附件伍-1

**114學年度**

**課程計畫**

 九 年級第 一 學期數學領域/科目課程計畫

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次上學期**21**週、下學期**21**週 | 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（此為因應疫情之線上教學演練，每學期至少實施3次，請見註5） | 「跨領域統整或協同教學｣規劃(註6，無則免填) |
| 學習內容 | 學習表現 |
| 第1週09/01-09/05開學 | 第1章　相似形與三角比1-1 連比 | 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-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-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。 | 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。 | 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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第2週09/08-09/12 | 第1章　相似形與三角比1-2比例線段 | 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-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-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。 | S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。 | s-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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答8.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4課綱:數學-生命-(生J5)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第3週09/15-09/19 | 第1章　相似形與三角比1-2比例線段 | 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-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-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。 | S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。 | s-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。 | 1.發表2.小組互動3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告8.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第4週09/22-09/26 | 第1章　相似形與三角比1-2比例線段、1-3 相似多邊形 | 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-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-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。 | 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平行；平行線截比例線段性質的應用。 | 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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答8.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第5週09/29-10/03 | 第1章　相似形與三角比1-3 相似多邊形 | 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-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-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。 | 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-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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第6週10/06-10/10/ | 第1章　相似形與三角比1-3 相似多邊形 | 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-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-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。 | 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-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。 | 1.發表2.小組互動3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告8.蒐集資料9.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第7週10/13-10/17第一次定期評量 | 第1章　相似形與三角比1-3 相似多邊形(第一次段考) | 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-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-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。 | 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-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。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.蒐集資料10.課堂問答11.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第8週10/20-10/24 | 第1章　相似形與三角比1-4相似三角形的應用與三角比 | 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-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-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。 | 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-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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.蒐集資料8.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第9週10/27-10/31 | 第1章　相似形與三角比1-4相似三角形的應用與三角比 | 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-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-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。 | 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°, 60°,90°其邊長比記錄為「1：根號3：2」；三內角為45°,45°,90°其邊長比記錄為「1：1：根號2」。 | 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-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。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。 | 1.發表2.平時上課表現3.作業繳交4.學習態度5.紙筆測驗6.報告7.蒐集資料8.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第10週11/03-11/07 | 第1章　相似形與三角比1-4相似三角形的應用與三角比 | 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-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-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。 | 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°, 60°,90°其邊長比記錄為「1：根號3：2」；三內角為45°,45°,90°其邊長比記錄為「1：1：根號2」。 | 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-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。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。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4課綱:數學-生命-(生J5)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第11週11/10-11/14 | 第2章　圓形2-1點、線、圓 | 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-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-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。 | 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。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。 | 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。 | 1.發表2.小組互動3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告8.蒐集資料 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4課綱:數學-人權-(人J6)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第12週11/17-11/21 | 第2章　圓形2-1點、線、圓 | 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-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-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。 | 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。 | 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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第13週11/24-11/28第二次定期評量 | 第2章　圓形2-1點、線、圓2-2 圓心角與圓周角(第二次段考) | 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-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-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。 | 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。 | 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。 | 1.發表2.小組互動3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第14週12/01-12/05 | 第2章　圓形2-2 圓心角與圓周角 | 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-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-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。 | 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-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。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4課綱:數學-法治-(法J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第15週12/08-12/12 | 第3章　推理證明與三角形的心3-1 推理證明 | 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-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-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。 | S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。 | s-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-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。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第16週12/15-12/19 | 第3章　推理證明與三角形的心3-1 推理證明 | 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-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-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。 | S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。 | s-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。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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答8.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第17週12/22-12/26 | 第3章　推理證明與三角形的心3-1 推理證明 | 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-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-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。 | 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）。 | 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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第18週12/29-01/02 | 第3章　推理證明與三角形的心3-2三角形的心 | 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-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-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-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。 | 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-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 | 1.發表2.小組互動3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-生涯-(涯J3,J6)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第19週01/05-01/09 | 第3章　推理證明與三角形的心3-2三角形的心 | 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-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-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-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。 | 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-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-性平-(性J4)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第20週01/12-01/16第三次定期評量 | 第3章　推理證明與三角形的心3-2三角形的心（第三次段考） | 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-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-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。 | 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；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 | s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-環境-(環J1)-4法定:數學-低碳環境教育-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第21週01/19-01/20 | 第3章　推理證明與三角形的心3-2 三角形的心（結業式） | 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-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-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。 | 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。 | s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-環境-(環J1)-4法定:數學-低碳環境教育-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

