

臺北市 110 學年度第一學期北投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	黃國斌	教學對象	九年級	
領域核心素養	<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-B3:具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</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>			
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-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>s-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-4:理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-5:理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用</p>		

	<p>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>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（<math>\sim</math>）。</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<math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math>其邊長比記錄為「<math>1:\sqrt{3}:2</math>」；三內角為<math>45^\circ, 45^\circ, 90^\circ</math>其邊長比記錄為「<math>1:1:\sqrt{2}</math>」。</p> <p>S-9-5:圓弧長與扇形面積：以<math>\pi</math>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：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<math>\times</math>內切圓半徑<math>\div 2</math>；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和－斜邊）<math>\div 2</math>。</p> <p>S-9-10:三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p> <p>S-9-11:證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解比例線段，相似形及相似形的應用</li> <li>2. 理解並能應用圓的角度性質及線段性質，並能廣泛應用在三角型及多邊形</li> <li>3. 能知道外心內心及重心的定義和性質並能證明它</li> </ol>

議題融入	<input 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 checked="" 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 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)	<p>根據八年級數學課時的多元評量結果。綜合評估過後，給予不同向度的學習目標並作評量。數學能力若低於同組平均太多者，則施予補救教學。</p>		
學習內容調整	<p>加深： 1. 算幾不等式的代數證明及幾何證明，並做應用問題。</p> <p>加廣： 1. 增加幾何定理，例如：賽瓦定理，梅列勞斯定理，.... 2. 除內心、外心、重心外，增加垂心及傍心的介紹。</p>	<p>調整策略：</p> <input type="checkbox"/> 重組 <input checked="" type="checkbox"/> 加深 <input checked="" type="checkbox"/> 加廣 <input type="checkbox"/> 濃縮 <input 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	<p><b>高層次思考：</b> 能理算幾不等式定理的意義及證明過程，並將結果應用並和二次函數求極值做比較。</p> <p><b>推理的證據：</b> 進行空間中畢氏定理的推廣及證明，內外重旁垂五心相互間的關係</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 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 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>調整物理的學習環境：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教室課桌椅隨時可依討論的需求作變換</li> <li>2. 利用足夠的ipad，做查詢資料與呈現討論結果使用</li> </ol> <p>規劃有回應的學習環境：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用 86 吋互動式電子白板，增加與學生互動的變化</li> </ol>	<p>調整策略：</p> <input checked="" type="checkbox"/> 調整物理的學習環境 <input 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>訂定區分性的評量標準： 根據學生能力的不同，訂定不同達到的標準</p> <p>發展合適的評量工具： 利用 PPT 發表相關數學定理證明</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 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能由兩個兩個的比求出三個的連比。</li> <li>2. 能理解連比和連比例式的意義。</li> <li>3. 能熟練連比例式的應用。</li> </ol>	新課綱的內容

2	1-2 比例線段	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 能瞭解比例線段的意義。</li> <li>2 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。</li> <li>3 能瞭解平行線截比例線段。</li> </ol>	
3	1-2 比例線段 1-3 縮放與相似	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 能瞭解平行線截比例線段。</li> <li>2 三角形兩邊中點連線平行於第三邊，且此線段長為第三邊長度的一半。</li> <li>3 透過比例線段，能了解縮放概念中的數形關係。</li> <li>4 兩個相似形的對應邊成比例，而且對應角相等。</li> <li>5 相似形的判別</li> <li>6 能瞭解相似三角形的意義。</li> </ol>	
4	1-3 縮放與相似	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似（AA 相似性質）」。</li> <li>2. 能知道「若兩個三角形有一組內角相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似（SAS 相似性質）」。</li> <li>3. 能知道「若兩個三角形的三邊成比例，則這兩個三角形相似（SSS 相似性質）」。</li> </ol>	
5	1-4 相似三角形的應用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩相似三角形中，對應角平分線長度的比等於對應邊長的比。</li> <li>2. 兩個相似三角形中，對應中線長度的比等於對應邊長的比。</li> </ol>	
6	1-4 相似三角形的應用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能知道「相似三角形對應高的比等於其對應邊長的比，而且面積的比</li> <li>2. 能利用相似三角形的概念計算應用問題</li> </ol>	
7	複習評量		
8	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能由 <math>\overline{OP}</math> 與圓 <math>O</math> 半徑的大小關係判斷 <math>P</math> 點與圓 <math>O</math> 的位置關係。</li> <li>2. 知道圓與直線在平面上有不相交、相交於兩點與相交於一點三種情形</li> <li>3. 知道切線、切點、割線、切線段長的意義。</li> </ol>	
9	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設圓 <math>O</math> 半徑為 <math>r</math>，<math>O</math> 到直線 <math>L</math> 的垂足 <math>P</math>，知道：</li> </ol>	

