

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

110 學年度嘉義縣水上國民中學九年級第一二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者： 呂宜娟 (表十二之一)

一、教材版本：康軒版第五、六冊 二、本領域每週學習節數： 4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

週次	單元/主題 名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統 整或協 同教學 規劃 (無則 免填)
			學習表現	學習內容					
一	一、相似形 1-1 連比例	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	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-9:使用計算機計算比	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	1. 能由兩個兩個的比求出三個的連比。 2. 能理解連比和連比例式的意義。	1. 能理解連比的意義。 2. 由兩數關係求連比。 3. 能理解連比例式的意義。 4. 能理解連比例式的性質。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【戶外教育】 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2:擴充對環境的理解,運用	

		<p>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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解答計畫，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>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>算。</p>				<p>所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</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>閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環 J3:經由環境美學與自然文</p>	
--	--	---	--	-----------	--	--	--	---	--

								學了解自然環境的倫理價值。	
二	一、相似形 1-1 連比例	<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。</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>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>	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解連比和連比例式的意義。</li> <li>2. 能熟練連比例式的應用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解連比例式的意義。</li> <li>2. 能理解連比例式的性質。</li> <li>3. 能解決生活中有關連比例的問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 口頭詢問</li> <li>3. 互相討論</li> <li>4. 作業</li> <li>5. 搶答</li> </ol>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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 J3:理解學科知識內的重要</p>	自然科學、藝術、社會

								<p>詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環 J3:經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	
三	一、相似形 1-2 比例線 段	<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</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</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</p>	<p>1. 理解平行線截比例線段性質。</p> <p>2. 能利用截比例線段判斷平行。</p>	<p>1. 能理解「如果兩個三角形的高相等，則這兩個三角形面積比會等於對應底邊的比」。</p> <p>2. 能理解「平</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p><b>【戶外教育】</b></p> <p>戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p>	自然科學、藝術、社會

		<p>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。</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>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>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>行線截比例線段性質」。</p> <p>3. 能利用「截比例線段」判斷平行。</p> <p>4. 能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。</p>		<p>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。</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 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>閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>【環境教育】</p>	
--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

								環 J3:經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	
四	一、相似形 1-2 比例線 段	<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。</p> <p>數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解</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-9-3: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>1. 知道三角形兩邊中點連線性質。</p> <p>2. 利用尺規作圖,做出比例線段。</p>	<p>1. 能理解三角形兩邊中點連線性質。</p> <p>2. 能利用尺規作圖,整數比等分一線段。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p> <p>5. 搶答</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</p>	自然科學、藝術、社會

		決問題，並欣賞問題的多元解法。						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 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。	
五	一、相似形 1-3 縮放與相似	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	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	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	1. 能理解縮放圖形的意義。 2. 能將圖形縮放。 3. 知道相似形的意義。	1. 能理解縮放的意義。 2. 能理解線段經過縮放之後，與原線段的關係。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【戶外教育】 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區	自然科學、藝術、社會

		<p>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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定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>生活的問題。</p> <p>S-IV-10:理解三角形相似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，並應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>例。</p> <p>S-9-2:三角形的相似性質:三角形的相似判定 (<i>AA</i>、<i>SAS</i>、<i>SSS</i>); 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>3. 能理解一多邊形經過縮放之後，與原圖形相似。</p> <p>4. 能利用縮放，畫出原圖形的相似形。</p> <p>5. 能明瞭「相似多邊形」的定義。</p> <p>6. 能理解「<math>\triangle ABC \sim \triangle DEF</math>」的意義。</p>		<p>及國家森林公園等。</p> <p>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。</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 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>閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲</p>	
--	--	--	---	---	--	--	--	---	--

								得文本資源。 【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。	
六	一、相似形 1-3 縮放與相似	<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。</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</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 (<math>AA</math>、<math>SAS</math>、<math>SSS</math>);對應邊長之比=對應高之比;對應面積之比</p>	<p>1. 知道相似形的意義。</p> <p>2. 探索三角形 <math>SSS</math>、<math>SAS</math>、<math>AAA</math>(或 <math>AA</math>)相似性質。</p>	<p>1. 能透過相似多邊形「對應邊成比例,對應角相等」,進行長度與角度的計算。</p> <p>2. 能理解「正 <math>n</math> 邊形皆相似」。</p> <p>3. 能理解兩個多邊形如果只有對應邊成比例或是對應角相等,這兩個多邊形不一</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p> <p>5. 搶答</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1:發展多元</p>	自然科學、藝術、社會

		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。	的問題。	=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( $\sim$ )。		定相似。 4.能理解相似三角形的判別性質。		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 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。	
七	一、相似形 1-3 縮放與相似【第一次評量週】	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。	s-IV-10:理解三角形相似性質利用對應角相等或對應邊成比例,判	S-9-2:三角形的相似性質:三角形的相似判定( $AA$ 、 $SAS$ 、	1. 探索三角形 $SSS$ 、 $SAS$ 、 $AAA$ (或 $AA$ )相似性質。	1. 能理解相似三角形的判別性質。 2. 能根據已	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業 5. 搶答	【戶外教育】 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資	自然科學、藝術、社會

