

臺北市 110 學年度第 1 學期忠孝國民中學資賦優異班領域學習課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 (<input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學)				
課程名稱	數學	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	4
課程/教學設計者	廖俊荃	教學對象	9 年級		
領域核心素養	<p>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。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>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。</p>				
學習重點	學習表現	<p>n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，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> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>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。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>			
	學習內容	<p>N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p> <p>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。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（\sim）。</p> <p>S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p> <p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「$1:\sqrt{3}:2$」；三內角為 $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「$1:1:\sqrt{2}$」。</p> <p>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p>			

	<p>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。</p> <p>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）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、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。</p> <p>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。</p> <p>S-9-9 三角形的內心。</p> <p>S-9-10 三角形的重心。</p> <p>S-9-11 證明的意義。</p>			
教學目標	<p>能理解相似形的意義與性質，並進行運用。</p> <p>能理解圓的幾何性質，並運用解題。</p> <p>能理解推理與證明。</p> <p>能理解三角形外心、內心、重心的意義及相關性質。</p>			
議題融入	<p><input type="checkbox"/>家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性平教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育</p> <p><input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input checked="" type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化</p> <p><input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>防災教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他</p>			
學生能力分析 (區分性教學設計)	學生組別	優異組	中等組	落後組
	學習優弱勢分析	對數學領域有特殊興趣與學習動機	態度積極，能主動完成交代任務及具備自學的能力	較缺乏學習動機，擔心學習跟不上。
	起點行為	對已學概念熟悉，能主動自學課程內容，並形成初步概念。	對已學概念能有一定程度的認知，對課程內容有模糊概念，能認真參與課堂活動。	對已學概念模糊，需稍加複習與督促，才能跟上課程。
	教學策略	討論與引導。 提供建議與資訊。 鼓勵學生自主學習。 提供學生討論及發表意見的場合。	鼓勵學生自主學習。 鼓勵學生在討論中，能發表自己的意見，檢視學習成效。	提供明確的指導。 給予建議。 引導學生於課堂中，先瞭解別人的想法，練習統整相關的想法。
學習內容調整	<p>1、濃縮：濃縮課本內容，精簡學生精熟的學習內容。</p> <p>2、加深、加廣與加速：編選具挑戰性的教材，讓課程內容更為複雜與多樣化。</p>		<p>調整策略：</p> <p><input type="checkbox"/>重組</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>加深</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>加廣</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>濃縮</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>加速</p> <p><input type="checkbox"/>跨領域/科目統整教學主題</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>	

學習歷程調整	<p>1、利用具挑戰性的教材，鼓勵學生多進行推理、小組討論、高層次思考，學習整合眾多意見，自我提昇。</p> <p>2、在課堂中鼓勵學生針對自己的學習及上臺發表的內容，問「是什麼讓你這樣說？」，培養學生說理有據的批判性思考能力。</p>	<p>調整策略：</p> <input checked="" type="checkbox"/> 高層次思考 <input type="checkbox"/> 開放式問題 <input checked="" type="checkbox"/> 發現式學習 <input checked="" type="checkbox"/> 推理的證據 <input type="checkbox"/> 選擇的自由 <input checked="" type="checkbox"/> 團體式的互動 <input type="checkbox"/> 彈性的教學進度 <input type="checkbox"/> 多樣性的歷程 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
學習環境調整	<p>1、安排適合討論的上課環境。</p> <p>2、規畫學生分組活動與表達。</p> <p>3、營造教師與學生均能保持開放心態，充分支持學生觀點的環境。</p>	<p>調整策略：</p> <input checked="" type="checkbox"/> 調整物理的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 營造社會-情緒的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃有回應的學習環境 <input type="checkbox"/> 有挑戰性的學習環境 <input type="checkbox"/> 調查與運用社區資源 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
學習評量調整	<p>1、發展多元評量，如教師評量、紙筆測驗、作業內容、發表能力、同儕評量、自我評量等方式，協助教師與學生共同瞭解學習狀況，並作為修正考課設計與教學的參考。</p> <p>2、對於不同學習能力的學生，給予區分性的評量標準。</p>	<p>調整策略：</p> <input checked="" type="checkbox"/> 發展合適的評量工具 <input checked="" type="checkbox"/> 訂定區分性的評量標準 <input checked="" type="checkbox"/> 呈現多元的實作與作品 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	1-1 連比例	<p>1、學會求連比例</p> <p>2、學會使用連比例解應用問題</p>	
2	1-2 比例線段	<p>1. 理解平行線截比例線段性質。</p> <p>2. 知道三角形兩邊中點連線段性質。</p> <p>3. 利用尺規作圖，做出比例線段。</p> <p>4. 知道坐標平面上線段的中點坐標。</p>	
3	<p>1-2 比例線段。</p> <p>1-3 相似多邊形</p>	<p>預計補充：</p> <p>1、探討內分比性質與外分比性質的兩種證法。</p> <p>2、探討如何以國中知識證明高中分點公式。</p> <p>3、探討孟氏定理。</p> <p>1. 能理解縮放圖形的意義。</p> <p>2. 能將圖形縮放。</p> <p>3、知道相似形的意義。</p>	
4	1-3 相似多邊形	<p>1. 探索三角形 SSS、SAS、AAA (或 AA) 相似性質。</p> <p>預計補充：</p> <p>1、利用 36-72-72 的三角形，探討正五邊形的長度比例與尺規作圖。</p>	

