

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	3B	教學節數	每週( 2 )節，本學期共( 42 )節		
課程目標	1. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予比例線段與相似形題目，連續二週每次 10 題正確率達 60% 2. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予圓的性質題目，連續二週每次 10 題正確率達 60% 3. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予推理證明與三角形的心題目，連續二週每次 10 題正確率達 60%						
該學習階段 領域核心素養	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。 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。						
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		
第 1~7 週 8/25~10/12 (第一次定期考)	第 1 章 比例線段與相似形 1-1 連比 1-2 比例線段 1-3 相似形 1-4 相似形的應用	14	1-1 在數學紙筆測驗中，能計算調整過後的連比列式題目 1-2 在數學紙筆測驗中，能運用比例線段概念 1-3 在數學紙筆測驗中，能找出兩個相似三角形的對應頂點、對應邊與對應角 1-4 在數學紙筆測驗中，能正確依題目線索找出三角形的相似性質 AA、SAS、SSS 1-5 在數學紙筆測驗中，能計算出相似三角形邊長的比例 1-6 在數學紙筆測驗中，能依據相似形三角形邊長比例性質，計算出未知的	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。 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。 s-IV-10 理解三	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。 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。 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。 S-9-2 三角形的相似性質：	紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量	多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 科 E8 利用創意思考的技巧。 科 E9 具備與

			<p>邊長數值</p> <p>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>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-9-4 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「1: 3: 2」; 三內角為 <math>45^\circ, 45^\circ, 90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1:1: 2」。</p>		<p>他人團隊合作的能力。</p> <p>涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通, 具備與他人平等互動的能力。</p>
<p>第 8~14 週 10/13~11/30 (第二次定期考)</p>	<p>第 2 章 圓的性質 2-1 圓的幾何性質 2-2 點、直線、圓的關係</p>	<p>14</p> <p>2-1 在數學紙筆測驗中, 能辨識點、直線、圓之間的位置關係 2-2 在數學紙筆測驗中, 能辨識圓心角、圓周角與弦切角</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-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</p>	<p>紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量</p>	<p>涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>科-E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>資-E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>環-J1 了解生物多樣性及環境承載</p>

					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。		力的重要性。
第 15~21 週 12/1~1/18 (第三次定期考)	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	14	3-1 在數學紙筆測驗中，能根據老師的引導書寫填充式證明學習推理 3-2 在數學紙筆測驗中，能運用輔助線來進行推理 3-3 在數學紙筆測驗中，能利用中垂線找出三角形的外心 3-4 在數學紙筆測驗中，能根據外心的位置辨是三角形為銳角、鈍角或直角三角形 3-5 在數學紙筆測驗中，能依據題意計算出外接圓半徑 3-6 在數學紙筆測驗中，能利用角平分線找出三角形的內心 3-7 在數學紙筆測驗中，能依據題意計算出內切圓半徑 3-8 在數學紙筆測驗中，能利用三角形內心性質計算出三角形的面積 3-9 在數學紙筆測驗中，能	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。 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質	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)。 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。 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。	紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量	環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 資-E13 具備學習資訊科技的興趣。 安-J6 了解運動設施安全的維護。

## C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			利用三角形邊長中線找出 三角形重心 3-10 在數學紙筆測驗中， 能利用三角形重心性質計 算出三角形面積				
第 22 週 1/19~1/25	1/20 休業式 1/21 寒假開始						

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	3B	教學節數	每週( 2 )節，本學期共( 36 )節		
課程目標	1. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予二次函數題目，連續二週每次 10 題正確率達 60% 2. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予立體圖形題目，連續二週每次 10 題正確率達 70% 3. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予統計與機率題目，連續二週每次 10 題正確率達 100%						
該學習階段 領域核心素養	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。 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。						
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		
第 1~7 週 2/2~3/22 (第一次定期考)	第 1 章 二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	14	1-1 在數學紙筆測驗中，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 1-2 在數學紙筆測驗中，能描繪形如 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得 1-3 能描繪形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函	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、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 $y=$	紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量	科-E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 國-J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 閱-J10 主動尋求多元