		<p>當圓 <math>O</math> 到 <math>L</math> 不相交時，<math>\overline{OP} &gt; r</math>。</p> <p>當 <math>L</math> 為圓 <math>O</math> 的割線時，<math>\overline{OP} &lt; r</math>。</p> <p>當 <math>L</math> 為圓 <math>O</math> 的切線時，<math>\overline{OP} = r</math>。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>知道圓心到切線的距離等於圓的半徑。</li> <li>知道圓心與切點的連線必垂直過此切點的切線。</li> </ol>	
10	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	<ol style="list-style-type: none"> <li>知道同圓或等圓中，等弦之弦心距等長，反之亦然。</li> <li>知道過圓 <math>O</math> 上任一點 <math>P</math> 且與 <math>\overline{OP}</math> 垂直的直線都是此圓的切線。</li> <li>知道圓外一點到此圓的兩切線段等長。</li> </ol>	
11	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	<ol style="list-style-type: none"> <li>如果一個四邊形有內切圓，那麼這個四邊形的對邊長的和相等。</li> <li>知道兩圓外離、內離、外切與內切的意義。</li> <li>知道兩圓公切線的意義。</li> </ol>	
12	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<ol style="list-style-type: none"> <li>知道同圓或等圓中，等弦對等弧、等圓心角。反之，等弧對等圓心角、等弦。</li> <li>知道圓周角的度數等於其所對弧度數的一半。</li> <li>知道在同一圓中，同弧或等弧所對的圓周角相等。</li> </ol>	
13	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<ol style="list-style-type: none"> <li>知道半圓所對的圓周角都是 <math>90^\circ</math>，並能利用此性質過圓外一點作此圓的切線</li> <li>圓內接四邊形的對角互補。</li> <li>知道圓內角的度數等於這個角及其對頂角所對弧的度數和的一半。</li> <li>知道圓外角的度數等於其所對大弧與小弧度數差的一半。</li> <li>知道弦切角的度數等於它所夾弧度數的一半。</li> <li>知道圓的內、外幕性質與切割線成比例。</li> </ol>	

14	複習評量		
15	3-1 證明與推理	1. 能理解「幾何推理」的意義，並認識「證明」就是推理的過程。	
16	3-1 證明與推理	能作推理或簡單的證明。	
17	3-2 外心、內心與重心	能理解三角形「外心」的定義及相關性質。	
18	3-2 外心、內心與重心	能理解三角形「內心」的定義及相關性質。	
19	3-2 外心、內心與重心	能理解三角形「重心」的定義及相關性質。	
20	3-2 外心、內心與重心	能理解特殊三角形與正多邊形的心。	
教學資源	1. 86 吋電子白板 2. 網際網路 3. 南一數學第五冊 4. 自編教材講義		
教學方法	問題本位學習、蘇格拉底式探究、視聽簡報、引導式獨立研究與探索		
教學評量	口頭回答、討論、作業、公開發表及報告		

臺北市 110 學年度第二學期北投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	黃國斌	教學對象	九年級		
領域核心素養	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-B2：具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。
學習重點	<p>學習表現</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。 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。 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。 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。</p>
	<p>學習內容</p> <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。 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 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；<math>y=ax^2</math> 的圖形與 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 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。 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。 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。</p>
教學目標	<p>1. 理解函數及二次函數，能理解二次函數的最大值座小值在圖形上的意義，並能用代數的方式求出。最後能理解並做出二次函數在圖形平移後的圖形表現</p> <p>2. 能理解柱體、錐體.的差異性，更能畫出這行形體的展開圖。能研究其中角度與長度的相關問題</p> <p>3. 能理解統計圖表的重要性及能解讀統計圖表，也知道統計圖表有集中性與離散性。</p> <p>4. 能理解並解出生活中跟機率有關的命題。也能善用樹狀圖理解機率事件中所有可能的情形。</p>
議題融入	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input 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	根據上學期上課時的表現進行。綜合評估過後，給予不同向度的學習目標並作評