		<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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定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>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>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>知條件，證明兩三角形相似，並藉此得知邊長的比例關係。</p> <p>3. 能進行相似三角形長度與邊長的運算。</p>		<p>產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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 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>閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並</p>	
--	--	---	-------------------------------------	---	--	---	--	--	--

								了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。	
八	一、相似形 1-4 相似三角形的應用	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關聯的能力,可從多元、彈性角度擬定問題解	s-IV-10:理解三角形相似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-9-2:三角形的相似性質: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( $\sim$ )。	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	1. 能利用相似性質進行簡易測量。 2. 能理解三角形對應高的比,等於原來三角形對應邊的比。 3. 能理解兩個相似三角形的面積比為對應邊長平方的比。 4. 能理解三角形各邊中點連線所形成	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【戶外教育】 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。 【閱讀素養教	自然科學、藝術、社會

		<p>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>比。</p> <p>3. 了解連接三角形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。</p>	<p>的新三角形與原三角形的關係：</p> <p>(1) 與原三角形相似。</p> <p>(2) 周長為原來三角形周長的。</p> <p>(3) 面積為原三角形面積的。</p>		<p>育】</p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</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>閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J3:經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	
九	一、相似形 1-4 相似三角形的應用	<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</p>	n-IV-9:使用計算機計算比值、複雜的數	S-9-4:相似直角三角形邊長比值的	<p>1. 了解任何一個有固定銳角角度的</p>	<p>1. 能理解直角三角形若其中一</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣</p>	<p>自然科學、藝術、社會</p>

	<p>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。</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>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-10: 理解三角形相似的性质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</p>	<p>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</math>、<math>60^\circ</math>、<math>90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1:3:2」；三內角為 <math>45^\circ</math>、<math>45^\circ</math>、<math>90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1:1:2」。</p>	<p>直角三角形，其任兩邊長為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變。</p>	<p>個銳角角度確定，則不論這個三角形的大小，此三角任兩邊所形成的比值也都跟著確定。</p> <p>2. 能用 <math>\sin</math>、<math>\cos</math>、<math>\tan</math> 表示直角三角形中任兩邊長的比值。</p> <p>3. 能理解直角三角形三內角為 <math>30^\circ</math>、<math>60^\circ</math>、<math>90^\circ</math>，則其邊長比為 1: : 2。</p> <p>4. 能理解直</p>	<p>5. 搶答</p>	<p>環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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 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>閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習</p>	
--	---	---	---	---	---	--------------	--	--

			號，並能運用到日常生活的情境解決問題。			角三角形三內角為 $45^\circ$ 、 $45^\circ$ 、 $90^\circ$ ，則其邊長比為 $1:1:$ 。		需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。	
十	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	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-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解	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	1. 能認識圓形的定義及相關名詞：圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角。 2. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3. 能理解扇形面積計算公式，並利用	1. 了解圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等名詞的意義。 2. 能求弧長及扇形、弓形的面積與周長。 3. 能利用點與圓心的距離來判斷點與	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業 5. 搶答	【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 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用	藝術、健康與體育

		<p>決問題，並欣賞問題的多元解法。</p>		<p>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>圓的性質計算扇形面積。</p> <p>4. 能理解點、直線與圓的位置關係。</p> <p>5. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。</p>	<p>圓的位置關係。</p> <p>4. 能利用直線與圓的交點數來區分直線與圓的位置關係。</p> <p>5. 能了解切線的意義及其性質。</p>		<p>適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8: 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p><b>【戶外教育】</b></p> <p>戶 J1: 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</p> <p>戶 J3: 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈</p>	
--	--	------------------------	--	--	--	---	--	---	--

								的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。	
十一	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	<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-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-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>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</p>	<p>1. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。</p> <p>2. 知道過圓外一點的兩條切線段等長。</p>	<p>1. 能了解切線的意義及其性質。</p> <p>2. 能了解切線段長的意義。</p> <p>3. 能知道圓外一點到圓上的兩條切線段長相等。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</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 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>閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>【戶外教育】</p>	藝術、健康與體育

				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。				戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3:理解知識與生活環境的關係,獲得心靈的喜悅,培養積極面對挑戰的能力與態度。	
十二	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	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	s-IV-14:認識圓的相關概念(如半徑、	S-9-6:圓的幾何性質:圓心角、圓周角	1. 能理解切線與弦心距的意義及其	1. 能探索弦與弦心距的性質。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策	藝術、健康與體育

		<p>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-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>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>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>性質。</p>		<p>5. 搶答</p>	<p>略。</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>閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8: 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p><b>【戶外教育】</b></p> <p>戶 J1: 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區</p>	
--	--	---	--	--	------------	--	--------------	--	--

