18 ~ 2/24	單元 2 空間向量的坐標 表示法	甲、空間坐標系 乙、空間向量的坐標表示法 丙、空間向量的加減法與係數積 丁、空間向量的線性組合與分點公式		

週次	實施期間	單元／主題	內容綱要	重大議題	備註	
3	2/25 ~ 3/2	單元 3 空間向量的運算	甲、空間向量的內積 乙、正射影 丙、柯西不等式 丁、空間向量的外積		28 和平紀念日	
4	3/3 ~ 3/9	單元 3 空間向量的運算	甲、空間向量的內積 乙、正射影 丙、柯西不等式 丁、空間向量的外積			
5	3/10 ~ 3/16	單元 4 三階行列式	甲、平行六面體的體積 乙、三階行列式			
6	3/17 ~ 3/23	單元 4 三階行列式	甲、平行六面體的體積 乙、三階行列式			
7	3/24 ~ 3/30		第 1 次定期評量			26-27 高中第 1 次定期評量
8	3/31 ~ 4/6	單元 5 空間中的平面	甲、平面方程式 乙、兩平面的夾角 丙、點到平面的距離公式		<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯發展 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	04-05 清明節連假
9	4/7 ~ 4/13	單元 5 空間中的平面	甲、平面方程式 乙、兩平面的夾角 丙、點到平面的距離公式			
10	4/14 ~ 4/20	單元 6 空間中的直線	甲、直線方程式 乙、直線與平面的關係 丙、直線與直線的關係 丁、與直線相關的距離			

週次	實施期間	單元／主題	內容綱要	重大議題	備註
11	4/21 ~ 4/27	單元6 空間中的直線	甲、直線方程式 乙、直線與平面的關係 丙、直線與直線的關係 丁、與直線相關的距離		22-25 全中運停課
12	4/28 ~ 5/4	單元7 條件機率與貝氏定理	甲、條件機率 乙、獨立事件 丙、貝氏定理 丁、機率的回顧—古典機率、客觀機率與主觀機率		
13	5/5 ~ 5/11		第2次定期評量		
14	5/12 ~ 5/18	單元8 三元一次聯立方程式	甲、加減消去法 乙、高斯消去法 丙、三平面幾何關係的代數判定	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯發展 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	13-14第2次定期評量 17 下午因國中教育會考考場布置停課 18-19 國中教育會考
15	5/19 ~ 5/25	單元8 三元一次聯立方程式	甲、加減消去法 乙、高斯消去法 丙、三平面幾何關係的代數判定		
16	5/26 ~ 6/1	單元9 矩陣的運算	甲、矩陣的意義與相等 乙、矩陣的加法、減法與係數積 丙、矩陣的乘法 丁、二階反方陣 戊、矩陣與資料表格		
17	6/2 ~ 6/8	單元9 矩陣的運算	甲、矩陣的意義與相等 乙、矩陣的加法、減法與係數積 丙、矩陣的乘法 丁、二階反方陣 戊、矩陣與資料表格		

週次	實施期間	單元／主題	內容綱要	重大議題	備註
18	6/9 ~ 6/15	單元 10 矩陣的應用	甲、平面上的線性變換 乙、重要的線性變換 丙、線性變換的面積比 丁、轉移矩陣		10 端午節放假
19	6/16 ~ 6/22	單元 10 矩陣的應用	甲、平面上的線性變換 乙、重要的線性變換 丙、線性變換的面積比 丁、轉移矩陣		
20	6/23 ~ 6/29		第 3 次定期評量		<b>26-27 第 3 次定期 評量</b> 28 休業式
21					

臺北市立百齡高級中學(高中部) 112 學年度第 2 學期

高二年級 數學 學科/領域 數學 B (彈性學習/選修) 課程計畫

任課教師	數學教師	學分/每週節數	4
任教班級	201、202、209	教科書版本	龍騰版
課程學習目標	1. 提供適性學習的機會，培育學生探索數學的信心 2. 培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力 3. 培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度 4. 培養運用數思考問題、分析和解決問題的能力，讓學生具備各面項的數學知識		
評量方式	紙筆測驗，課堂表現(含出席、課堂參與討論)、課堂作業		
成績計算	1. 日常評量 40%：平時考 10% 上課表現 20% 作業 10% 2. 定期評量 70%：第一次 20% 第二次 20% 第三次 20%		
對學生的期望/ 家長配合事項	1. 做好學習準備，提升自我學習能力 2. 按時繳交作業。 3. 做好預習與複習的工作。		

