附件伍-1

**113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**22**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  08/30開學 | 第一章比例線段與相似形  1-1連比 | 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。 | 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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-家庭教育(家J8)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明(需含協同教學重點、協同教師領域/姓名)  範例:  1.協助學生專題探究分組指導  2.○○領域○○○老師 |
| 第2週  09/02-09/06 | 第一章比例線段與相似形  1-1連比 | 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。 | 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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-家庭教育(家J8)-1 | □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3週  09/09-09/13 | 第一章比例線段與相似形1-1連比  1-2比例線段 | 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。 | N-9-1  **連比：**連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。  S-9-3  **平行線截比例線段：**連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。 | 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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-家庭教育(家J8)-1  課綱：數學-科技(科E2、E7)-1 | □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4週  09/16-09/20 | 第一章比例線段與相似形1-2比例線段 | 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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5、E8)-1 | □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5週  09/23-09/27 | 第一章比例線段與相似形1-3相似形 | 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-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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5、E8)-1 | □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6週  09/30-10/04 | 第一章比例線段與相似形1-3相似形 | 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-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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5、E8)-1 | □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7週  10/07-10/11 | 第一章比例線段與相似形1-3相似形 | 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-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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5、E8)-1 | □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8週  10/14-10/18  第一次定期評量 | 第一章比例線段與相似形1-4相似形的應用 | 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。 | 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-9-4  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：：1」；三內角為45°,45°,90°其邊長比記錄為「1：1：」。 | 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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2、J5)-1  法定：數學-交通安全教育-1 | □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9週  10/21-10/25 | 第一章比例線段與相似形1-4相似形的應用 | 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。 | 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-9-4  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：：1」；三內角為45°,45°,90°其邊長比記錄為「1：1：」。 | 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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2、J5)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明 |
| 第10週  10/28-11/01 | 第二章 圓的性質  2-1圓形及點、直線與圓之間的關係 | 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-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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-科技(科E1)-1 | □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11週  11/04-11/08 | 第二章 圓的性質  2-1圓形及點、直線與圓之間的關係 | 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-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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-科技(科E1)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明 |
| 第12週  11/11-11/15 | 第二章 圓的性質  2-2弧與圓周角 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-多元文化(多J5)-1 | □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13週  11/18-11/22 | 第二章 圓的性質  2-2弧與圓周角 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-多元文化(多J5)-1 | □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14週  11/25-11/29  第二次定期評量 | 第二章 圓的性質  2-2弧與圓周角 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-多元文化(多J5)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明 |
| 第15週  12/02-12/06 | 第三章 推理證明與三角形的心  3-1推理與證明 | 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-3  理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  s-IV-4  理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-法治(法J4)-1 | □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16週  12/09-12/13 | 第三章 推理證明與三角形的心  3-1推理與證明 | 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-5  理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  s-IV-6  理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-法治(法J4)-1 | □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17週  12/16-12/20 | 第三章 推理證明與三角形的心  3-1推理與證明 | 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-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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1  課綱：數學-法治(法J4)-1 | □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18週  12/23-12/27 | 3-2三角形的外心、內心與重心 | 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。 | 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。 |  | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1 | □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  12/30-01/03 | 第三章 推理證明與三角形的心  3-2三角形的外心、內心與重心 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1 | □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  01/06-01/10 | 第三章 推理證明與三角形的心  3-2三角形的外心、內心與重心 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1 | □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  01/13-01/17  第三次定期評量 | 第三章 推理證明與三角形的心  3-2三角形的外心、內心與重心 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1 | □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22週  01/20 | 第三章 推理證明與三角形的心  3-2三角形的外心、內心與重心 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J8)-1  課綱：數學-戶外教育(戶J2)-1 | □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、家庭教育、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」。

**113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**22**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  02/11-02/14開學 | 第一章 二次函數  1-1 二次函數及其圖形 | 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。 | 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-IV-2  理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-環境(環J4)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明(需含協同教學重點、協同教師領域/姓名)  範例:  1.協助學生專題探究分組指導  2.○○領域○○○老師 |
| 第2週  02/17-02/21 | 第一章 二次函數  1-1 二次函數及其圖形 | 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。 | 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-IV-2  理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-環境(環J4)-1 | □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3週  02/24-02/28 | 第一章 二次函數  1-1 二次函數及其圖形  1-2 二次函數的最大值或最小值 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J7)-1  課綱：數學-科技(科E5)-1 | □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4週  03/03-03/07 | 第一章 二次函數1-2 二次函數的最大值或最小值 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-家庭教育(家J5)-1 | □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5週  03/10-03/14 | 第一章 二次函數 第二章統計與機率  1-2 二次函數的最大值或最小值  2-1統計數據的分布 | 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。 | 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。  D-9-1  統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 | 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。  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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-環境(環J4)-1 | □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6週  03/17-03/21 | 第二章統計與機率  2-1統計數據的分布 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J7)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明 |
| 第7週  03/24-03/28  第一次定期評量 | 第二章統計與機率  2-1統計數據的分布 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-生涯規劃(涯J7)-1 | □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8週  03/31-04/04 | 第二章統計與機率2-2機率 | 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。 | 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。 | 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-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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-家庭教育(家J5)-1 | □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9週  04/07-04/11 | 第二章統計與機率  2-2機率 | 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。 | 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。 | 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-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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5)-1 | □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10週  04/14-04/18 | 第二章統計與機率  2-2機率 | 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。 | 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。 | 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-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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明 |
| 第11週  04/21-04/25 | 第三章立體幾何圖形  3-1柱體、錐體、空間中的線與平面 | 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。 | 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。 |  | 課綱：數學-家庭教育(家J5)-1 | □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12週  04/28-05/02 | 第三章立體幾何圖形  3-1柱體、錐體、空間中的線與平面 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5)-1 | □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13週  05/05-05/09  第二次定期評量 | 第三章立體幾何圖形  3-1柱體、錐體、空間中的線與平面 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5)-1 | □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14週  05/12-05/16 | 第三章立體幾何圖形  3-1柱體、錐體、空間中的線與平面 | 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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-科技(科E5)-1 | □即時直播:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □預錄播放:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  █現有平台教學: 均一  □其他:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □跨領域統整  □協同教學規劃說明 |
| 第15週  05/19-05/23 | 數學手作專題：創作拋物線 | 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-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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-性別平等(性J1)-1  課綱：數學-科技(科E9)-1  課綱：數學-品德(品J2)-1 | □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16週  05/26-05/30 | 數學手作專題：創作拋物線 | 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-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。 | 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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-性別平等(性J1)-1  課綱：數學-科技(科E9)-1  課綱：數學-品德(品J2)-1 | □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17週  06/02-06/06畢業週 | 數學應用專題：抽樣 | 數-J-A3具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。  數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。  數-J-C2 樂於與他人良好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。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 課綱：數學-性別平等(性J1)-1  課綱：數學-科技(科E9)-1  課綱：數學-品德(品J2)-1 | □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、家庭教育、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」。