								及國家森林公園等。 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。 戶 J3:理解知識與生活環境的關係,獲得心靈的喜悅,培養積極面對挑戰的能力與態度。	
十三	二、圓 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係	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	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	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	1. 能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。	1. 能了解一般度量弧有兩種方式。 2. 能了解弧的度數就是它所對圓心角的度數。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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。	藝術、健康與體育

	境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 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。	等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	長。		3. 能了解圓周角的定義。 4. 能察覺到圓心角、圓周角與弧的度數之關係。	閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【戶外教育】 戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3:理解知識與生活環境的關係,獲得心靈的喜悅,培養積極面對挑戰的能力與態度。	
十四	二、圓 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係 【第二次評量週】	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-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。	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。 3. 能理解平行弦的截弧度數相等。 4. 能理解圓內接四邊形的對角互補。	1. 能察覺到圓心角、圓周角與弧的度數之關係。 2. 能理解半圓的圓周角是直角。 3. 能理解圓內接四邊形的對角互補。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業 5. 搶答	【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 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	藝術、健康與體育

								<p>閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p><b>【戶外教育】</b></p> <p>戶 J1:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</p> <p>戶 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

十五	<p>三、幾何與證明</p> <p>3-1 證明與推理</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-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,</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</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>	<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> <p>3. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。</p>	<p>1. 能理解數學證明是由已知條件或已確認的性質來推導出結論的過程。</p> <p>2. 能理解「已知」、「求證」、「證明」的三段式之證明的意義。</p> <p>3. 能學習閱讀幾何性質完整推理的敘述。</p> <p>4. 能利用已知的幾何性質寫出</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>能力與態度。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。</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>【家庭教育】</p> <p>家 J3:了解人際交往、親密關係的發展,以及溝通與衝突處理。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1:溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2:重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J8:理性溝通與問題解決。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J1:了解生涯</p>	<p>藝術、綜合活動、社會</p>
----	---------------------------------	--	---	--	---	--	---	---	-------------------

	<p>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>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质利用對應角相等或對應</p>			<p>幾何證明的過程。</p> <p>5. 能將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。</p>		<p>規劃的意義與功能。</p> <p>涯 J2:具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>涯 J12:發展及評估生涯決定的策略。</p> <p>涯 J13:培養生涯規劃及執行的能力。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

			<p>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>						
十六	<p>三、幾何與證明</p> <p>3-1 證明與推理</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-B1:具備處理代</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</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>	<p>1. 能做簡單的「幾何」推理與證明。</p> <p>2. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。</p>	<p>1. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</p> <p>2. 能將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。</p> <p>3. 能理解</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p> <p>5. 搶答</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。</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>【家庭教育】</p> <p>家 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝</p>	<p>藝術、綜合活動、社會</p>

		<p>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> <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>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</p>		<p>「舉例」與「證明」是不同的。</p> <p>4. 能理解「每一個偶數都可以用 <math>2k</math> 來表示，每一個奇數都可以用 <math>2k+1</math> 或 <math>2k-1</math> (其中 <math>k</math> 是整數) 來表示」。</p> <p>5. 能利用推理證明「任意一個偶數和任意一個奇數相加的和是奇數」。</p> <p>6. 能利用推理證明「奇</p>		<p>通與衝突處理。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1: 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2: 重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J8: 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯 J1: 了解生涯規劃的意義與功能。</p> <p>涯 J2: 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J7: 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>涯 J12: 發展及評估生涯決定的策略。</p> <p>涯 J13: 培養生涯規劃及執行的能力。</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，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。

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。

數的平方還是奇數，偶數的平方還是偶數」。

7. 能利用推理證明「直角三角形三邊長為  $a$ 、 $b$ 、 $c$  ( $a$ 、 $b$ 、 $c$  為正整數)，其中  $c$  為斜邊，則  $a^2$  是  $(b+c)$  的倍數」。

8. 能利用推理證明「 $a$ 、 $b$  為正數，且  $a > b$ ，則  $a^2 > b^2$ ，反之， $a$ 、 $b$  為正數，且

						$a^2 > b^2$ ，則 $a > b$ 」。			
十七	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	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。 數-J-C1:具備從證據討論與反思事情的態	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8:三角形的外心: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。	1. 能理解三角形的外心為三條中垂線的交點，且為此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解外心到三角形的三頂點等距離。 3. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	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. 能理解在找三角形的外心時，只要作兩個邊中垂線的交點即可。 3. 能利用尺規作圖找出三角形	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業 5. 搶答	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。 品 J2:重視群體規範與榮譽。 品 J8:理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】	藝術、綜合活動、社會

		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。				的外心。 4. 能理解外心到三角形的三頂點的距離等長。 5. 能於 $\triangle ABC$ 是銳角、直角、鈍角三角形時，以尺規作圖找到外心位置，並且畫出它們的外接圓。		涯 J1:了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2:具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12:發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13:培養生涯規劃及執行的能力。	
十八	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	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	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8:三角形的外心: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	1. 能理解外心到三角形的三頂點等距離。 2. 能理解三角形的內心為三條角平分線的交	1. 能理解直角三角形的外心在斜邊中點。 2. 能理解一個三角形三個角的角平分線	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。	藝術、綜合活動、社會

