

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週( 3 )節，本學期共( 63 )節		
課程目標	一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。四、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。						
該學習階段 領域核心素養	<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-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-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>						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
8/30-9/2 【第一週】	1-1 連比	3	1. 在教師的提示下，能了解連比與連比例式的意義，並能由不同的條件情況求出連比。 2. 在教師的提示下，能利用連比例式解決相關應用問題。	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。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通
9/3-9/19 【第二週】		3					
9/10-9/16 【第三週】		3					

9/17-9/23 【第四週】	1-2 比例線段	3	1. 在教師的提示下，能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。 2. 在教師的提示下，能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與生活的問題。	S-9-3 平行線截比例線段：兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於半）；平行線截比例性質；利用截線判定兩直線平行；平行線截比例性質的應用。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單
9/24-9/30 【第五週】		3				
10/01-10/7 【第六週】		3				
10/08-10/14 【第七週】	1-2 比例線段 第一次定期評量	3	1. 能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。 2. 在教師的提示下，能利用平行線截比例線段的性質解決相關應用問題。	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與生活的問題。	S-9-3 平行線截比例線段：兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於半）；平行線截比例性質；利用截線判定兩直線平行；平行線截比例性質的應用。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單
10/15-10/21 【第八週】		3				
10/22-10/28 【第九週】		3				
10/29-11/04 【第十週】	1-3 縮放與相似	3	1. 在教師的提示下，能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。 2. 在教師的提示下，能了解線段縮放的意義。 3. 在教師的提示下，能了解多邊形縮放的意義。	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與生活的問題。 S-IV-10 理解三角形的相似性質，或對角相等，並能應用於解決幾何問題。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單
11/5-11/11 【第十一週】		3				

11/12-11/18 【第十二週】	1-4 相似三角形的應用	3	1. 在教師的提示下,能了解相似三角形中,對應邊長的比=對應高的比與面積的比=對應邊長的平方比。	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。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單
11/19-11/25 【第十三週】		3				
11/26-12/2 【第十四週】 第二次評量		3				
12/3-12/9 【第十五週】	2-1 點、線、圓	3	1. 能了解圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。 2. 在教師的提示下,能了解扇形的意義並解決問題。 3. 在教師的提示下,能了解點與圓的位置關係,並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係,判別圓與點的位置關係。 4. 能了解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。 5. 在教師的提示下,能了解圓與切線間有兩個性質:(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。(3)能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等與圓外切四邊形兩組對邊長的和相等的特性。	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。	S-9-5 圓弧長與扇形面積:以 $\pi$ 表示圓周率;弦、圓弧、弓形的意義;圓弧長公式;扇形面積公式。 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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單
12/10-12/16 【第十六週】		3				

<p>12/17-12/23 【第十七週】</p>	<p>2-2 圓心角與圓周角</p>	<p>3</p>	<p>1. 能了解弦與弦心距的意義與相關性質。 2. 能了解弧的度數、等圓心角對等弧、等弦對等弧的意義。 3. 在教師的提示下，能了解圓周角的意義並能求出圓周角的角度。 3. 在教師的提示下，能了解半圓內的圓周角都是直角與平行線截等弧的性質與相關圓周角的應用。</p>	<p>s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和圓的性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形、圓內接角互補等)並理解弧長、圓面積公式。</p>	<p>S-9-6 圓的幾何性質：圓心角與弧的對應關係；圓內接四邊形對角互補；切線長。 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)；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>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單</p>	
<p>12/24-12/30 【第十八週】</p>		<p>3</p>					
<p>12/31-1/6 【第十九週】</p>	<p>3-2 三角形的外心、內心與重心</p>	<p>3</p>	<p>1. 在教師的提示下，能利用外心的性質求出相關的角度問題。 2. 在教師的提示下，能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。能了解三角形的面積=內切圓半徑×三角形的周長÷2。 3. 在教師的提示下，能了解直角三角形的兩股和=斜邊長+內切圓半徑×2。</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。 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-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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單</p>	

