

嘉義縣 112 學年度 第一 學期 嘉新國民中學 九 年級 數學 領域彈性課程計畫

一、統整性主題/專題/議題探究彈性課程計畫

(一) 課程架構：

課程名稱	內容	節數	項目
1.【課本】數學好好玩—逃出密室	能理解平行線截比例線段性質，並進行計算。	2	■主題 □專題 □議題
2.【備課】活化博覽會—透視圖	能理解透視法是利用相似三角形製造出遠近的感覺，並分析生活中關於透視法的問題。	2	■主題 □專題 □議題
3.【課本】數學新視界—碎形	能理解碎形的意義，進而觀察生活中碎形，體會數學之美。	2	■主題 □專題 □議題
4.【課本】數學好好玩— π 謎阿	能熟悉弧長、弓形周長、扇形周長和面積的計算。	2	■主題 □專題 □議題
5.【備課】活化博覽會—奧林匹克五環	能理解奧林匹克五環的設計理念，並運用圓的性質解決生活情境中的問題。	2	■主題 □專題 □議題
6.【課本】數學新視界—路線上的擺線	能理解擺線形成的原因，並能由滾動的圓繪製出擺線。	2	■主題 □專題 □議題
7.【備課】活化博覽會—八卦測字	能透過活動了解正八邊形的製作方法，並體驗魔術與數學帶來的樂趣。	3	■主題 □專題 □議題
8.【課本】數學新視界—一起來遊藝	1. 透過摺紙熟悉三角形的三心。 2. 透過「搶 30」的活動，訓練邏輯分析的能力。	3	■主題 □專題 □議題

(二) 課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
一	8/28-9/1	第1章相似形	【課本】數學好好玩—逃出密室	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	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-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-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。	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-9-3: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。	1. 理解平行線截比例線段性質。 2. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。	1. 能理解「平行線截比例線段性質」。 2. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 【品德教育】 生J1:思考所需的基本邏輯能力。	綜合活動

					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。									
二	9/4-9/8	第1章 相似形	【課本】數學好好玩—逃出密室	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	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-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-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	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-9-3: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。	1. 理解平行線截比例線段性質。	1. 能理解「平行線截比例線段性質」。 2. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 【品德教育】 生J1:思考所需的基本邏輯能力。	綜合活動

					度。 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。									
三	9/11-9/15	第1章 相似形	【備課】活化博覽會—透視圖	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養 C2:人際關係與團隊合作 C3:多元文化與國際理解	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-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-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	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。 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(～)。 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	1. 理解平行線截比例線段性質。 2. 理解與應用三角形相似性質。	1. 能理解「平行線截比例線段性質」。 2. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。 3. 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。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國J4:尊重與欣賞世界不同文化的價值	藝術

					<p>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-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> <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>		<p>平行;平行線截比例線段性質的應用。</p>							
四	9/18-9/22	第1章 相似形	【備課】活化博覽會—透視圖	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A3:規劃執行與創新應變</p> <p>B1:符號運用與溝通表達</p> <p>B3:藝術涵養與美感素養</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</p> <p>C3:多元文化與國際理解</p>	<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-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>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-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</p>	<p>1. 理解平行線截比例線段性質。</p> <p>2. 理解與應用三角形相似性質。</p>	<p>1. 能理解「平行線截比例線段性質」。</p> <p>2. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。</p> <p>3. 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>	1	<p>1. 粉筆</p> <p>2. 黑板</p> <p>3. 活動單</p>	<p>1. 教師考評</p> <p>2. 觀察</p> <p>3. 口頭詢問</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J1:發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J1:溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國J4:尊重與欣賞世界不同文化的價值</p>	藝術

					<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-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> <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>		<p>問題：相似符號(～)。</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>								
五	9/25-9/29	第1章 相似形	【課本】數學新視界—碎形	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A3:規劃執行與創新應變</p> <p>C2:人際關係</p>	<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</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	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	1. 理解生活中的碎形關係。	1. 經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生	1	<p>1. 粉筆</p> <p>2. 黑板</p> <p>3. 活動單</p>	<p>1. 教師考評</p> <p>2. 觀察</p> <p>3. 口頭詢問</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	【閱讀素養教育】閱J1:發展多元文本的閱讀策略。	自然科學、藝術	

