

九年級第二學期數學領域課程計畫

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
第一週 2/11(二)~ 2/14	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。	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 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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。	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。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-科技-(科E9)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J5)-1	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明
第二週 2/17-2/21	第1章二次 函數 1-1 二次函 數的圖形與 最大值、最	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	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	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	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-科技-(科E9)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
	小值	<p>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>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>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小值。</p>	<p>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>		(閱 J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J5)-1		
第三週 2/24-2/28	<p>第1章二次函數</p> <p>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。</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</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 $y=ax^2$、$y=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 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 $y=$</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>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>課綱：數學-科技-(科 E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資 E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶 J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p>■現有平台教學:<u>康軒數學</u> <u>影音頻道</u></p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		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。	$a(x-h)^2+k$ 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。					
第四週 3/03-3/07	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。	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小值。	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。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	法定：數學-生涯發展教育(含職業試探、生涯輔導課程)-1 課綱：數學-科技-(科E9)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J5)-1	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)			
			學習內容	學習表現							
		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。									
第五週 3/10-3/14	第2章統計 與機率 2-1 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 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	D-9-1 統計數據的分 布：全距；四分位 距；盒狀圖。	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。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	法定/課綱：數學-性別 平等-(性 J11)-1 課綱：數學-科技-(科 E9)-1 課綱：數學-資訊-(資 E3)-1 課綱：數學-閱讀素養- (閱 J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J5)-1	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____	<input type="checkbox"/> 預錄播放:_____	■現有平台教學: <u>康軒數學</u> <u>影音頻道</u>	<input type="checkbox"/> 其他:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>						
第六週 3/17-3/21	第2章統計 與機率 2-2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</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、爻杯)之機率探究。</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>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>課綱：數學-科技-(科E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>						

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		展的全球性歷史 與地理背景的素 養。						
第七週 3/24-3/28 第一次 評量週 (三次段 考)	第2章統計 與機率 2-2機率 【第一次評 量週】	<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</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、爻杯)之機率探究。</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>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>法定/課綱：數學-性別平等-(性 J11)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科 E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資 E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶 J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>						
第八週 3/31-4/04	<p>第3章 生活中的立體圖形</p> <p>3-1 空間中的線、平面與形體</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、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實</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。</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>	<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>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>法定/課綱：數學-環境-(環 J3)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科 E2)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科 E4)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科 E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資 E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶 J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		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。 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。						
第九週 4/07-4/11	第3章生活中的立體圖形	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使	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	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	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	課綱：數學-科技-(科E2)-1 課綱：數學-科技-(科E4)-1	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____ <input type="checkbox"/> 預錄播放:_____ <input type="checkbox"/> 現有平台教學:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
	3-1 空間中的線、平面與形體	<p>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-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>	錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	立體圖形的表面積、側面積及體積。	4. 作業	<p>課綱：數學-科技-(科E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶J5)-1</p>	□其他:_____	

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		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。						
第十週 4/14-4/18	總複習 數與量篇	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	N-7-1 100以內的質數；質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式；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-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	1. 紙筆測驗	課綱：數學-生涯規劃-(涯J6)-1 課綱：數學-生涯規劃-(涯J11)-1	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>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。</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「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>	<p>運用到日常生活的情境解決問題。</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情境解決問題。</p> <p>n-IV-6 應用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</p>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
			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。	產生誤差。				
第十一週 4/21-4/25	總複習 代數篇、坐標幾何篇、函數篇	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	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、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：一元一次方程式及其解的	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。 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	1. 紙筆測驗	課綱：數學-生涯規劃-(涯 J6)-1 課綱：數學-生涯規劃-(涯 J11)-1	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____ <input type="checkbox"/> 預錄播放:_____ <input type="checkbox"/> 現有平台教學:_____ <input type="checkbox"/> 其他:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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</p>	<p>意義；具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>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。</p> <p>A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；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。</p> <p>A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；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；具體情境中列出一元一次不</p>	<p>算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>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> <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、升冪、降冪）。</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</p>	<p>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>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>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
			<p>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，具體情境中列出一元二次方程式。</p> <p>A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。</p> <p>G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。</p> <p>G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點A(a, b)和B(c, d)的距離為 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$；生活上相關問題。</p> <p>F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現f(x)的抽象型式）、常數函數（y=c）、一次函數（y =</p>					