		2、探討槓桿原理解相似題目的方法	
5	1-4 相似三角形的應用與三角比	1. 能利用相似性質進行簡易的測量。 2. 兩個相似三角形，其內部對應的線段比，例如高、角平分線、中線，都與原來三角形的邊長比相同，而兩個相似三角形的面積比為邊長平方的比。	
6	1-4 相似三角形的應用與三角比	1. 了解直角三角形內部的相似關係與比例線段 2. 了解連接三角形與四邊形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。 3、理解三角比。 4、應用三角比於解題。	
7	1-4 相似三角形的應用與三角比	預計補充： 1、校園實測活動 2、面積 $64=65?$ 活動 3、放大縮小尺的介紹與使用 4、素描格板的介紹 5、簡單三角函數介紹	
8	2-1 點、線、圓	1. 能理解點、直線與圓的位置關係。 2. 能理解切線的意義及其性質。	
9	2-1 點、線、圓	1. 能知道過圓外一點的兩條切線段等長。 2. 能理解圓外切四邊形的兩組對邊和相等。 3. 能理解弦心距的意義及其性質。	
10	2-1 點、線、圓	1. 能理解公切線的意義及其性質。 2. 能理解兩圓位置關係與連心線段長的關係。 預計補充： 1、點到直線的距離公式 2、點對直線的投影點、對稱點求法 3、圓的二次方程式	
11	2-2 圓心角與圓周角	1. 能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 2. 能理解半圓的圓周角是直角。	
12	2-2 圓心角與圓周角	1. 能理解圓內接四邊形的對角互補。 2. 能理解弦切角的意義及其度數的求法。	
13	2-2 圓心角與圓周角	1. 能理解圓內角、圓外角的意義及其度數的求法。	

14	2-2 圓心角與圓周角	<p>1. 能知道圓的線段乘冪性質。</p> <p>預計補充：</p> <p>1、如何尺規作兩圓的內、外公切線</p> <p>2、證明：$\Delta = abc/4R$</p> <p>3、圓周角在足球角球的應用探討</p> <p>4、商高定理證圓冪性質</p> <p>5、托勒密定理探討</p> <p>6、蝴蝶定理探討</p> <p>7、硬幣滾動情形探討</p> <p>8、如何切割長方形，拼成正方形</p>	
15	3-1 證明與推理	<p>1. 能理解數學的推理與證明的意義。</p> <p>2. 能做簡單的「幾何」推理與證明。</p>	
16	3-1 證明與推理	<p>1. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。</p>	
17	3-2 三角形的心	<p>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。</p> <p>2. 能利用尺規作圖找出三角形的外心。</p> <p>3. 能理解外心到三角形的三頂點距離等長。</p>	
18	3-2 三角形的心	<p>1. 能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。</p> <p>2. 能利用尺規作圖找出三角形的內心。</p> <p>3. 能理解內心到三角形的三邊等距離。</p> <p>4. 能知道三角形內切圓半徑與三邊長的關係。</p>	
19	3-2 三角形的心	<p>1. 能理解三角形的重心是三中線的交點。</p> <p>2. 能利用尺規作圖找出三角形的重心。</p> <p>3. 能理解三角形的重心到一頂點距離等於過該頂點之中線長的 $\frac{2}{3}$。</p> <p>4. 能理解三角形的重心與三頂點的連線段將三角形的面積三等分。</p> <p>5. 能理解三角形的三中線將三角形的面積六等分。</p>	
20	3-2 三角形的心	<p>1. 能知道特殊三角形三心的關係。</p> <p>2. 能理解多邊形外心的意義。</p> <p>3. 能理解多邊形內心的意義。</p>	