		<p>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-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>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×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>點，且為此三角形內切圓的圓心。</p> <p>3. 能理解內心到三角形的三邊等距離。</p> <p>4. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。</p>	<p>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. 能理解在找三角形的內心時，只要作兩個角的角平分線交點即可。</p> <p>4. 能利用尺規作圖找出三角形的內心。</p> <p>5. 能理解內心到三角形的三邊等距離。</p>		<p><b>【家庭教育】</b></p> <p>家 J3:了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1:溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2:重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J8:理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯 J1:了解生涯規劃的意義與功能。</p> <p>涯 J2:具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>涯 J12:發展及評估生涯決定</p>	
--	--	---	--	--	--	---	--	---	--

						6. 能理解三角形的內心一定都在三角形的內部。		的策略。 涯 J13: 培養生涯規劃及執行的能力。	
十九	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	<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-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</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-9-9: 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。</p> <p>S-9-10: 三角形的重心: 重心的意義與中線; 三角形</p>	<p>1. 能理解三角形的重心為三中線之交點。</p> <p>2. 能理解三角形的重心與中線的比列關係及面積等分性質。</p> <p>3. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。</p>		<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p> <p>5. 搶答</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</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>【家庭教育】</p> <p>家 J3: 了解人際交往、親密關係的發展, 以及溝通與衝突處理。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1: 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2: 重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J8: 理性溝通</p>	藝術、綜合活動、社會

		<p>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> <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>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>與問題解決。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯 J1:了解生涯規劃的意義與功能。</p> <p>涯 J2:具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>涯 J12:發展及評估生涯決定的策略。</p> <p>涯 J13:培養生涯規劃及執行的能力。</p>	
廿	<p>三、幾何與證明</p> <p>3-2 三角形的外心、內心與重心</p> <p><b>【第三次評量週】</b></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</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-9-10:三角形的重心: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</p>	<p>1. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。</p>		<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p> <p>5. 搶答</p>	<p><b>【資訊教育】</b></p> <p>資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策</p>	<p>藝術、綜合活動、社會</p>

		<p>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-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>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>略。</p> <p><b>【家庭教育】</b>  家 J3: 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。</p> <p><b>【品德教育】</b>  品 J1: 溝通合作與和諧人際關係。  品 J2: 重視群體規範與榮譽。  品 J8: 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b>  涯 J1: 了解生涯規劃的意義與功能。  涯 J2: 具備生涯規劃的知識與概念。  涯 J7: 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  涯 J12: 發展及</p>	
--	--	--	--	------------------------------------	--	--	--	---	--

								評估生涯決定的策略。 涯 J13:培養生涯規劃及執行的能力。	
廿一	總複習 總複習 休業式	全冊對應之核心素養 具體內涵	全冊對應之學 習表現	全冊對應之 學習內容	全冊對應之 學習目標		1. 紙筆測驗 2. 互相討論	全冊對應之議 題	

第二學期：

週次	單元/主題 名稱	學習領域核心素 養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統 整或協 同教學 規劃 (無則 免填)
			學習表現	學習內容					
一	第 1 章二次 函數 1-1 二次函 數的圖形與 最大值、最 小值	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	f-IV-2:理解 二次函數的意 義,並能描繪 二次函數的圖 形。	F-9-1:二次函 數的意義:二 次函數的意 義;具體情境 中列出兩量的	1. 能理解二次 函數的意義。 2. 能描繪二次 函數的圖形。	透過正方形邊 長與面積的對 應關係,理解 二次函數的定 義。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【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	

		<p>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> <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>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>二次函數關係。</p> <p>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</p>		<p>能判斷某函數是否為二次函數。</p> <p>能以描點的方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。</p>		<p>溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】科E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【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>【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。</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--	---	--

				形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。					
二	第1章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	<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>	<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>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</p>	<p>1. 能描繪二次函數<math>y=ax^2</math>(<math>a \neq 0</math>)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。</p> <p>2. 能描繪二次函數<math>y=ax^2+k</math>(<math>a \neq 0</math>、<math>k \neq 0</math>)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<math>y=ax^2</math>的圖形之關</p>	<p>能描繪二次函數<math>y=\pm x^2</math>、<math>y=\pm 2x^2</math>、<math>y=\pm x^2</math>、<math>\dots</math>、<math>y=ax^2</math>(<math>a \neq 0</math>)的圖形,並察覺圖形是以<math>y</math>軸(或<math>x=0</math>)為對稱軸的線對稱圖形,最高點或最低點坐標為(0, 0)。</p> <p>能知道二次函數<math>y=ax^2</math>的圖形,當<math>a&gt;0</math>時,圖形的開口向上;當<math>a</math></p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</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>【科技教育】</p> <p>科E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的</p>	社會、自然科學、健康與體育