				與團隊合作	語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 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-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。	相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	角相等；對應邊長成比例。		活的問題。				閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	
六	10/2-10/6	第1章相似形	【課本】數學新視界—碎形	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-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-C2:樂於	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-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. 理解生活中的碎形關係。	1. 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。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	自然科學、藝術

					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。									
七	10/9-10/13		【第一次評量週】											
八	10/16-10/20	第2章 圓	【課本】 數學好好玩— π 謎阿	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作	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-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-C1:具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能和其他人進行理性溝通與合作。 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	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 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。	1. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 2. 能理解扇形面積計算公式,並利用圓的性質計算扇形面積。	1. 能求弧長及扇形、弓形的面積與周長。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【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。 【品德教育】 生J1:思考所需的基本邏輯能力。 【資訊教育】 資E3:應用運算思維描述問題解決的方法。	綜合活動

九	10/23-10/27	第2章 圓	【課本】數學好好玩— π 謎阿	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作	的多元解法。 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-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-C1:具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能和其他人進行理性溝通與合作。 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。	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 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。	1. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 2. 能理解扇形面積計算公式,並利用圓的性質計算扇形面積。	1. 能求弧長及扇形、弓形的面積與周長。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【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。 【品德教育】 生J1:思考所需的基本邏輯能力。 【資訊教育】 資E3:應用運算思維描述問題解決的方法。	綜合活動
十	10/30-11/3	第2章 圓	【備課】活化博覽會—奧林匹克五環	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-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-C1:具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能和其他人進行理性溝通與合作。 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。	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 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。	1. 能理解奧林匹克五環的設計理念。 2. 能利用圓的性質回答生活中的相關問題。	1. 能利用圓的面積公式計算同心圓的面積。 2. 能由已知條件計算弧	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋	綜合活動

					通，並能將所學應用於日常生活中。 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-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。	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。	式；扇形面積公式。		長。				求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	
十一	11/6-11/10	第2章 圓	【備課】 活化博覽會—奧林匹克五環	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-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-C2:樂於與他人良好	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 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。	1. 能理解奧林匹克五環的設計理念。 2. 能利用圓的性質回答生活中的相關問題。	1. 能利用圓的面積公式計算同心圓的面積。 2. 能由已知條件計算弧長。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	綜合活動

					互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。									
十二	11/13-11/17	第2章 圓	【課本】數學新視界一路線上的擺線	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-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-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。	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-9-6: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。 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. 理解擺線的意義。 2. 理解當圓滾動時，圓上一定點在不同時間的位置變化。	1. 複習圓心角的概念。 2. 由圓心角的概念，記錄滾動圓上一定點的位置，進而繪製出擺線。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	綜合活動
十三	11/20-11/24	第2章 圓	【課本】數學新視界一路線上的擺線	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-A3:具備	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	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。 S-9-7:點、直	1. 理解擺線的意義。 2. 理解當圓滾動時，圓上一定點在不同時間的位置變化。	1. 複習圓心角的概念。 2. 由圓心角的概念，記錄滾動圓上一定點的位置，進而繪製出擺線。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	綜合活動

					<p>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-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>	<p>角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>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>【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。</p>		
十四	11/27-12/1		【第二次評量週】													
十五	12/4-12/8	第3章 幾何與證明	【備課】活化博覽會一八卦測字	<p>A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作</p>	<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-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-C2:樂於</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-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 - 斜邊) ÷ 2。</p>	<p>1. 理解八卦盤的製作方法。 2. 理解八卦測字的原理。</p>	<p>1. 複習三角形的內心即為三角平分線的交點。 2. 理解由道具製作的步驟，做出來的八卦盤為正八邊形。 3. 理解每一種卦象分別代表一個字，加入魔法棒排列後，即可知道答案。</p>	1	<p>1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單</p>	<p>1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【生涯規劃教育】 涯J4:了解自己的人格特質與價值觀。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。</p>	綜合活動		

