

臺北市立瑠公國民中學 111 學年度學習課程計畫

| | | | |
|------------------------|--|--|---------------|
| 課程名稱 | <input checked="" type="checkbox"/> 領域課程：數學 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程： | | |
| 班型 | <input type="checkbox"/> 特教班 <input checked="" type="checkbox"/> 資源班 | | |
| 實施年級 | <input type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input checked="" type="checkbox"/> 9年級 | 節數 | 每週 <u>4</u> 節 |
| 核心素養 具體內涵 | 可結合總綱、相關領綱、或校本指標 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 | | |
| 學習 重點 | 學習 表現 | 可結合相關領綱或調整 s-IV-10-2 利用三角形的對應角相等或對應邊成比例判斷是否為相似三角形。 s-IV-14-1 認識與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)。 s-IV-14-2 理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。 s-IV-11-2 理解三角形重心、外心、內心的意義及相關性質。 s-IV-16-1 理解簡單立體圖形並計算其表面積、側面積及體積。 f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 d-IV-2-1 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性。 d-IV-2-2 將機率應用到簡單的日常生活情境解決問題。 | |
| | 學習 內容 | 可結合相關領綱或調整 S-9-3-4 三角形中平行線截比例線段性質的應用。 S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2-4 利用三角形相似的概念解應用問題。 S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。 F-9-2-4 $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係。 F-9-2-5 已配方好之二次函數的最大值與最小值。 S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。 D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。 | |
| 課程目標 (學年目標) | 1. 理解比例線段及相似形的意義與性質。 2. 理解與圓相關的概念與性質。 3. 理解三角形的心之幾何性質。 4. 認識簡單的立體圖形。 5. 理解二次函數的圖形與應用問題。 | | |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | | 6. 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料特性。 7. 理解機率的意義。 |
| 學習進度 週次/節數 | 單元主題 | 單元內容與學習活動 |
| 第1學期 | 1~6週 | 相似形 1. 能理解三角形中平行線截比例線段性質，並利用截線段成比例判定兩直線平行。 2. 能理解平面圖形相似的意義，並知道圖形經縮放後其圖形相似。 3. 能利用三角形的對應角相等或對應邊成比例判斷是否為相似三角形。 |
| | 7~12週 | 圓形 1. 能認識與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)以及點、直線與圓的位置關係。 2. 能理解圓心角、圓周角、弦切角、圓內接四邊形的對角互補等幾何性質。 |
| | 13~20週 | 外心、內心與重心 1. 能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心，也是此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解外心到三角形的三頂點的距離等長。 3. 能於 $\triangle ABC$ 是銳角、直角、鈍角三角形時，以尺規作圖找到外心位置，並且畫出它們的外接圓。 4. 能理解直角三角形的外心在斜邊中點。 5. 能理解三角形「內心」的定義及相關性質。 6. 能理解三角形「重心」的定義及相關性質。 |
| 第2學期 | 1~6週 | 二次函數 1. 能認識二次函數的相關名詞。 2. 能描繪二次函數 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 的圖形。 3. 能求出已配方好之二次函數的最大值與最小值。 |
| | 7~12週 | 立體圖形 1. 能分辨直角柱、直圓錐、正角錐的立體圖形及其展開圖。 2. 能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 |
| | 13~18週 | 統計與機率 1. 能依次數分配畫出常用統計圖表。 2. 能運用簡單統計量分析資料的特性。 3. 能畫樹狀圖分析所有的可能性，進而理解機率的意義。 4. 能將機率應用到簡單的日常生活情境。 |
| 議題融入 | 若未融入議題，即寫無 資訊教育 | |
| 評量規劃 | 依上下學期，敘寫評量項目(筆試、口試、表演、實作、作業、報告、資料蒐集整理、鑑賞、晤談、實踐、檔案評量、自我評量、同儕互評)，評量結果得以等第、數量或質性文字描述紀錄等 實作評量(30%)、資料蒐集整理(20%)、同儕互評(15%)、課堂觀察(35%) | |
| 教學設施 設備需求 | 單槍、電腦或平板 | |

| | |
|------|----------|
| 教材來源 | ■教科書 ■自編 |
| 備註 | |