本學期各單元內涵：

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
11	1/23~1/26	-	-	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	-	-	高二教育旅行
1	2/12~2/17	單元一： 空間概念	1、能了解直線與直線的關係，及決定平面的條件 2、能了解直線與平面的關係，及直線與平面垂直的判定 3、能了解平面與平面的關係，及介紹二面角	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	1	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	16 開學 17 補 02/15 的課

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
2	2/19~2/23	單元一： 空間概念	4、會求長方體表面上的兩點距離 5、能知道地球的經度與緯度之相關名詞	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	21.22【高三】分科測驗第1次模擬考
3	2/26~3/1	單元二： 空間坐標系	1、能了解空間坐標系 2、能使用空間中兩點的距離公式	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	
4	3/4~3/8	單元二： 空間坐標系	3、能將地球的經度、緯度表示轉換為空間坐標表示 4、能求兩地的球面距離	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	
5	3/11~15	單元三： 平面上的比例	1、透過平面幾何的比例問題讓學生理解生活情境中幾何的應用 2、利用平行線截等比例線段的性質，進而應用在單點透視法與繪製透視圖上	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
6	3/18~22	單元三： 平面上的比例 第一次定期評量複習	3、利用單點透視法計算空間中同一物體在不同距離下，於畫布上所呈現的大小 4、能認識黃金比例和費波納西數列之歷史與應用，並理解其比例之美	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	
7	3/25~29	第一次定期評量		<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4		26-27 高中第1次定期評量
8	4/1~4/5	單元四： 條件機率	1、了解條件機率的意義 2、了解條件機率的乘法定理 3、了解兩事件獨立的意義	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	2	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	04-05 清明節連假
9	4/8~4/12	單元四： 條件機率	4、了解兩事件 A、B 獨立時，A 與 B'，A'與 B，以及 A'及 B'也都是獨立事件 5、能利用獨立的特性求事件的機率	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
10	4/15~4/19	單元五： 貝氏定理	1、能處理兩個變數的列聯表 2、了解列聯表與文氏圖之間的關係	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	
11	4/22~26	單元五： 貝氏定理	3、能利用樹狀圖或列聯表協助處理貝氏定理的問題	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	1	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	22-25全中停課
12	4/29~5/3	單元五： 貝氏定理  單元六： 矩陣的運算 P108-P110	4、了解古典機率、客觀機率與主觀機率的意義 5、能理解貝氏定理所求出的機率值所代表的意義	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	02【高三】第2次定期評量(期末考)
13	5/6~5/10	單元六： 矩陣的運算 P111-P119 第二次定期評量複習	1、了解矩陣相等的意義，並能判定兩矩陣是否相等 2、了解矩陣加法與減法的意義，並能作運算 3、了解矩陣係數積的意義，並能作運算	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	08【高三】分科測驗第2次模擬考

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
14	5/13~5/17	第二次定期評量 單元六： 矩陣的運算 P120-P125	4、了解單位矩陣意義 5、了解反方陣的意義 6、了解反方陣存在的條件	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	2	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	13-14高一二+國七八第2次定期評量
15	5/20~5/24	單元六： 矩陣的運算 P126-P139	7、能求出給定二階方陣的反方陣 8、熟悉二階反方陣的公式	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	
16	5/27~5/31	單元七： 矩陣的應用	1、能利用反方陣求解矩陣方程式 2、了解二元一次聯立方程式的矩陣表達 3、能利用反方陣求二元一次聯立方程式的解	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	
17	6/3~6/7	單元七： 矩陣的應用	4、能利用反方陣求解應用問題 5、能將資料表格視為矩陣，進而使用電腦做矩陣運算的示範 6、了解矩陣乘向量的定義 7、了解二階方陣乘向量的線性組合意涵	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	04 畢業典禮

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
18	6/10~6/14	單元八： 圓錐曲線	1、能認識圓錐曲線圖形可以由單點光源以不同角度照射在牆面上所形成的光量構成 2、能認識圓錐曲線在生活與藝術等方面的應用	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	3	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	10端午節放假
19	6/17~6/21	單元八： 圓錐曲線  第三次定期評量複習	3、能認識圓錐曲線也可以由某一平面和直圓錐以不同角度相交所形成的截痕而來	<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____	4	課堂討論、課堂作業、課堂測驗	
20	6/24~6/28	第三次定期評量		<input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯發展 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 其它_____			26-27 高一 二 + 國七八 第 3 次定期 評量