		<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>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>係。</p>	<p><math>&lt;0</math>時,圖形的開口向下。且當<math> a </math>愈大,圖形的開口愈小;當<math> a </math>愈小,圖形的開口愈大。能描繪二次函數<math>y=ax^2+k</math>(<math>a\neq 0</math>、<math>k\neq 0</math>)的圖形,察覺圖形是以<math>y</math>軸(或<math>x=0</math>)為對稱軸的線對稱圖形,最高點或最低點坐標為<math>(0, k)</math>,並發現把<math>y=ax^2</math>的圖形向上(或向下)平移<math>k(k&gt;0)</math>單位,就可以得到<math>y=ax^2+k</math>(或<math>y=ax^2-k</math>)的圖形。</p>		<p>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。</p>	
--	--	--	--	---	-----------	--	--	--	--

<p>三</p>	<p>第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值</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。 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。 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>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。</p>	<p>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</p>	<p>1. 能描繪二次函數<math>y=a(x-h)^2(a\neq 0、h\neq 0)</math>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<math>y=ax^2</math>的圖形之關係。 2. 能描繪二次函數<math>y=a(x-h)^2+k(a\neq 0、k\neq 0、h\neq 0)</math>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<math>y=ax^2</math>的圖形之關係。 3. 能知道二次</p>	<p>能描繪二次函數<math>y=a(x-h)^2(a\neq 0、h\neq 0)</math>的圖形,察覺圖形是以直線<math>x=h</math>(或<math>x-h=0</math>)為對稱軸的線對稱圖形,最高點或最低點坐標為<math>(h, 0)</math>,並發現把<math>y=ax^2</math>的圖形向右(或向左)平移<math>h(h&gt;0)</math>單位,就可得到<math>y=a(x-h)^2</math>(或<math>y=a(x+h)^2</math>)的圖形。 能描繪二次函數<math>y=a(x-h)^2+k(a\neq 0、k\neq 0、h\neq 0)</math>的</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 搶答</p>	<p>【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。 【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</p>	<p>社會、自然科學、健康與體育</p>
----------	--	--	--	---	---	--	--	---	----------------------

				<p>之二次函數的最大值與最小值。</p>	<p>函數 <math>y=a(x-h)^2+k(a\neq 0)</math> 的圖形為拋物線，是以直線 <math>x=h</math> (或 <math>x-h=0</math>) 為對稱軸的線對稱圖形，<math>a&gt;0</math> 時，圖形開口向上，其頂點 <math>(h, k)</math> 是最低點，<math>a&lt;0</math> 時，圖形開口向下，其頂點 <math>(h, k)</math> 是最高點。</p>	<p>圖形，察覺圖形是以直線 <math>x=h</math> (或 <math>x-h=0</math>) 為對稱軸的線對稱圖形，最高點或最低點坐標為 <math>(h, k)</math>，並發現 <math>y=ax^2</math> 的圖形與 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形之關係。</p> <p>能知道二次函數 <math>y=a(x-h)^2+k(a\neq 0)</math> 的圖形為拋物線，是以直線 <math>x=h</math> (或 <math>x-h=0</math>) 為對稱軸的線對稱圖形，<math>a&gt;0</math> 時，圖形開口向上，其頂點</p>	<p>好態度與技能。</p>	
--	--	--	--	-----------------------	---	--	----------------	--

						<p>(h, k)是最低點，<math>a &lt; 0</math>時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。</p> <p>能利用對稱軸與最高點或最低點之條件，快速描繪二次函數<math>y = a(x-h)^2 + k (a \neq 0)</math>的大致圖形。</p>			
四	<p>第1章二次函數</p> <p>第2章生活中的立體圖形</p> <p>1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值</p> <p>2-1 空間中的垂直與形體</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</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</p>	<p>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</p>	<p>1. 能由二次函數的圖形，求此二次函數圖形與x軸的交點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。</p> <p>2. 能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂</p>	<p>能利用二次函數圖形的頂點位置與開口方向，求此二次函數圖形與x軸的交點個數。</p> <p>能利用二次函數圖形的頂點位置與開口方</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</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>【科技教育】</p> <p>科E2:了解動手實作的</p>	<p>社會、自然科學、健康與體育、視覺藝術</p>

		<p>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-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</p>	<p>稱軸與極值等問題。</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><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>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，</p>	<p>直關係。</p>	<p>向，求此二次函數的最大值或最小值。</p> <p>能利用二次函數圖形的部分特性，求此圖形所對應的方程式。</p> <p>能察覺長方體面與面、面與邊的垂直關係。</p> <p>能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相垂直。</p>		<p>重要性。</p> <p>科 E4: 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9: 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	--	--	---	-------------	---	--	--	--

