

# 臺北市立松山高中 108 學年 第一學期 數學科 教學計畫書

## 一、教學目標：

- (1)引導學生瞭解教材的內容、方法與精神。
- (2)訓練學生清晰嚴謹的邏輯思維，加強判斷思考的能力。
- (3)提昇學生的數學能力，奠定學習相關學科的基礎。
- (4)培養學生主動學習及研究數學的興趣，進而能欣賞數學之美。

## 二、課程內容：

- (1)第一章 **三角**：引入三個基本的三個三角函數，介紹它們的基本性質與關係，從而帶出和角公式、正餘弦定律等計算，承接國中畢氏定理、三角形全等與相似性質、平行與垂直，以三角測量作為應用，並介紹弧度(徑度)、極坐標，銜接至高三函數疊合、函數圖形。
- (2)第二章 **直線與圓**：以國中介紹直線與圓的概念延伸，將幾何圖形放在坐標平面上，透過研究其方程式來了解幾何意義，藉此導入日後直線與圓的參數式。在應用部分則有線性規劃，介紹平行線法與頂點法求線性函數的最佳解。
- (2)第三章 **平面向量**：定義有方向性的量，介紹其坐標表示法，以其為運算元素定義加法、係數積、內積，以國中平行四邊形、三角形的心、高一分點公式等為基礎概念，介紹向量的性質、線性組合。在應用方面有正射影、柯西不等式、二階行列式、克拉瑪公式等。

**三、教學方法：**視各單元的主題，循序漸進，讓學生實際操作隨堂練習、自我評量及習作，並補充教材使學生能靈活運用基本概念，進而達成各單元之課程目標。

**四、作業規定：**依各節上課進度，指定補充教材為回家作業。

**五、成績計算：**一次定期考查各佔 20%，平常成績佔 40%(平常成績包括：作業成績、小考成績、學習態度等等。 )。

## 六、家長配合事項：

- (1)數學能力的養成，需要長時間的累積，而勤作練習是不二法門。若有您們的配合與督促，同學們的表現會更傑出，畢竟您們的期望會直接影響同學們的學習成就。
- (2)指定之作業，務必由學生親自完成並按時繳交，以養成良好學習習慣及態度，為日後奠定良好基礎。
- (3)請督促子女，考卷做確實的訂正，並多要求子女主動演練試題，且關懷子女在校學習情形。