		4.能理解正多邊形的外心與內心是同一點。 預計補充： 1、九點圓探討 2、三心距離比	
教學資源	網路相關資料、相關數學書籍、書商資料。		
教學方法	先帶領學生閱讀課本，理解內容。 分組討論，包含課內及補充內容，並上臺發表。		
教學評量	紙筆測驗、作業、課堂問答、分組討論參與情形、上臺發表。		

臺北市 110 學年度第二學期忠孝國民中學資賦優異班領域學習課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 語文 (<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語) <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 (<input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學)				
課程名稱	數學	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	每週節數	4
課程/教學設計者	廖俊荃	教學對象	9 年級		
領域核心素養	<p>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。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
學習重點	學習表現	<p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p> <p>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>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>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>			
	學習內容	<p>S-9-12 空間中的線與平面。</p> <p>S-9-13 表面積與體積。</p> <p>F-9-1 二次函數的意義。</p> <p>F-9-2 二次函數的圖形與極值。</p> <p>D-9-1 統計數據的分布。</p> <p>D-9-2 認識機率。</p> <p>D-9-3 古典機率。</p>			
教學目標	<p>能理解二次函數的意義與性質。</p> <p>能理解立體圖形及展開圖，並能計算表面積及體積。</p> <p>能理解常用統計圖表，並運用簡單統計量分析資料。</p> <p>能理解機率的意義與運用。</p> <p>能理解課外補充資料，接受數學的多面向。</p>				
議題融入	<input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他_____				
學生能力分析 (區分性教學設計)	學生組別	優異組	中等組	落後組	
	學習優弱勢分析	對數學領域有特殊興趣與學習動機	態度積極，能主動完成交代任務及具備自學的能力	較缺乏學習動機，擔心學習跟不上。	

	起點行為	對已學概念熟悉，能主動自學課程內容，並形成初步概念。	對已學概念能有一定程度的認知，對課程內容有模糊概念，能認真參與課堂活動。	對已學概念模糊，需稍加複習與督促，才能跟上課程。
	教學策略	討論與引導。 提供建議與資訊。 鼓勵學生自主學習。 提供學生討論及發表意見的場合。	鼓勵學生自主學習。 鼓勵學生在討論中，能發表自己的意見，檢視學習成效。	提供明確的指導。 給予建議。 引導學生於課堂中，先瞭解別人的想法，練習統整相關的想法。
	學習內容調整	調整策略： <input type="checkbox"/> 重組 <input checked="" type="checkbox"/> 加深 <input checked="" type="checkbox"/> 加廣 <input checked="" type="checkbox"/> 濃縮 <input checked="" type="checkbox"/> 加速 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目統整教學主題 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
	學習歷程調整	調整策略： <input checked="" type="checkbox"/> 高層次思考 <input type="checkbox"/> 開放式問題 <input checked="" type="checkbox"/> 發現式學習 <input checked="" type="checkbox"/> 推理的證據 <input type="checkbox"/> 選擇的自由 <input checked="" type="checkbox"/> 團體式的互動 <input type="checkbox"/> 彈性的教學進度 <input type="checkbox"/> 多樣性的歷程 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
	學習環境調整	調整策略： <input checked="" type="checkbox"/> 調整物理的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 營造社會-情緒的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃有回應的學習環境 <input type="checkbox"/> 有挑戰性的學習環境 <input type="checkbox"/> 調查與運用社區資源 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
	學習評量調整	調整策略： <input checked="" type="checkbox"/> 發展合適的評量工具 <input checked="" type="checkbox"/> 訂定區分性的評量標準 <input checked="" type="checkbox"/> 呈現多元的實作與作品 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
週次	單元名稱	課程內容說明		備註

1	1-1 二次函數的圖形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解二次函數的意義。 2. 能描繪二次函數 $y=ax^2$ ($a \neq 0$) 的圖形並能察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。 3. 能描繪 $y=ax^2+k$ ($a \neq 0$、$k \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。 	
2	1-1 二次函數的圖形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2$ ($a \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。 2. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ ($a \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。 3. 能知道二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ ($a \neq 0$) 的圖形為拋物線，是以直線 $x=h$ (或 $x-h=0$) 為對稱軸的線對稱圖形，$a > 0$ 時，圖形開口向上，其頂點(h, k)是最低點，$a < 0$ 時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。 	
3	1-2 二次函數圖形與極值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能描繪出圖形並知道圖形的對稱軸方程式、頂點坐標及開口方向。 2. 能利用二次函數圖形的頂點位置以及開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。 3. 能知道拋物線與 x 軸的兩個交點，為其對應一元二次方程式的根。 	
4	1-2 二次函數圖形與極值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能描繪出圖形並知道圖形的對稱軸方程式、頂點坐標及開口方向。 2. 能利用二次函數圖形的頂點位置以及開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。 3. 能知道拋物線與 x 軸的兩個交點，為其對應一元二次方程式的根。 	

