

臺南市德光中學 108 學年度第一學期教學計畫

課程名稱	部別	年級	授課教師	課程教材	每週節數	
數學	自然組 社會組	高二	陳力嘉、邱英傑 蘇丞偉、尤惠君	南一版	6	
評量方式：筆試、作業、口試、實作、報告、自我評量、學習態度			成績計算：(1)日常評量：30% (2)期中、期末考試：70%			
學習目標：1. 了解三角函數並運用 2. 直線與線性規劃的應用 3. 了解向量並運用						
課程進度						
週次	日期	章節主題	起迄頁碼	單元學習目標	融入議題	備註
1	08/30-09/01	複習： 第一章 三角 1-1 直角三角形的邊角關係 1-2 廣義角與極坐標 1-3 正弦、餘弦定理與面積公式	P1 ~ P50	1. 正弦、餘弦與正切的定義 2. 正弦、餘弦與正切的關係 3. 正弦、餘弦與正切的增減 4. 廣義角的正弦、餘弦與正切的關係 5. 廣義角的正弦、餘弦與正切的關係 6. 了解與應用正弦定理。 7. 了解三角形邊角與其外接圓半徑的關係。 8. 了解與應用餘弦定理。 9. 熟悉與應用三角形面積公式： (1) 利用兩邊長及其夾角求三角形面積。 10. 熟悉與應用三角形面積公式： (2) 利用三邊長求三角形面積（海龍公式）。 11. 認識海龍公式的對稱性與合理性。	多元文化 永續發展 消費者保護 教育環境教育	08/30 開學典禮 下午正式上課
2	09/02-09/08	1-4 和角與差角公式	P51 ~ P63	1. 介紹正弦、餘弦與正切的差角、和角公式。 2. 介紹正弦、餘弦與正切的二倍角公式。 3. 介紹正弦、餘弦的三倍角公式。 4. 介紹正弦、餘弦、正切的半角公式。	多元文化 永續發展 消費者保護 教育環境教育	09/03-04 國三第一次模擬考 09/04-05 高三第二次模擬考
3	09/09-09/15	第一章 三角 1-5 三角測量	P64 ~ P70	1. 三角函數值表。 2. 能利用線性內插法求正弦、餘弦與正切。 3. 能按電算器或利用Google搜尋求正弦、餘弦與正切。 4. 一般銳角的正弦、餘弦與正切之求法	多元文化 永續發展 消費者保護 教育環境教育	09/13-09/15 中秋連假
4	09/16-09/22	第一章 三角 1-5 三角測量	P71 ~ P80	1. 運用正弦定理與餘弦定理解三角測量。 2. 平面與立體測量	多元文化 永續發展 生命教育	09/20 下午第六節全校敬師活動；第七、八社團動態（高三除外）

5	09/23-09/29	第二章 直線與圓 2-1 直線方程式及其圖形	P82 ~ P94	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹直線的斜率。 2. 利用斜率判斷兩直線平行、垂直或三點共線。 3. 介紹直線的方程式（點斜式）。 4. 由直線方程式觀察其斜率。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育環境教育 生命教育	
6	09/30-10/06	第二章 直線與圓 2-1 直線方程式及其圖形	P94 ~ P103	<ol style="list-style-type: none"> 1. 求二元一次方程組的解。 2. 了解二元一次方程組解的幾何意義。 3. 求給定點對於直線的對稱點。 4. 由反射原理求經過直線上一點的最短距離。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育環境教育 生命教育	10/05 補上 10/11 (五) 課程、下午高二、高三第一次月考
7	10/07-10/13	第一次月考		月考範圍：1-1~2-1		10/07-08 全校第一次月考 10/10-10/13 國慶日連假
8	10/14-10/20	第二章 直線與圓 2-2 線性規劃	P106 ~ P120	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識二元一次不等式。 2. 畫出二元一次不等式的解區域。 畫出二元一次不等式組的解區域。 3. 在有條件的限制下，利用平行線法，將問題最佳化。 4. 在有條件的限制下，利用頂點法，將問題最佳化。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育 健康促進 法治教育	
9	10/21-10/27	2-3 圓與直線的關係	P121 ~ P133	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能建立直角坐標系，導出圓的方程式。 2. 了解圓的方程式有標準式與一般式。 3. 說明平面上的點在圓上、或圓的內部、或圓的外部。 4. 由圓的方程式求圓的圓心與半徑。 5. 了解二元二次方程式代表一個圓的條件。 	多元文化 永續發展	10/23-25 國三畢旅
10	10/28-11/03	2-3 圓與直線的關係	P139 ~ P142	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解圓與直線的關係有恰交於相異兩點、相切、不相交。 2. 能用代數的方法處理圓與直線的關係。 3. 過圓上或圓外一點，能求圓的切線方程式。 4. 	多元文化 永續發展	10/31-11/01 高三第三次模擬考
11	11/04-11/10	第三章 平面向量 3-1 平面向量的運算	P140 ~ P161	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹向量的概念與幾何表示法。 2. 介紹向量的坐標表示法，並用代數方法處理幾何問題。 3. 介紹向量的運算：向量的加減法、係數乘法。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育	11/08 全校一年級英語動唱