		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。		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。					
五	第2章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體	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	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，線與平面的垂直與平行關係。	1. 能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平行關係與歪斜關係。	能理解若直線L與平面S垂直於P點，則平面S上通過P點的任一條直線都與L垂直。 能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相平行。 能理解長方體中不相交的兩邊為平行或歪斜關係。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 搶答	【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E2:了解動手實作的重要性。 科E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科E9:具備與他人團隊	社會、自然科學、健康與體育、視覺藝術

		<p>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>合作的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
六	第 2 章生活中的立體圖	數-J-A1: 對於學習數學有信心和	s-IV-15: 認識線與線、線與	S-9-12: 空間中的線與平	1. 能認識平面與平面、線與平	能利用正四面體的實物觀	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【性別平等教育】	社會、自然科

<p>形 2-1 空間中的垂直與形體</p>	<p>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</p>	<p>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>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>面、線與線的垂直關係、平行關係與歪斜關係。 2. 能以最少性質辨認立體圖形。 3. 能理解柱體的基本展開圖。 4. 能計算柱體的體積與表面積。</p>	<p>察，了解空間中平面與直線的關係。 能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。 能將各柱體及圓柱變形成長方體，並計算其體積，進而導出柱體體積計算公式。 能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。</p>	<p>3. 口頭回答 4. 作業</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。 【科技教育】 科 E2:了解動手實作的重要性。 科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。 【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</p>	<p>學、健康與體育、視覺藝術</p>
----------------------------	---	--	---	--	---	--------------------------	--	---------------------

		<p>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>想法。</p> <p><b>【戶外教育】</b> 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。</p>	
七	<p>第 2 章生活中的立體圖形</p> <p>2-1 空間中的垂直與形體</p> <p><b>【第一次評量週】</b></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</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。	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解錐體的基本展開圖。</li> <li>2. 能計算錐體的表面積。</li> </ol>	<p>能理解錐體頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>能理解錐體的展開圖，並藉由展開圖計算錐體的表面積。</p> <p>能理解圓錐展</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 互相討論</li> <li>3. 口頭回答</li> <li>4. 作業</li> <li>5. 搶答</li> </ol>	<p><b>【性別平等教育】</b> 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><b>【科技教育】</b></p>	<p>社會、自然科學、健康與體育、視覺藝術</p>

		<p>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-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</p>				<p>開圖的扇形半徑與底圓半徑的關係。</p>		<p>科 E2:了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

		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。							
八	第3章統計與機率 3-1 資料的分析	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	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. 能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 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。 3. 能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。	能理解四分位數的意義。 能知道中位數相當於 $Q_2$ 。 能理解四分位數可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 能利用一群資料的最小值、 $Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_3$ 、最大值等5個數值繪製盒狀圖。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 搶答	【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。 【閱讀素養教育】 閱J10:主動尋求多元的	社會、自然科學、健康與體育

		<p>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> <p>數-J-C3: 具備敏察和接納數學發</p>						<p>詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【戶外教育】</b>  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。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

		展的全球性歷史與地理背景的素養。							
九	第3章統計與機率 3-1 資料的分析 3-2 機率	<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</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>1. 能理解全距與四分位距的意義,且能計算出一群資料的全距與四分位距。</p> <p>2. 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> <p>3. 能從具體情境中認識機率的概念。</p>	<p>能理解四分位距和全距的意義。</p> <p>能計算一組資料的四分位距和全距。</p> <p>能利用四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。</p> <p>能利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>能利用投擲一枚硬幣的實驗,來理解出現正、反面的機率。正、反面朝上的次數</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</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>【科技教育】</p> <p>科E2:了解動手實作的重要性。</p> <p>科E4:體會動手實作的樂趣,並養成正向的科技態度。</p> <p>科E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【閱讀素養</p>	社會、自然科學、健康與體育

		<p>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> <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>與總投擲次數的比值各會接近，此時我們說出現正面與反面的機率各約是。</p> <p>能理解機率等於0與機率等於1的意義。</p>		<p><b>教育】</b></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><b>【戶外教育】</b></p> <p>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。</p>	
十	第3章統計與機率	數-J-A1:對於學習數學有信心和	d-IV-2:理解機率的意義，	D-9-2:認識機率：機率的意	1. 能從具體情境中認識機率	能理解若一個實驗所有可能	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	<b>【性別平等教育】</b>	社會、自然科

3-2 機率	<p>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</p>	<p>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情境解決問題。</p>	<p>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、爻杯)之機率探究。</p>	<p>的概念。</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>	<p>的結果共 <math>n</math> 種，而且每一種結果發生的機會都相等，則我們說每一種結果發生的機率是。</p> <p>能理解一個實驗中，如果每一種結果發生的機會不是都相等時，就不能說每種結果發生的機率都是。</p> <p>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>3. 口頭回答 4. 作業 5. 搶答</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>【科技教育】 科 E9: 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【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>【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。</p>	<p>學、健康與體育</p>
--------	--	--	--	--	---	------------------------------------	--	----------------