（一）法定議題：性別平等教育、環境教育課程、海洋教育、生涯發展教育（含職業試探、生涯輔導課程）、性侵害防治教育課程、交通安全教育、反毒認知教學、家庭暴力防治教育、低碳環境教育、愛滋病宣導、健康飲食教育、水域安全宣導教育課程、登革熱防治教育、全民國防教育、兒童權利公約、兒童及少年性剝削防制教育。

（二）課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註3：**九年級第二學期須規劃學生畢業考後或國中會考後至畢業前課程活動之安排。**

註4：須依據本土語文/臺灣手語各語種實際開課情形填寫課程計畫。

註5：依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示：「疫情趨緩後維持線上教學：（一）全校性線上教學後續得以每月實施1次或每學期實施3次為原則，各班級均須實施。學校得視不同年級，彈性調整次數，並應事前與師生及家長充分說明。……（四）鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時，每學期至少實施3次線上教學。」，故請各校於每學期各領域/科目課程計畫「線上教學」欄勾選，並註明預計實施線上教學之方式。(現有教學平台如均一教育平臺、因材網、達學堂、E-game、教育雲、學習吧、PaGamO等)

註6：依據十二年國民基本教育課程綱要總綱，國民小學及國民中學教育階段規劃說明「領域學習課程跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一，其學習節數得分開計入相關學習領域，並可進行協同教學」。

