

臺北市芳和實驗中學 114 學年度學習課程計畫

課程名稱		☒ 領域課程：九年級數學 ☐ 特殊需求領域課程： ☐ ：若有分組，須註明組別		
班型		☐ 特教班 ☒ 資源班		
實施年級		☐ 7年級 ☐ 8年級 ☒ 9年級 ☐ 跨年級(7、8、9)	節數	每週 4 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-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 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。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。		
學習重點	學習表現	可結合相關領綱或調整 s-IV-2-1 理解角的基本性質及關係。 s-IV-2-2 理解三角形或凸多邊形的內角及外角的意義。 s-IV-2-3 熟悉三角形與凸多邊形的內角和公式及三角形的外角和。 s-IV-2-4 將多邊形內角和或外角和概念運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-11-1 理解三角形重心、外心、內心的意義。 s-IV-11-2 理解三角形重心、外心、內心的相關性質。 s-IV-14 認識圓的相關概念（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），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。 f-IV-1 理解常數函數和二次函數的意義，能描繪常數函數和二次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。 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-9-6 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。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；交於兩點；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。 S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和－斜邊）÷2。		

		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. 理解三角形比例線段性質、平面圖形縮放，並能運用到日常生活的情境解決問題。 2. 理解圓及直線、圓與圓的幾何關係；以記錄生活中的相關情境問題。 3. 理解統計及機率的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	
學習進度 週次/節數		單元子題	單元內容與學習活動
第1學期	1-2週	連比例	連比、連比的記錄、推理、連比例式與應用
	3-5週	比例線段	1. 平行線截比例線段性質 2. 平行線截比例線段性質的應用
	6-8週	縮放與相似形	1. 縮放圖形 2. 相似多邊形 3. 相似三角形判別性質 4. 能了解相似圖形的性質及判別，並做基本題型運算
	9-10週	相似形三角形的應用	1. 簡易測量 2. 相似三角形的面積與邊長關係 3. 相似直角三角形 4. 能利用相似三角形性質解生活上簡單的應用問題
	11-12週	點、直線與圓之間的關係	1. 能了解點、直線、圓之間的位置關係 2. 能知道弦、圓弧、弓形的意義，並做基本題型運算
	13-14週	弧與圓周角	1. 能了解圓心角、圓周角及弦切角的意義 2. 能知道圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係，並做基本題型運算
第2學期	15-16週	推理與證明	能了解幾何推理的意義，並做基本題型的推理練習
	17-19週	三角形的外心、內心、重心	能了解三角形的外心、內心與重心的意義與外接圓、內切圓的關係，並做基本題型運算
	20-21週	二次函數及其圖形	能了解二次函數的意義、坐標及對稱軸，並做基本圖形的描述
	22-24週	二次函數最大值與最小值	能了解二次函數圖形的開口方向、頂點坐標及對稱軸，並做基本圖形的描述
	25-26週	統計數據分布	1. 認識平均數、中位數與眾數、百分位數，全距、四分位距，並製作盒狀圖。 2. 將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義，並做基本題型運算。
第3學期	27-29週	機率	能藉由具體情境認識機率的意義，並能繪製樹狀圖來解釋。
	30-31週	線、平面、平行及垂直	1. 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 2. 能理解簡單立體圖形，並做基本題型運算。
	32-33週	柱體及錐體	1. 能了解生活中各柱體、錐體與基本展開圖。 2. 能計算各柱體及錐體的體積及表面積。
	34-37週	會考單元複習	利用學習單引導學生複習數學一至六冊

	38-40週	數學桌遊	訓練學習邏輯思考遊戲及分析能力
議題融入	若未融入議題，即寫無 科技教育		
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 筆試40%、作業40%、課堂觀察20%		
教學設施 設備需求	電腦、單槍或大屏、三角板		
教材來源	■教科書 ■自編(根據學生程度給予相同概念但是難度不同的學習單)		
備註			