		<p>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> <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>							
十一	<p>第3章統計與機率</p> <p>3-2 機率</p> <p><b>【第二次評量週】</b></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>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，</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</p>	<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>能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 <math>m</math> 種，而且每一種結果發生的機會都相</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b></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</p>	<p>社會、自然科學、健康與體育</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</p>	<p>並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。</p>	<p>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>	<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>等，若某事件包含其中 <math>n</math> 種可能的結果，則我們說此事件發生的機率為。</p> <p>能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能發生的結果，進而求出某事件發生的機率。</p>		<p>他人平等互動的能力。</p> <p><b>【科技教育】</b> 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【戶外教育】</b> 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。</p>	
--	--	---	------------------------------	---	--	---	--	--	--

		<p>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> <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>							
十二	<p>總複習 數與量篇、 代數篇、坐 標幾何篇、 函數篇</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-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</p>	<p>n-IV-1、 n-IV-2、 n-IV-3、 n-IV-4、 n-IV-5、 n-IV-6、 n-IV-7、 n-IV-8、 n-IV-9、 a-IV-1、</p>	<p>N-7-1、 N-7-2、 N-7-3、 N-7-4、 N-7-5、 N-7-6、 N-7-7、 N-7-8、 N-7-9、 N-8-1、</p>	<p>1. 數的四則運算 2. 最大公因數、最小公倍數 3. 比與比例式 4. 平方根的運算 5. 等差數列與等差級數 6. 一元一次方</p>	<p>習數與量、代數</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 搶答</p>	<p>【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</p>	<p>社會、 健康與 體育</p>

		<p>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-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</p>	<p>a-IV-2、 a-IV-3、 a-IV-4、 a-IV-5、 a-IV-6、 f-IV-1 f-IV-2、 f-IV-3、 g-IV-1、 g-IV-2、</p>	<p>N-8-2、 N-8-3、 N-8-4、 N-8-5、 N-8-6、 N-9-1、 A-7-1、 A-7-2、 A-7-3、 A-7-4、 A-7-5、 A-7-6、 A-7-7、 A-7-8、 A-8-1、 A-8-2、 A-8-3、 A-8-4、 A-8-5、 A-8-6、 A-8-7、 G-7-1、 G-8-1、</p>	<p>程式</p> <p>7. 二元一次聯立方程式</p> <p>8. 二元一次方程式的圖形</p> <p>9. 線型函數</p> <p>10. 一元一次不等式</p> <p>11. 乘法公式與多項式</p> <p>12. 畢氏定理</p> <p>13. 因式分解</p> <p>14. 一元二次方程式</p> <p>15. 二次函數</p>			<p>對於未來生涯的願景。</p> <p>涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。</p>	
--	--	---	---	---	---	--	--	---	--

		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。		F-8-1、 F-8-2、 F-9-1、F-9-2					
十三	總複習 空間與形狀篇、資料與不確定性篇	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	S-IV-1、 S-IV-2、 S-IV-3、 S-IV-4、 S-IV-5、 S-IV-6、 S-IV-7、 S-IV-8、 S-IV-9、 S-IV-10、 S-IV-11、	S-7-1、 S-7-2、 S-7-3、 S-7-4、 S-7-5、 S-8-1、 S-8-2、 S-8-3、 S-8-4、 S-8-5、 S-8-6、	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	習幾何、統計與機率	1. 紙筆測驗 2. 搶答	【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	社會、健康與體育

		<p>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-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-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</p>	<p>s-IV-12、 s-IV-13、 s-IV-14、 s-IV-15、 s-IV-16、 d-IV-1、 d-IV-2</p>	<p>S-8-7、 S-8-8、 S-8-9、 S-8-10、 S-8-11、 S-8-12、 S-9-1、 S-9-2、 S-9-3、 S-9-4、 S-9-5、 S-9-6、 S-9-7、 S-9-8、 S-9-9、 S-9-10、 S-9-11、 S-9-12、 S-9-13、 D-7-1、 D-7-2、 D-8-1、 D-9-1、</p>	<p>體圖形 10. 統計與機率</p>			<p>涯的願景。 涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。</p>	
--	--	--	--	--	--------------------------	--	--	---------------------------------------	--

		<p>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，並能与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>		D-9-2、D-9-3					
十四	活化篇 摺其所好	<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>	s-IV-7:理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。	S-8-6:畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定	<p>1. 理解畢氏定理。</p> <p>2. 求<math>\sqrt{n}</math>的長度。</p>	進行摺其所好，透過不同的摺紙方法，結合畢氏定理，摺出n的長度。	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</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</p>	社會、自然科學、健康與體育

		<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</p>	<p>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</p> <p>情境解決問題。</p>	<p>理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。</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>他人平等互動的能力。</p> <p><b>【科技教育】</b>  科 E2:了解動手實作的重要性。  科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b>  閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【戶外教育】</b>  戶 J5:在團隊活動中，養成相互合作</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	---	--