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
			<p>ax+b)。</p> <p>F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。</p> <p>F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。</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 $y=ax^2$、$y=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 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小值。</p>					
第十二週 4/28-5/02	總複習 空間與形狀 篇	<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</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	1. 紙筆測驗	<p>課綱：數學-生涯規劃-(涯 J6)-1</p> <p>課綱：數學-生涯規劃-(涯 J11)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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</p>	<p>內嵌於$3\times 3\times 3$的正方體且不得中空。</p> <p>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。</p> <p>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直平分。</p> <p>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p> <p>S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。</p> <p>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。</p> <p>S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。</p> <p>S-8-4 全等圖形：全</p>	<p>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。</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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於</p>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>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>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）。</p> <p>S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（\cong）。</p> <p>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；畢氏定理在生活中的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。</p> <p>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。</p> <p>S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。</p> <p>S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平</p>	<p>數學解題與日常生活的問題。</p> <p>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。</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質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊</p>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
			<p>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、箏形的基本性質：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；箏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、</p>	<p>長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>s-IV-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 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>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
			<p>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；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p> <p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為$30^{\circ}, 60^{\circ}, 90^{\circ}$其邊長比記錄為「1：$\sqrt{3}$：2」；三內角為$45^{\circ}, 45^{\circ}, 90^{\circ}$其邊長比記錄為「1：1：$\sqrt{2}$」。</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</p>					

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
			<p>長公式；扇形面積公式。</p> <p>S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。</p> <p>S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。</p> <p>S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。</p> <p>S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝</p>					

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
			<p>(兩股和一斜邊) $\div 2$。</p> <p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理(須說明所依據的幾何性質)；代數推理(須說明所依據的代數性質)。</p> <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。</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>					
第十三週 5/05-5/09 第二次	總複習 資料與不確定性篇 【第二次 /	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	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	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	1. 紙筆測驗	課綱：數學-生涯規劃-(涯 J6)-1 課綱：數學-生涯規劃-(涯 J11)-1	<input type="checkbox"/> 即時直播:_____ <input type="checkbox"/> 預錄播放:_____ <input type="checkbox"/> 現有平台教學:_____ <input type="checkbox"/> 其他:_____	<input type="checkbox"/> 跨領域統整 <input type="checkbox"/> 協同教學規劃說明

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
評量週 (三次段考)	畢業考評量 週】	<p>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，</p>	<p>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。</p> <p>D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。</p> <p>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。</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、爻杯）之機率探究。</p>	<p>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>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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-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>數-J-C3 具備敏察和接納數學發</p>						

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		展的全球性歷史 與地理背景的素 養。						
第十四 週 5/12-5/16	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> <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</p>	<p>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>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。</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情境解決問題。</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p>	<p>課綱：數學-科技-(科E2)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E4)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>						
第十五週 5/19-5/23	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，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與</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-9-11 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>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</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p>	<p>課綱：數學-科技-(科E2)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E4)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>生活的問題。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用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>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		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。						
第十六週 5/26-5/30	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</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>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</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-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p> <p>A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。</p>	<p>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。</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、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>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> <p>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</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p>	<p>課綱：數學-科技-(科E2)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E4)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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>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。</p> <p>A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；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。</p> <p>A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。</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>算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>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。</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</p>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
				<p>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>				
第十七週 6/02-6/06	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，在生活情境或可理解的想像情境中，分析</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>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</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</p>	<p>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。</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</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p>	<p>課綱：數學-科技-(科E2)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E4)-1</p> <p>課綱：數學-科技-(科E9)-1</p> <p>課綱：數學-資訊-(資E3)-1</p> <p>課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1</p> <p>課綱：數學-戶外-(戶J5)-1</p>	<p><input type="checkbox"/>即時直播:_____</p> <p><input type="checkbox"/>預錄播放:_____</p> <p><input type="checkbox"/>現有平台教學:_____</p> <p><input type="checkbox"/>其他:_____</p>	<p><input type="checkbox"/>跨領域統整</p> <p><input type="checkbox"/>協同教學規劃說明</p>

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		<p>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</p>	<p>有意義之比值為例。</p> <p>F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數（$y=c$）、一次函數（$y=ax+b$）。</p> <p>A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；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。</p> <p>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</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>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>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>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。</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>				

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學方式	「跨領域統整或 協同教學規劃」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
		題，並欣賞問題的多元解法。		<p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用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>				