					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。									
十六	12/11-12/15	第3章 幾何與證明	【備課】活化博覽會—八卦測字	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-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-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。	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-9:三角形的內心：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 - 斜邊) ÷ 2。	1. 理解八卦盤的製作方法。 2. 理解八卦測字的原理。	1. 複習三角形的內心即為三角平分線的交點。 2. 理解由道具製作的步驟，做出來的八卦盤為正八邊形。 3. 理解每一種卦象分別代表一個字，加入魔法棒排列後，即可知道答案。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【生涯規劃教育】 涯J4:了解自己的人格特質與價值觀。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	綜合活動
十七	12/18-12/22	第3章 幾何與證明	【備課】活化博覽會—八卦測字	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-A3:具備	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-9:三角形的內心：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	1. 理解八卦盤的製作方法。 2. 理解八卦測字的原理。	1. 複習三角形的內心即為三角平分線的交點。 2. 理解由道具製作的步驟，做出來的八卦盤為正八邊形。 3. 理解每一	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 活動報告 5. 操作	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	綜合活動

					<p>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-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>		<p>角形的內切圓半徑=$(\text{兩股和一斜邊}) \div 2$。</p>		<p>種卦象分別代表一個字，加入魔法棒排列後，即可知道答案。</p>				<p>【生涯規劃教育】 涯J4:了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。</p>	
十八	12/25-12/29	第3章 幾何與證明	<p>【課本】 數學新視界——一起來遊藝</p>	<p>A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作</p>	<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-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-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>	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	<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\times內切圓半徑$\div 2$;直角三角形的內切圓半徑=$(\text{兩股和一斜邊}) \div 2$。</p> <p>S-9-10:三角形的重心:重</p>	<p>1. 透過摺紙理解三角形的外心為三條中垂線的交點。</p> <p>2. 透過摺紙理解三角形的內心為三條角平分線的交點。</p> <p>3. 透過摺紙理解三角形的重心為三中線的交點。</p>	<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，也是此三角形外接圓的圓心。</p> <p>2. 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>3. 能理解三角形的重心為三中線的交點。</p>	1	<p>1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單</p>	<p>1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。</p>	綜合活動

							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。							
十九	1/1-1/5	第3章 幾何與證明	【課本】數學新視界——一起來遊藝	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作	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-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-C1:具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題,	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 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-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-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	1. 透過摺紙理解三角形的外心為三條中垂線的交點。 2. 透過摺紙理解三角形的內心為三條角平分線的交點。 3. 透過摺紙理解三角形的重心為三中線的交點。 4. 透過「搶30」的活動,訓練邏輯分析能力。	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,也是此三角形外接圓的圓心。 2. 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。 3. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 4. 思考在不同的遊戲規則下致勝的關鍵。	1 1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	綜合活動

					並欣賞問題的多元解法。		距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 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)。							
廿	1/8-1/12	第3章 幾何與證明	【課本】數學新視界——一起來遊藝	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作	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-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-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。 數-J-C2:樂於與他人良好	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-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)。	1. 透過「搶30」的活動,訓練邏輯分析能力。	1. 思考在不同的遊戲規則下致勝的關鍵。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【品德教育】 品J1:溝通合作與和諧人際關係。	綜合活動

嘉義縣 112 學年度 第 二 學期 嘉新國民中學 九 年級 數學 領域彈性課程計畫

一、統整性主題/專題/議題探究彈性課程計畫

(一) 課程架構:

課程名稱	內容	節數	項目
1.【課本】數學新視界-創意拋物線	1.帶領學生觀察與探索生活中的拋物線，例如噴水池的水柱、拱橋等。 2.引導學生經由二次函數的深入探討，解釋拋物線的性質。 3.讓學生發揮創意，利用生活所觀察到的拋物線，在坐標平面上設計出一幅情境照。	1	■主題 □專題 □議題
2.【課本】數學好好玩－淘氣小女僕	1.完成各個二次函數的頂點位置、坐標。 2.根據頂點位置的移動方向，對應到解謎拼圖並找出解謎線索。 3.解出謎底後，再猜出歌手的名字。	1	■主題 □專題 □議題
3.【備課】活化博覽會－有機食品	1.了解有機食品並學習珍惜自然資源及重視生態保育。 2.了解二次函數的意義及圖形。 3.將二次函數的原理運用在有機栽培的蘋果苦瓜種植方式上。	1	■主題 □專題 □議題
4.【備課】活化博覽會－幸運魔幣	透過魔術活動，探討投擲多次硬幣時，硬幣連續出現正面或反面的機率，並利用樹狀圖觀察機率的變化。	1	■主題 □專題 □議題
5.【課本】數學新視界－把握生「機」	1.介紹「機率」與「醫學」之間的關聯性。 2.了解「預測」疾病或「遺傳」都可依據各種情形發生機率作為標準。 3.了解「檢驗」的工作，可透過機率的觀念達到精準的判斷。	2	■主題 □專題 □議題
6.【課本】數學好好玩－錐柱賽跑	1.運用錐體、柱體的性質，觀察點、線、面的個數來判斷立體圖形。 2.根據規則，畫出各自的行經路線並找出獲勝者。	1	■主題 □專題 □議題
7.【課本】數學新視界－正多面體	1.由生活中常見的骰子出發，探討正多面體的形成條件。 2.依據不同的構成面做分類，介紹不同的構成面所形成的正多面體是否存在。	2	■主題 □專題 □議題

	3.帶領學生動手黏貼出五種正多面體，體驗每種正多面體的組成及構造，並完成表格。		
8.總複習	以六大主題：數與量、空間與形狀、坐標幾何、代數、函數、資料與不確定性，複習國中數學概念。	3	■主題 □專題 □議題
9.活化篇－挑戰腦細胞	訓練分析、邏輯推理能力。	3	■主題 □專題 □議題

(二) 課程計畫時程與內容：

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
一	2/12-2/16	第1章 二次函數	【課本】數學新視界－創意拋物線	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 B3:藝術涵養與美感素養 C2:人際關係與團隊合作	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-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。	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-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。	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	1.在嚴謹的數學學習之外,期待促發學生更多的創意,將拋物線的對稱性、平衡感延伸至生活美學中。 2.«含拋物線商品廣告」讓學生體驗運用數學元素也能創造實用價值;「拋物線作品設計」讓學生發揮靈感,將數學與藝術結合,成就賞心悅目的作品。 3.帶領學生學習團隊合作的精神。	1.含拋物線的商品廣告。 2.拋物線作品設計。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單 1 4. 印表機	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【生命教育】生 J13:美感經驗的發現與創造。 【科技教育】科 J13:展現實作活動中的創新思考能力。科 J14 具備與人溝通、協調、合作的能力。 【閱讀素養教育】閱 J9:樂於參與閱讀相關的學習活動並與他人交流。	藝術

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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。		的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。							
二	2/19-2/23	第1章 二次函數	【課本】數學好好玩—淘氣小女僕	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作	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-A3:具備識別現實生活問題與數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，	f-IV-2:理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-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 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最	1.理解二次函數的圖形。 2.能由給定的二次函數方程式，求得頂點坐標，並判斷其在坐標平面上的位置。 3.能求得平移後的二次函數頂點坐標。	1. 能理解二次函數的頂點坐標。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單 2	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【性別平等教育】 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。 【科技教育】 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 【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。 【戶外教育】 戶 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	綜合活動

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					並心問題的多元解法。		小值。							
三	2/26-3/1	第1章二次函數	【備課】活化博覽會—有機食品	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 C2:人際關係與團隊合作	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-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。 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-B1:具備處理代數與幾何中數學	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。	1. 了解二次函數的最大值或最小值。 2. 透過了解有機農業的過程,體會有機生活的精神,並學習珍惜自然資源及重視生態保育。	1. 能理解二次函數的最大、最小值。 2. 將二次函數應用在有機栽培的蘋果、苦瓜。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單 3	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【環境教育】環 J3:經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 【原住民族教育】原 J12:主動關注原住民族土地與自然資源議題。 【閱讀素養教育】閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J9:樂於參與閱讀相關的學習活動並與他人交流。	自然