分析 (區分性教學設計)	量。	
學習內容調整	<p>加深：</p> <p>經由線型函數，二次函數，進行單項高次函數的介紹。 偶函數與奇函數的介紹</p> <p>加廣：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 排列組合中常用的乘法原理及加法原理。</li> <li>2. 介紹統計中離散趨勢觀點中標準差的意義。</li> </ol>	<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 type="checkbox"/>濃縮</p> <p><input 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>高層次思考： 理解函數的對應關係，定義域與對應域及值域之間的關係。</p> <p>發現式學習： 利用數學幾何軟體 GGB，實際操作讓學生理解函數的多樣性面貌。</p> <p>推理的證據： 除了利用配方外，還可以利用圓單元內的切線理解最大值或最小值的不同觀點。</p>	<p>調整策略：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>高層次思考</p> <p><input type="checkbox"/>開放式問題</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>發現式學習</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>推理的證據</p> <p><input type="checkbox"/>選擇的自由</p> <p><input type="checkbox"/>團體式的互動</p> <p><input type="checkbox"/>彈性的教學進度</p> <p><input type="checkbox"/>多樣性的歷程</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>
學習環境調整	<p>調整物理的學習環境：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教室課桌椅隨時可依討論的需求作變換</li> <li>2. 利用足夠的 ipad 做查詢資料與呈現討論結果使用</li> </ol> <p>規劃有回應的學習環境：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用 86 吋互動式電子白板，增加與學生互動的變化</li> </ol>	<p>調整策略：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>調整物理的學習環境</p> <p><input type="checkbox"/>營造社會-情緒的學習環境</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>規劃有回應的學習環境</p> <p><input type="checkbox"/>有挑戰性的學習環境</p> <p><input type="checkbox"/>調查與運用社區資源</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>
學習評量調整	<p>訂定區分性的評量標準： 根據學生能力的不同，訂定不同達到的標準 例如：提供不同製作立體圖形的素材，請同學選定欲製作的立體圖形，圖形中亦會有難中易三個層次。以作為區分的依據。</p> <p>呈現多元的實作與作品： 提供不同程度的題目給能力不同的學生。將難易度區分成難中易。像是，立體圖形部分，以呈現實作立體圖形的並依照難易程度作為評量(實作作品評量)</p> <p>利用 GGB 呈現二次函數或多次函數的變化形態</p>	<p>調整策略：</p> <p><input type="checkbox"/>發展合適的評量工具</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>訂定區分性的評量標準</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>呈現多元的實作與作品</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>



週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	1-1-1 二次函數的圖形	1-1-1 能理解二次函數的意義。 1-1-2 能理解二次函數的樣式並畫出圖形。 1-1-3 能觀察了解二次函數圖形的特徵。	
2	1-1-2 二次函數的最大值、 最小值	1-1-4 能理解拋物線的線對稱性質。 1-1-5 能理解二次函數圖形的疊合。 1-1-6 能理解二次函數圖形與拋物線的概念。 1-2-1 能由二次函數圖形的頂點坐標求出其最大值或最小值。 1-2-2 能由配方法畫出二次函數的圖形，並求出二次函數的最大值或最小值。	
3	1-1-2 二次函數的最大值、 最小值	1-2-3 能理解在坐標平面上二次函數圖形與兩軸的交點。 1-2-4 能判斷與求出二次函數圖形與 $x$ 軸的交點個數及坐標。 1-2-5 能理解二次函數的最大值或最小值與其圖形的關係。	
4	1-1-3 應用問題	1-3-1 能應用二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題。	
5	2-1 空間中的垂直 與形體	2-1-1 能理解空間中線與面的關係。 2-1-2 能辨識直立柱體的頂點、邊與面。 2-1-3 能畫出直角柱的展開圖。 2-1-4 能計算直立柱體的體積、表面積。	
6	2-1 空間中的垂直 與形體	2-2-1 能辨識直立錐體的頂點、邊與面。 2-2-2 能畫出直角錐的展開圖。 2-2-3 能計算直立圓錐的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	
7	復習評量		
8	3-1 資料整理與統計圖表	3-1-1 培養學生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。 3-1-2 培養學生報讀統計圖表的能力。	
9	3-1 資料整理與統計圖表	3-1-3 能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 3-1-4 能認識算術平均數、中位數與眾數均可以某種程度地表示整群資料集中的位置。 3-1-5 培養學生了解算術平均數、中位數與眾數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。	
10	3-2 資料的分析	3-2-1 能理解百分位數的概念。 3-2-2 能認識第 10、25、50、75、90 百分位數。 3-2-3 能利用資料說明常見的百分位數，並認識某一筆資料在所有資料中的位置。 3-2-4 能認識全距，並理解全距大小的意義。 3-2-5 能認識第 1、2、3 四分位數，以及了解四分位距的意義。 3-2-6 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。 3-2-7 能利用一群資料的最小值、 $Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_3$ 、最大值製作盒狀圖，並了解整群資料分佈的概況。	
11	3-3 機率	3-3-1 能由具體情境中了解機率的意義與概念。 3-3-2 能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。 3-3-3 能利用樹狀圖，分析試驗的可能結果與事件	

		的機率。	
12	復習	能統合國中階段課程內容。	
13	教育會考	能理解國中階段課程內容。	
14	基礎立體圖形、 數獨與七巧板	生活數學與動手做數學	
15	以摺紙完成星狀 立體圖形	生活數學與動手做數學	
16	北投親水公園數 學步道	學校本位課程與鄉土在地教學	
17	畢業前校園數學 步道巡禮	學校本位課程與鄉土在地教學	
18	畢業典禮		
19			
20			
教學資源	1. 86吋電子白板 2. 網際網路 3. 南一數學第六冊 4. 自編教材講義		
教學方法	問題本位學習、蘇格拉底式探究、視聽簡報、引導式獨立研究與探索		
教學評量	口頭回答、討論、作業、公開發表及報告		