		<p>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>						與互動的良好態度與技能。	
十五	活化篇 數學好好玩	<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</p>	s-IV-3、 s-IV-4、 s-IV-5、 s-IV-6、 s-IV-9、 s-IV-10、 a-IV-1	<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-9-11: 證明的意義：幾何</p>	<p>1. 認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。</p> <p>2. 培養觀察、分析解決問題的能力。</p>	<p>進行數學好好玩－財源滾滾，透過摺紙理解黃金比例、白銀比例、青銅比例。</p> <p>進行數學好好玩－數學九</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p> <p>4. 搶答</p>	<p>【性別平等教育】</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>【科技教育】</p>	社會、 自然科學、 健康與體育

		<p>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</p>		<p>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>		<p>宮，遊戲 1、2，訓練邏輯思考能力；遊戲 3 根據提示分析、推理數字放法，完成數學九宮。</p>		<p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4: 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9: 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	--	--	---	--	---	--	---	--

		<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>							
十六	活化篇 腦力大激盪	<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</p>	n-IV-2、 n-IV-4、 n-IV-9、 a-IV-1、 a-IV-2、 a-IV-4、 s-IV-3、 s-IV-4、 s-IV-5、 s-IV-6、 s-IV-9、	N-7-3、 N-7-4、 N-7-9、 N-9-1、 A-7-2、 A-7-3、 A-7-4、 A-7-5、S-9-11	<p>1. 能熟練數的運算規則。</p> <p>2. 訓練分析、邏輯推理能力。</p> <p>3. 能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。</p> <p>4. 能運用二元一次聯立方程式，解決生活</p>	<p>進行腦力大激盪－單元1，不斷嘗試可能的數字組合，算式答案後回答問題。</p> <p>進行腦力大激盪－單元2，透過題目訓練分析、邏輯推理能力。</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</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>【科技教育】</p> <p>科E2:了解動手實作的重要性。</p>	社會、 自然科學、 健康與體育

		<p>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-B3:具備辨認藝術作品中的</p>	s-IV-10		<p>中的問題。</p> <p>5. 能運用比例式，解決生活中的問題。</p>	<p>進行腦力大激盪－單元3，在生活中遇到的問題，運用一元一次方程式列式並求解，回答問題。</p> <p>進行腦力大激盪－單元4，在生活中遇到的問題，運用二元一次聯立方程式列式並求解，回答問題。</p> <p>進行腦力大激盪－單元5，不斷嘗試可能的路線，找出正確的路線，突破迷宮。</p> <p>進行腦力大激</p>		<p>科E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	---	---------	--	---	--	--	--	--

		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-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。				盪—單元 6，在生活中遇到的問題，運用比例式求解，回答問題。			
十七	活化篇 腦力大激盪	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。	n-IV-2、 n-IV-4、 n-IV-9、 f-IV-1、 a-IV-4、 s-IV-5、 s-IV-3、 s-IV-4、 s-IV-5、 s-IV-6、 s-IV-9、 s-IV-10	N-7-3、 N-7-4、 N-7-9、 F-8-1、 A-7-4、 S-7-5、S-9-11	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。	進行腦力大激盪—單元 7，透過題目理解摩斯密碼是一種函數的對應關係。 進行腦力大激盪—單元 8，利用天秤分析、比較題目所給物品重量，回答問題。 進行腦力大激	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業 4. 搶答	【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 E2:了解動手實作的重要性。 科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成	社會、 自然科學、 健康與體育

		<p>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-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</p>				<p>盪一單元 9，回答題目問題發現得到的圖案皆是愛心，透過二元一次方程式的運算，理解愛心皆在 9 的倍數上。</p> <p>進行腦力大激盪一單元 10，由畢氏定理引進畢氏勝率，回答問題以理解畢氏勝率。</p> <p>進行腦力大激盪一單元 11，分析文字所構成的圖案，回答問題。</p> <p>進行腦力大激盪一單元 12，透過題目問題</p>		<p>正向的科技態度。</p> <p>科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</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>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

		<p>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>以熟悉黃金比例，最後回答符合黃金比例的穿著搭配。</p>			
十八	活化篇 挑戰腦細胞	<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</p>	<p>n-IV-2、 s-IV-3、 s-IV-4、 s-IV-5、 s-IV-6、 s-IV-9、 s-IV-10</p>	<p>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。</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</p>	<p>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。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 互相討論</li> <li>2. 口頭回答</li> <li>3. 作業</li> <li>4. 搶答</li> </ol>	<p>【性別平等教育】</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>【科技教育】</p> <p>科E2:了解動手實作的重要性。</p> <p>科E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科E9:具備</p>	<p>社會、 自然科學、 健康與體育</p>

		<p>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-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</p>		<p>質)。</p>				<p>與他人團隊合作的能力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【戶外教育】</b> 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。</p>	
--	--	---	--	------------	--	--	--	---	--

		他人良好互動與 溝通以解決問 題，並欣賞問題的 多元解法。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

註 1：請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。