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並心問題的多元解法。									
四	3/4-3/8	第2章 統計與機率	【備課】活化博覽會—幸運魔幣	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 C2:人際關係與團隊合作	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-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	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	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。	1. 教師可在課堂上展示魔術或播放魔術影片吸引學生的目光，引發學生的學習興趣。 2. 透過魔術，講解魔術原理，連結至機率的觀念。	1. 觀察硬幣投擲情形，出現正面或反面的機率。 2. 搭配樹狀圖觀察機率的變化，理解魔術的原理。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單 4 4. 10 元硬幣	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【閱讀素養教育】 閱J9:樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	綜合活動

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					想像情境中，分析本質以解決問題。 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-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。	用機率到簡單的日常生活情境解決問題。								
五	3/11-3/15	第2章 統計與機率	【課本】數學新視界－把握生「機」	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 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 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	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-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	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	D-8-1:統計資料處理:累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。 D-9-2:認識機率:機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。	1.引領學生了解醫學領域在機率因素牽動下的解讀與判斷，並深入思考生命存在的價值。 2.帶領學生認識大數據在醫學領域所發揮的效用，並回顧臺灣在 covid-19 疫情期間，政府如何應用大數據防疫的優異表現。	1.了解醫學與機率的關聯性。 2.了解藥學與機率的關聯性。 3.了解醫學大數據。	1	1.粉筆 2.黑板 3.活動單 5	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【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。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用的文本。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	自然

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					<p>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。</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，並能和其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> <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>									
六	3/18-3/22	第2章 統計與機率	【課本】數學新視界—把	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題	數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用	d-IV-1:理解常用統計圖表，並能運用簡單統計	D-8-1:統計資料處理:累積次數、相對次數、累積相對	1.引領學生了解醫學領域在機率因素牽動下的解讀與判	1.了解醫學與機率的關聯性。 2.了解藥學與	1	1.粉筆 2.黑板 3.活動單 6	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。	自然

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
			握生「機」	A3:規劃執行與創新應變 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 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	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-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。 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-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	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。	次數折線圖。 D-9-2:認識機率:機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。	斷，並深入思考生命存在的價值。 2.帶領學生認識大數據在醫學領域所發揮的效用，並回顧臺灣在 covid-19 疫情期間，政府如何應用大數據防疫的優異表現。	機率的關聯性。 3.了解醫學大數據。				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。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。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。									
七	3/25-3/29		【第一次評量週】											
八	4/1-4/5	第3章生活中的立體圖形	【課本】 數學好好玩—錐柱賽跑	A1:身心素質與自我精進 B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養	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-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-B3:具備	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-9-13: 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。	1.能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。 2.能理解錐體頂點、面、邊的組合因素。	1.帶學生進入錐柱賽跑的故事情境，並講解比賽規則。 2.發展錐柱賽跑上的活動，計算兩位選手的總秒數，並回答問題。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 活動單 7	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【性別平等教育】 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。 【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 【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。 【戶外教育】 戶 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	健康與體育

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					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。									
九	4/8-4/12	第3章 生活中的立體圖形	【課本】數學新視界—正多面體	A1:身心素質與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作	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-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-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	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。 s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、	S-7-2:三視圖:立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方體且不得中空。 S-8-2:凸多邊形的內角和:凸多邊形的意義;內角與外角的意義;凸多邊形的內角和公式;正n邊形的每個內角度數。 S-8-4:全等圖形:全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-7:平面圖形的面積:正	1.了解正多面體性質並完成【康軒國中數學第六冊附件10】5種正多面體。	1.了解正多面體。	1	1.粉筆 2.黑板 3.活動單 8	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【生命教育】生 J13:美感經驗的發現與創造。 【科技教育】科 J13:展現實作活動中的創新思考能力。 【環境教育】環 J4:了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 【閱讀素養教育】閱 J9:樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。	綜合活動、藝術