		<p>數圖形，並了解其圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形左右平移而得</p> <p>1-4 能繪製形如 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 <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>1-5 能利用配方法，將形如 <math>y=ax^2+bx+c, a \neq 0</math> 的二次函數，轉變成 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的形式，並繪製其圖形。</p>		<p><math>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>的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>資-E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>
<p>第 1~7 週 2/2~3/22 (第一次定期考)</p>	<p>第 2 章統計與機率 2-1 資料的分析 2-2 機率</p>	<p>2-1 在數學紙筆測驗中，能找出數據資料的全距</p> <p>2-2 在數學紙筆測驗中，能找出數據資料的百分位數</p> <p>2-3 在數學紙筆測驗中，能找出數據資料的四分位數</p> <p>2-4 數學紙筆測驗中，能找出數據資料的盒狀圖</p> <p>2-5 在數學紙筆測驗</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>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、叉杯）之機率探究。</p>	<p>紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量</p>	<p>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。</p> <p>環-J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。</p>

			中，能找出數據資料的機率				家-J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。
第 1~7 週 2/2~3/22 (第一次定期考)	第 3 章生活中的立體圖形 3-1 空間中的線、平面與形體 3-2 角錐與圓錐		3-1 在數學紙筆測驗中，能判斷角柱與圓柱 3-2 在數學紙筆測驗中，能判斷角錐與圓錐 3-3 在數學紙筆測驗中，能判斷立體圖形的展開圖 3-4 在數學紙筆測驗中，能計算出柱體的體積與表面積 3-5 在數學紙筆測驗中，能計算出錐體的表面積	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。	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。	紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量	性-J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 品-J8 理性溝通與問題解決。 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。
第 8~19 週 3/23~ ~6/17 4/21-4/24 全國中等學校運動會停課	數學手作專題： 創作拋物線 課程總復習	22	掌握拋物線的特徵，利用摺紙摺出拋物線。 運用 GGB 製作拋物線圖形的課程專題。	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。	F-9-1 <b>二次函數的意義</b> ：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 <b>二次函數的圖形與極值</b> ：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 $y=ax^2$ 、 $y=ax+k$ 、 $y=a(x-$	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性 J1 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 品 J2 重視群

					$h)$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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。		體規範與榮譽。
第8~19週 3/23~ ~6/17 4/21-4/24 全國中等學校運動會停課	計算機專題：統計數據 課程總復習	利用 GGB 繪製盒狀圖。利用 Excel 進行數據分析。	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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	E9 具備與他人團隊合作的能力。 重視群體規範與榮譽。	
第8~19週 3/23~ ~6/17 4/21-4/24 全國中等學校運動會停課	數學應用專題：抽樣 課程總復習	調查結果，會因為不同的樣本而有不同。如何進行公正客觀的抽樣調查。	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。	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、叉杯）之機率探究。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 品 J2 重視群體規範與榮譽。	
第8~19週 3/23~ ~6/17 4/21-4/24 全國中等學校運動	數學手作專題：3D 圖型 課程總復習	利用佈滿三角形的特殊線條，創作立體圖形。 利用單點視角創作立體圖形；利用雙點視	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-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	口頭回答、討論、作業、操作、紙	科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 品 J2 重視群體規範與榮	



會停課			角創作立體圖形。		平面的垂直與平行關係。	筆測驗	譽。
第 8~19 週 3/23~ ~6/17 4/21-4/24 全國中等 學校運動 會停課	數學 邏輯推理 課程總復習		1. 透過遊戲訓練學生找規律及邏輯推理能力。 2. 透過遊戲複習數列的特性。	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。	N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。 D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。
第 8~19 週 3/23~ ~6/17 4/21-4/24 全國中等 學校運動 會停課	數學 植物中的黃金比例 課程總復習		1. 了解黃金比例、五芒星及費波那契數列。 2. 能將所學與生活中出現的事物結合。 3. 學習觀察身邊的事物。	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。 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。	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。 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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<b>【環境教育】</b> 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 <b>【品德教育】</b> 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。
第二十週 6/15~6/21	6/16 畢業典禮						