12	11/11-11/17	第三章 平面向量 3-1 平面向量的運算	P161 ~ P177	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹向量的線性組合，包括分點公式、向量的合成與分解。 2. 能利用分點公式求得分點坐標。 3. 能利用分點公式，推導出三角形重心與內心的相關問題。 4. 能將一個向量表示成另兩個向量的線性組合。 5. 介紹平面上的直線參數式。 6. 能將直線一般式與參數式互換。 7. 能利用點斜式將參數式化為一般式。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育	
13	11/18-11/24	第二次月考		月考範圍：2-2~3-1		11/22 下午高二、高三第二次月考
14	11/25-12/01	3-2 平面向量的內積	P178 ~ P186	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由物理上的作功，引進向量的夾角與內積。 2. 認識向量的垂直與內積的關係。 3. 認識內積的坐標表示法，利用代數方法處理幾何問題。 4. 熟悉內積的性質，並可進一步解得向量線性組合的長度與角度。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育	11/25-26 全校第二次月考 11/29 下午運動會會前賽
15	12/02-12/08	3-2 平面向量的內積	P186 ~ P194	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識柯西不等式及其應用，由柯西不等式再引進三角不等式。 2. 能利用柯西不等式解極值問題。 3. 了解向量的正射影及相關意義。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育	12/06 校慶運動會 12/07 校慶園遊會
16	12/09-12/15	3-2 平面向量的內積	P194 ~ P202	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用向量的內積，了解“兩直線夾角”、“點到直線的距離”，以及“兩直線交角平分線”的求法。 2. 利用“圓心到切線的距離”的觀念說明直線與圓的關係。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育	12/13 高二英語話劇
17	12/16-12/22	3-3 面積與二階行列式	P203 ~ P210	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由兩邊及其夾角的面積公式導出三角形面積與平行四邊形面積的向量表示法。 2. 將向量坐標化之後，以頂點坐標表示三角形與平行四邊形的面積。 3. 引進二階行列式，表示三角形與平行四邊形的面積。 4. 說明二階行列式的性質。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育	12/17-18 高三第四次模擬考 12/21 補上 109 年 01/17 (五) 課程，下午聖誕遊藝會
18	12/23-12/29	3-3 面積與二階行列式	P210 ~ P218	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用二階行列式表示二元一次方程組的解，介紹克拉瑪公式。 2. 以二階行列式說明二元一次方程組之解的幾何意義。 	多元文化 永續發展 消費者保護 教育 環境教育	12/25 校慶補假 12/26-27 高三期末考、國三第二次模擬考

19	12/30-01/05	第四冊 第一章 空間 向量 1-1 空間概念	P1 ~ P16	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識空間中點、線、面的公設。 2. 了解空間中直線與直線的關係，和決定平面的條件。 3. 了解空間中直線與平面的關係，並能利用三垂線定理判別兩直線是否垂直。 4. 了解空間中平面與平面的關係，進而認識二面角，並能算出它的大小。 	多元文化 永續發展	109/01/01 元旦放假 01/04 補上 01/20 (一) 課程
20	01/06-01/12	第一章 空間 向量 1-2 空間向量的 坐標表示法	P17 ~ P30	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識空間坐標系。 2. 空間坐標系中，給定點 P，知道如何找出 P 點坐標。 3. 空間坐標系中，給定兩點坐標，能求出它們的距離及中點坐標。 4. 知道如何將空間向量坐標化。 5. 能知道空間坐標向量的加減法與係數積。 6. 能應用分點公式與空間向量的線性組合。 	多元文化 永續發展	01/06 7:30 ~ 8:20 期末考作文 提前考
21	01/13-01/19	期末考		期末考範圍：B3 3-2 ~ B4 1-2		01/13 下午高二期 末考 01/14-15 全校期 末考（高三除 外） 01/16 結業式 01/17-18 學測

基本素養：

語文素養

數位素養

數學素養

教養/美感素養

科學素養

國際素養

核心能力： 2-3 具有學習的滿足感

3-1 具備問題解決的能力

4-2 具備以多種觀點思考或解決問題的能力

4-3 具有挑戰或質疑既有觀點或理論的能力

4-4 具備設計與開創的能力

5-2 具備規劃與組織的能力

教學媒材：電腦網路和教學媒體（剪報、圖片、影片、教具、模型、補充材料…等）