<p>1/7-1/13 【第廿週】</p>		<p>3</p>	<p>4. 在教師的提示下,能了解三角形的重心為三條中線的交點。 4. 在教師的提示下,能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。 5. 在教師的提示下,能了解三角形的重心到三頂點的連線,將此三角形面積三等分。</p>		<p>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 = (兩股和一斜邊) ÷ 2。</p>		
<p>1/14-1/20 【第廿一週】</p>		<p>3</p>	<p>6. 在教師的提示下,能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形</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>		

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並說明

## 臺南市公立永康區大橋國民中學 112 學年度第二學期 九年級 數學 領域學習課程(調整)計畫

教材版本	翰林	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週( 3 )節，本學期共( 54 )節		
課程目標	一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 四、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。						
該學習階段 領域核心素養	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-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。 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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
2/15-2/17 【第一週】	1-1 簡易二次函數的圖形	3	1. 在教師提示下，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. 在教師提示下，能求出二次函數的函數值。 3. 能以描點方式繪製 $y = ax^2$ 的圖形。	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。	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、	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單	<b>【科技教育】</b> 科 J6 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 <b>【資訊教育】</b> 資 J8 選用適當的資訊科技
2/18-2/24 【第二週】		3					
2/28-3/2 【第三週】		3					

<p>3/3-3/9 【第四週】</p>	<p>1-1 簡易二次函數的圖形</p>	<p>3</p>	<p>1. 在教師提示下，能以描點方式繪製 <math>y=ax^2</math> 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。</p>		<p>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。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單</p>	<p>組織思維，並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
<p>3/10-3/16 【第五週】</p>		<p>3</p>	<p>2. 在教師提示下，能以二次函數 <math>y=ax^2</math> 的圖形解決相關應用問題</p>				
<p>3/17-3/23 【第六週】</p>	<p>1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值</p>	<p>3</p>	<p>1. 在教師提示下，能繪製形如 <math>y=ax^2+k</math> 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形上下平移而得。</p>				
<p>3/24-3/30 【第七週】 第一次評量</p>		<p>3</p>	<p>2. 在教師提示下，能解 <math>y=ax^2+k</math> 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。</p>				
<p>3/31-4/6 【第八週】</p>	<p>1-2 二次函數的圖形與最大值、最小值</p>	<p>3</p>	<p>1. 在教師提示下，能繪製形如 <math>y=a(x-h)^2</math> 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 <math>y=ax^2</math> 的圖形，使得頂點由 <math>(0, 0)</math> 移至 <math>(h, 0)</math> 而得。</p> <p>2. 在教師提示下，能了解如 <math>y=a(x-h)^2</math> 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。</p>				
<p>4/7-4/13 【第九週】</p>		<p>3</p>	<p>3. 在教師提示下，能繪製形如 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的二次函數圖形並了解其圖形可由移 <math>y=ax^2</math> 的圖形使得頂點由 <math>(0, 0)</math> 移至 <math>(h, k)</math> 而得。</p> <p>4. 在教師提示下，能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。</p>				

<p>4/14-4/20 【第十週】</p>	<p>2-1 空間中的垂直與形體 (角柱與圓柱)</p>	<p>3</p>	<p>1. 能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。 2. 能了解線與平面、面與平面的垂直與平行 3. 在教師提示下，能了解正 <math>n</math> 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</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。 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>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。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單</p>	
<p>4/21-4/27 【第十一週】</p>		<p>3</p>	<p>4. 在教師提示下，能了解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。 5. 在教師提示下，能計算長方體表面上兩點的最短距離。 6. 在教師提示下，能算複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成並計算其體積與表面積。</p>			<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單</p>	
<p>5/2-5/6 【第十二週】</p>	<p>2-1 空間中的垂直與形體 (角錐與圓錐)</p>	<p>3</p>	<p>1. 在教師提示下，能了解角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。 2. 在教師提示下，能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。</p>				
<p>5/9-5/13 【第十三週】</p>		<p>3</p>					



5/16-5/20 【第十四週】	3-1 資料的分析	3	1. 在教師提示下，能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。	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-9-1:統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 學習單
5/23-5/27 【第十五週】		3	2. 能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。			
5/30-6/3 【第十六週】		3	3. 在教師提示下，能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。			
6/6-6/10 【第十七週】	數學摺紙遊戲	3	1. 從實作中找到解決問題的方法。 2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。	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。 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。	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。 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。	
6/13-6/17 【第十八週】		3				

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並說明