

表 3-十二年課綱選用：課程進度計畫表/分散式資源班

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 A	張宸瑄
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		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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。			
學習 內容		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。 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。 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）。 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。 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。 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。 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。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。 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。			

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。 4. 由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。 5. 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，並能比較圖形的各種特性。		
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，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。 2. 能以二次函數 $y=ax^2$ 的圖形解決相關基本問題。		
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，並能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 $y=ax^2$ 的圖形平移而得。其頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, 0)$ 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. 能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形平移而得，其頂點由 $(0, 0)$ 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. 了解 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 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。 3. 找出形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數的最大值或最小值。		
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. 利用中位數的概念來引入百分位數。 2. 介紹未分組資料的百分位數所代表的意義。 3. 介紹第 m 百分位數的計算方法。 4. 計算資料中的第 m 百分位數。 5. 介紹已分組資料的百分位數所代表的意義。		

		6. 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. 能認識全距與四分位距。並求出全距及四分位距。 2. 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。 3. 能利用數值資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。 5. 知道盒狀圖不同的畫法，並了解如何判讀盒狀圖。 6. 透過兩個盒狀圖的比較，了解盒狀圖中兩筆資料的差異。
8	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	1. 透過具體情境介紹機率的概念。 2. 能瞭解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。 3. 能瞭解進行一個實驗時，所有可能的結果共 m 種，而且每一種結果發生的機會都相等，若某事件包含其中 n 種可能的結果，則我們說此事件發生的機率為 $\frac{n}{m}$ 4. 計算投擲一顆骰子的機率。 5. 計算抽撲克牌的機率。 6. 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. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。 3. 計算服裝搭配的機率。
10	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	1. 說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。 2. 計算投擲兩顆骰子的機率。 3. 利用樹狀圖，作應用題型的練習。
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. 觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。 6. 計算角柱的體積與表面積。 7. 了解圓柱的定義及其展開圖。
12	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	1. 了解圓柱、角柱的定義及其展開圖。 2. 計算角柱、圓柱的體積與表面積。 3. 透過長方體的局部展開，了解表面上兩點的最短距離。
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。 2. 觀察並歸納出正 n 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。 3. 利用正角錐的展開圖計算其表面積。 4. 了解圓錐的定義及其展開圖。 5. 由圓錐的展開圖計算其表面積。
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。 4. 計算角柱、圓柱、角錐、圓錐的體積與表面積。

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。