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域			
					<p>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> <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>	<p>平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。</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-15:認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>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>三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。</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-9-13: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>										
十	4/15-	第3章	【課	A1:身心素質	數-J-A1:對於	s-IV-2:理解角	S-7-2:三視圖:	1.訓練學生壓	1.利用周遭的	1	1.粉筆	1.紙筆測驗	【生命教育】 生 J13:美感經	綜合活動、藝			

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
	4/19	生活中的立體圖形	本】數學新視界—正多面體	與自我精進 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 B3:藝術涵養與美感素養 C1:道德實踐與公民意識 C2:人際關係與團隊合作	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-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-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-B3:具備辨認藝術作品中的幾何	的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。 s-IV-8:理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-14:認識	立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方體且不得中空。 S-8-2 凸多邊形的內角和:凸多邊形的意義;內角與外角的意義;凸多邊形的內角和公式;正n邊形的每個內角度數。 S-8-4 全等圖形:全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-7:平面圖形的面積:正三角形的高與面積公式,及其相關之複合圖形的面積。 S-9-5:圓弧長與扇形面積:以 π 表示圓	縮回收物或處理垃圾的技術,讓此技術可以成為生活中的一種習慣,以改善生活秩序、美化環境,並為環境盡一份心力。 2.讓學生綜合國小、國中所學的幾何知識,結合手腦並用,著手設計立體容器,並互相觀摩、欣賞作品。	紙盒了解立體圖形並建立環保意識。 2.設計立體圖形的展開圖,了解立體圖形的相關性質。	2.黑板 3.活動單 9 4.A4大小的紙張(可加厚)	2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	驗的發現與創造。 【科技教育】科 J13:展現實作活動中的創新思考能力。 【環境教育】環 J4:了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 【閱讀素養教育】閱 J9:樂於參與閱讀相關的學習活動,並與他人交流。	術	

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					<p>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> <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>	<p>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-15:認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>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>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-9-13: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>							
十一	4/22-4/26		【第二次評量週】											
十二	4/29-5/3	總複習	數與量篇	<p>A1:身心素質與自我精進</p> <p>A2:系統思考與解決問題</p> <p>A3:規劃執行與創新應變</p> <p>B2:科技資訊</p>	<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</p>	<p>n-IV-1:理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計</p>	<p>N-7-1:100以內的質數:質數和合數的定義;質數的篩法。</p> <p>N-7-2:質因數分解的標準</p>	<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</p>	複習數與量。	1	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 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	社會、健康與體育

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
				與媒體素養 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	將所學應用於日常生活中。 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。 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-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	算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-2:理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3:理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 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-IV-5:理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6:應用	分解式:質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。 N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數):使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 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-7-5:數線:擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點a,b的距離。 N-7-6:指數的意義:指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0=1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-7:指數律:以數字例	算 5. 等差數列與等差級數					互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。	

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					<p>徵。</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，並能和其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> <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>	<p>十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(a \times b)^n = a^n \times b^n$，其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。</p> <p>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)。</p> <p>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。</p> <p>N-8-1:二次方根:二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p> <p>N-8-2:二次方根的近似值:二次方根的</p>							

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域		
							近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。 N-8-3:認識數列:生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。 N-8-4:等差數列:等差數列;給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5:等差級數求和:等差級數求和公式;生活中相關的問題。 N-8-6:等比數列:等比數列;給定首項、公比計算等比數列的一般項。 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。									
十三	5/6-5/10	總複習	代數篇、坐標幾何	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考	數-J-A1:對於學習數學有信心和正向	a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述	A-7-1:代數符號:以代數符號表徵交換	1. 一元一次方程式 2. 二元一次聯	複習代數。	1	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11:去除性	社會、健康與體育		

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
			篇、函數篇	與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 B1:符號運用與溝通表達 B2:科技資訊與媒體素養 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	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-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。 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-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	表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2:理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-3:理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 a-IV-4:理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法	律、分配律；結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 A-7-2:一元一次方程式的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3:一元一次方程式的解法與應用；等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 A-7-4:二元一次聯立方程式的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5:二元一次聯立方程式的解法與應用；代入消	立方程式 3. 二元一次方程式的圖形 4. 線型函數 5. 一元一次不等式 6. 乘法公式與多項式 7. 畢氏定理 8. 因式分解 9. 一元二次方程式 10. 二次函數					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。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。	

