高雄市鳳山國民中學 110 學年度第二學期特殊教育(身心障礙類)課程計畫

110 學年度 第二學期		領域/科目	每週節數	班級/組別	授課教師
		數學	4	三 C	李小帆
核心 素養	A 自主行動	■A1 身心素質與自我精進 ■A2 系統思考與問題解決 ■A3 規劃執行與創新應變			
	B 溝通互動	■B1 符號運用與溝通表達 ■B2 科技資訊與媒體素養 ■B3 藝術涵養與美感素養			
	C 社會參與	■C1 道德實踐與公民意識 ■C2 人際關係與團隊合作 □C3 多元文化與國際理解			
學習 表現	<p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>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。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>d-IV-2 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，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。</p> <p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p> <p>n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>				
學習 內容	<p>F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。</p> <p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$、$y=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線；$y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p> <p>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p> <p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p> <p>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。</p> <p>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。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</p> <p>N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>				

融入議題	☒ 家庭教育 ☒ 生命教育 ☒ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 法治教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 能源教育 ☐ 資訊教育 ☐ 科技教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 安全教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育 ☐ 多元文化 ☐ 生涯規劃 ☒ 閱讀素養		
教學與評量說明	教材編輯與資源	☒ 翰林版第六冊 ☐ 自編教材	課程調整原則 ☒ 簡化 ☒ 減量 ☒ 分解 ☐ 替代 ☐ 重整
	教學方法	☒ 直接教學 ☒ 工作分析 ☐ 交互教學 ☐ 結構教學 ☒ 問題解決 ☒ 合作學習 ☐ 協同教學 ☐ 多層次教學 ☐ 其他：	
	教學評量	☒ 紙筆評量 ☐ 檔案評量 ☒ 口語評量 ☒ 實作評量 ☐ 其他：	
週次	單元名稱	單元內容/教學重點	
1	第1章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	1. 能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 透過方格紙的描點方式，繪製 $y=ax^2$ 的圖形。 3. 由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形有最高（低）點、圖形開口方向與對稱軸。	
2	第1章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	1. 能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。 2. 由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。 3. 繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線。	
3	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	1. 描繪 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。 2. 了解 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形均為拋物線，在引導下能指認、比較圖形的各種特性。	
4	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	1. 描繪 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。 2. 能了解如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。 3. 描繪形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 (h, k) 而得。	
5	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	1. 能了解如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。 2. 觀察二次函數的圖形，其頂點就是圖形的最高點或最低點。	
6	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖	※資源班第一次定期評量 1. 能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。 2. 能認識第1、2、3四分位數。 3. 能認識全距與四分位距。	
7	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖(第一次段考)	※普通班第一次定期評量 1. 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 2. 能利用數值資料中的最小數值、第1四分位數、中位數、 3. 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。	
8	第2章 統計與機率	1. 透過具體情境介紹機率的觀念。	

	2-2 機率	2. 計算投擲一顆骰子的機率。 3. 計算取球的機率。
9	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	1. 說明樹狀圖的呈現方式。 2. 練習畫出樹狀圖來求機率。
10	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	1. 說明同時投擲兩顆銅板會出現的情形。 2. 計算投擲兩個銅板的機率 3. 計算投擲兩顆骰子的機率。
11	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	1. 了解正方體與長方體的頂點、面與稜邊的組合，並辨認其展開圖。 2. 利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。 3. 利用長方體判別直線與平面的垂直。 4. 了解直角柱與斜角柱的定義。 5. 能了解正 n 角柱的頂點、面與稜邊的組合
12	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	1. 能了解正 n 角柱的頂點、面與稜邊的組合， 2. 計算角柱的體積與表面積。 3. 了解圓柱的定義及其展開圖。 4. 計算圓柱的體積與表面積。
13	第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐	※資源班第二次定期評量 1. 了解角錐的定義及其展開圖。 2. 能了解正 n 角錐的頂點、面、稜邊的數量關係。 3. 了解圓錐的定義及其展開圖。
14	第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐(第二次段考)	※普通班第二次定期評量 1. 了解角柱、圓柱、角錐、圓錐的定義及其展開圖。 2. 能了解正 n 角柱的頂點、面與稜邊的組合 3. 能了解正 n 角錐的頂點、面、稜邊的數量關係。
15	數學 彈跳卡片	1. 透過立體書了解空間概念。 2. 藉由影片了解立體書的機關運用對稱等數學概念。
16	數學 書的出版	1. 透過影片讓學生了解書籍印刷的流程。 2. 藉由實際操作製作小書。
17	數學 數學摺紙遊戲	1. 提供數學摺紙影片實際操作 2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。
18	數學 複利的陷阱	1 透過生活的例子了解複利的簡單概念。 2. 從複利角度連結未來理財觀念。 3. 透過影片思考夢想的未來生活，並了解理財基本知識。
19		
20		
21		

110 學年度上課週數：

1. 上學期：共 21 週。
2. 下學期：共 21 週。