5	1-2 二次函數圖形與極值	<p>1. 能利用二次函數解決簡單的應用問題。</p> <p>預計補充：</p> <p>1、圓錐曲線相關概念</p>	
6	2-1 數據分布與盒狀圖	<p>1、處理單一統計量（平均數、中位數、眾數）表達數據。</p> <p>2、會求全距、四分位數、四分倍距、繪製盒狀圖，並理解盒狀圖可用來描述數據的集中程度</p>	
7	2-1 數據分布與盒狀圖	<p>1. 能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>2. 能理解全距與四分位距的意義。</p> <p>3. 能計算出一群資料的全距與四分位距。</p> <p>4. 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距適合來描述整組資料的分散程度。</p> <p>5. 能由四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。</p>	
8	2-2 機率	<p>1. 能從具體情境中認識機率的觀念。</p> <p>2. 能理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。</p>	
9	2-2 機率	<p>1. 能理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。</p> <p>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。</p> <p>預計補充：</p> <p>1、三門問題。</p> <p>2、簡單條件機率。</p> <p>3、乘法原理、加法原理。</p>	
10	第 3 章立體圖形	<p>1. 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。</p> <p>2. 能以最少性質辨認立體圖形。</p> <p>3. 能理解柱體的頂點、面、邊的組合</p>	

		<p>因素。</p> <p>4. 能理解柱體的基本展開圖。</p> <p>5. 能計算柱體的體積與表面積。</p> <p>6. 能理解錐體的頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>7. 能理解錐體的基本展開圖。</p> <p>8. 能計算錐體的表面積。</p>	
11	第3章立體圖形	<p>1. 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。</p> <p>2. 能以最少性質辨認立體圖形。</p> <p>3. 能理解柱體的頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>4. 能理解柱體的基本展開圖。</p> <p>5. 能計算柱體的體積與表面積。</p> <p>6. 能理解錐體的頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>7. 能理解錐體的基本展開圖。</p> <p>8. 能計算錐體的表面積。</p> <p>預計補充：</p> <p>1、柏拉圖多面體探討。</p> <p>2、歪斜線。</p> <p>3、正立方體截面探討。</p>	
12	數與量篇	<p>1. 數的四則運算</p> <p>2. 最大公因數、最小公倍數</p> <p>3. 比與比例式</p> <p>4. 平方根的運算</p> <p>5. 等差數列與等差級數</p>	
13	代數篇	<p>1. 一元一次方程式</p> <p>2. 二元一次聯立方程式</p> <p>3. 二元一次方程式的圖形</p> <p>4. 線型函數</p> <p>5. 一元一次不等式</p> <p>6. 乘法公式與多項式</p> <p>7. 畢氏定理</p> <p>8. 因式分解</p> <p>9. 一元二次方程式</p> <p>10. 二次函數</p>	
14	幾何篇	<p>1. 生活中的平面圖形</p> <p>2. 尺規作圖</p>	

	、 統計篇	3. 線對稱圖形 4. 三角形的基本性質 5. 平行四邊形 6. 相似形 7. 圓 8. 幾何與證明 9. 生活中的立體圖形 10. 統計與機率	
15	摺其所好	1. 理解畢氏定理。 2. 求 \sqrt{n} 的長度。	
16	數學好好玩	1. 認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。 2. 培養觀察、分析解決問題的能力。	
17	腦力大激盪	1. 能熟練數的運算規則。 2. 訓練分析、邏輯推理能力。 3. 能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。 4. 能運用二元一次聯立方程式，解決生活中的問題。 5. 能運用比例式，解決生活中的問題。	
18	腦力大激盪	1. 理解函數的定義。 2. 訓練分析、邏輯推理能力。 3. 能從生活情境中，理解二元一次方程式的應用。 4. 認識畢氏勝率。 5. 認識生活中，黃金比例的運用。	
19	挑戰腦細胞	1. 理解一筆畫、數迴、圖形密碼、數謎等問題，訓練分析、邏輯推理能力。	
20	挑戰腦細胞	1. 理解魔算、吹牛、移動小火柴、猜帽子等問題，訓練分析、邏輯推理能力。	
教學資源	網路相關資料、相關數學書籍、書商資料。		
教學方法	先帶領學生閱讀課本，理解內容。 分組討論，包含課內及補充內容，並上臺發表。		
教學評量	紙筆測驗、作業、課堂問答、分組討論參與情形、上臺發表。		