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
					<p>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-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。</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> <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>	<p>公式。</p> <p>a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>f-IV-1:理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。</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>g-IV-1:認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。</p>	<p>去法；加減消去法；應用問題。</p> <p>A-7-6:二元一次聯立方程式的幾何意義：$ax + by = c$的圖形；$y = c$的圖形（水平線）；$x = c$的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。</p> <p>A-7-7:一元一次不等式的意義；不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。</p> <p>A-7-8:一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。</p> <p>A-8-1:二次式的乘法公式：$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$；$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$；$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$；$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$。</p>							

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
						g-IV-2:在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	<p>A-8-2:多項式的意義:一元多項式的定義與相關名詞(多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升幂、降幂)。</p> <p>A-8-3:多項式的四則運算:直式、橫式的多項式加法與減法;直式的多項式乘法(乘積最高至三次);被除式為二次之多項式的除法運算。</p> <p>A-8-4:因式分解:因式的意義(限制在二次多項式的一次因式);二次多項式的因式分解意義。</p> <p>A-8-5:因式分解的方法:提公因式法;利用乘法公式與十字交乘法因式分解。</p> <p>A-8-6:一元二次方程式的意義:一元二次方程式及其解,具體</p>							

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域	
							$-h)^2+k$ 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。								
十四	5/13-5/17	總複習	空間與形狀篇、資料與不確定性篇	A1:身心素質與自我精進 A2:系統思考與解決問題 A3:規劃執行與創新應變 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 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	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-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。 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從	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-2:理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。	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-7-2:三視圖:立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 $3 \times 3 \times 3$ 的正方體且不得中空。 S-7-3:垂直:垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4:線對稱的性質:對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂	1. 生活中的平面圖形 2. 尺規作圖。 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. 機率與統計	複習幾何、統計與機率。	1	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 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。 【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。	社會、健康與體育	

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
						<p>號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>s-IV-13:理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</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-15:認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>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>d-IV-1:理解常用統計圖表，並能運用簡單統計</p>	<p>於其內對角和。</p> <p>S-8-9:平行四邊形的基本性質:關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。</p> <p>S-8-10:正方形、長方形、筆形的基本性質:長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；筆形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。</p> <p>S-8-11:梯形的基本性質:等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。</p> <p>S-8-12:尺規作圖與幾何推理:複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂</p>							

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
						<p>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>線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。</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 (~)。</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</p>							

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域	
							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。								
十五	5/20-5/24	活化篇	挑戰腦細胞	C2:人際關係與團隊合作	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。	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。 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。 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	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)。	1. 訓練分析、邏輯推理能力。	1. 理解愛因斯坦、數學之謎、猜帽子等問題。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 挑戰腦細胞「愛因斯坦、數學之謎、猜帽子」學習單	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J9:樂於參與閱讀相關的學習活動,並與他人交流。	社會	

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
十六	5/27-5/31	活化篇	挑戰腦細胞	C2:人際關係與團隊合作	<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> <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</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)。	1. 訓練分析、邏輯推理能力。	1. 理解彩色對對碰、電梯邏輯、IQ 智力戰等問題。	1	1. 粉筆 2. 黑板 3. 挑戰腦細胞「彩色對對碰、電梯邏輯、IQ 智力戰」學習單	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J9:樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。	社會	

週次	起訖日期	單元主題	課程名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	節數	教學設備/資源	評量方式	議題融入	統整相關領域
						<p>全等，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>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>								
十七	6/3-6/7	活化篇	活化篇-挑戰腦細胞	C2:人際關係與團隊合作	<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>	<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>	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)。	1. 訓練分析、邏輯推理能力。	1. 理解數迴、數謎、吹牛等問題。	1	<p>1. 粉筆</p> <p>2. 黑板</p> <p>3. 挑戰腦細胞「數迴、數謎、吹牛」學習單</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱 J9:樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p>	社會