附件伍-1

**114學年度**

**課程計畫**

 九 年級第 二 學期數學領域/科目課程計畫

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次上學期**21**週、下學期**21**週 | 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（此為因應疫情之線上教學演練，每學期至少實施3次，請見註5） | 「跨領域統整或協同教學｣規劃(註6，無則免填) |
| 學習內容 | 學習表現 |
| 第1週02/11-02/13開學 | 第1章　二次函數1-1 基本二次函數的圖形 | 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-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-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。 | 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＝ax2、y＝ax2＋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＝ax2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.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第2週02/16-02/20 | 第1章　二次函數1-1基本二次函數的圖形 | 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-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-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。 | 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＝ax2、y＝ax2＋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＝ax2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.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第3週02/23-02/27 | 第1章　二次函數1-2 二次函數圖形與最大值、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-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-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-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。 | 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＝ax2、y＝ax2＋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＝ax2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.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告8.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第4週03/02-03/06 | 第1章　二次函數1-2 二次函數圖形與最大值、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-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-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-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。 | 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＝ax2、y＝ax2＋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＝ax2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.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第5週03/09-03/13 | 第1章　二次函數1-2 二次函數圖形與最大值、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-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-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-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。 | 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＝ax2、y＝ax2＋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＝ax2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.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第6週03/16-03/20 | 第2章　統計與機率2-1 四分位數與盒狀圖 | 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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。數-J-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 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 | D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 | 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。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.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第7週03/23-03/27第一次定期評量 | 第2章　統計與機率2-1 四分位數與盒狀圖(第一次段考) | 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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。數-J-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 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 | D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 | 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。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.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告8.蒐集資料9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第8週03/30-04/03 | 第2章　統計與機率2-2 機率 | 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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。數-J-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 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 | 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。 | 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。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.課堂問答9.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4課綱:數學-生命-(生J5)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第9週04/06-04/10 | 第2章　統計與機率2-2 機率 | 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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。數-J-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 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 | 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。 | 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。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.蒐集資料10.課堂問答11.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第10週04/13-04/17 | 第2章　統計與機率2-2 機率 | 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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。數-J-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 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 | 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。 | 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。 | 1.發表2.口頭討論3.平時上課表現4.作業繳交5.學習態度6.紙筆測驗7.報告8.課堂問答9.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4課綱:數學-生命-(生J5)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第11週04/20-04/24 | 第3章　立體圖形3-1角柱與圓柱 | 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-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-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。 | S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。 | s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第12週04/27-05/01 | 第3章　立體圖形3-1角柱與圓柱 | 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-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-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。 | S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。 | s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.蒐集資料10.課堂問答11.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4課綱:數學-生命-(生J5)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第13週05/04-05/08第二次定期評量 | 第3章　立體圖形3-2角錐與圓錐(第二次段考) | 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-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-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。 | 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。 | 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。 | 1.發表2.小組互動3.口頭討論4.平時上課表現5.作業繳交6.學習態度7.紙筆測驗8.報告9.課堂問答10.實測 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J2)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第14週05/11-05/15 | 第3章　立體圖形3-2角錐與圓錐 | 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-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-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。 | 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。 | 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。 | 1.紙筆測驗 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第15週05/18-05/22 | 數學彈跳卡片 | 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-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-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。 | N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 | n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 | 1.影片觀賞2.課程討論3.實作成果 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第16週05/25-05/29 | 數學書的出版 | 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-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-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。 | N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 | n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 | 1.影片觀賞2.課程討論3.實作成果 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第17週06/01-06/05 | 數學數學摺紙遊戲(課程結束) | 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-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-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。 | N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 | n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 | 1.影片觀賞2.課程討論3.實作成果4.分組競賽 | 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4課綱:數學-品德-(品J1,J8)-4法定:數學-家庭-(家J8)-4 | □即時直播：□預錄播放：■現有平台教學：翰林電子書、翰林行動大師□其他： |  |
| 第18週06/08-06/12 |  |  |  |  |  |  | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□現有平台教學:\_\_\_\_\_\_ □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整□協同教學規劃說明 |
| 第19週06/15-06/19 |  |  |  |  |  |  | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□現有平台教學:\_\_\_\_\_\_ □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整□協同教學規劃說明 |
| 第20週06/22-06/26第三次定期評量 |  |  |  |  |  |  | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□現有平台教學:\_\_\_\_\_\_ □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整□協同教學規劃說明 |
| 第21週06/29-06/30 |  |  |  |  |  |  | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_□現有平台教學:\_\_\_\_\_\_ □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整□協同教學規劃說明 |

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

（一）法定議題：性別平等教育、環境教育課程、海洋教育、生涯發展教育（含職業試探、生涯輔導課程）、性侵害防治教育課程、交通安全教育、反毒認知教學、家庭暴力防治教育、低碳環境教育、愛滋病宣導、健康飲食教育、水域安全宣導教育課程、登革熱防治教育、全民國防教育、兒童權利公約、兒童及少年性剝削防制教育。

（二）課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註3：**九年級第二學期須規劃學生畢業考後或國中會考後至畢業前課程活動之安排。**

註4：須依據本土語文/臺灣手語各語種實際開課情形填寫課程計畫。

註5：依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示：「疫情趨緩後維持線上教學：（一）全校性線上教學後續得以每月實施1次或每學期實施3次為原則，各班級均須實施。學校得視不同年級，彈性調整次數，並應事前與師生及家長充分說明。……（四）鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時，每學期至少實施3次線上教學。」，故請各校於每學期各領域/科目課程計畫「線上教學」欄勾選，並註明預計實施線上教學之方式。(現有教學平台如均一教育平臺、因材網、達學堂、E-game、教育雲、學習吧、PaGamO等)

註6：依據十二年國民基本教育課程綱要總綱，國民小學及國民中學教育階段規劃說明「領域學習課程跨領域統整課程最多佔領域學習課程總節數五分之一，其學習節數得分開計入相關學習領域，並可進行協同教學」。