# 113學年度九年級數學領域/科目教學計畫表

| 第一學期 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 教學期程 | 單元/主題名稱 | 學習重點 | | 學習目標 | 評量方式 | 議題融入 | 備註<br>（無則免填） |
| | | 學習表現 | 學習內容 | | | | |
| 第一週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-1 連比 | 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-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。 | 1.能了解連比與連比例式的意義，並能由不同的條件情況求出連比。<br>2.能利用連比例式解決相關應用問題。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | |
| 第二週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-2比例線段 | s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線 | 1.能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。<br>2.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.課堂問答<br>8.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【生命教育】**<br>生J5 覺察生活中 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 平行；平行線截比例線段性質的應用。 | | | 的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。 | |
| 第三週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-2比例線段 | s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。 | 1.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。<br>2.能利用平行線截比例線段的性質解決相關應用問題。<br>3.能了解一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.報告<br>8.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第四週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-2比例線段、1-3　相似多邊形 | 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 | S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 | 1.能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。<br>2.能了解線段縮放的意義。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.課堂問答<br>8.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 題。<br>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | S-9-2 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（~）。<br>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 | | | 品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 用。 | | | | |
| 第五週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-3 相似多邊形 | 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。<br>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。<br>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（～）。 | 1.能了解多邊形縮放的意義。<br>2.能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。<br>3.能判別兩個多邊形是否相似。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第六週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-3 相似多邊形 | 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 | 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 | 1.能判別兩個多邊形是否相似。<br>2.能了解*AA*（*AAA*）相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.報告 | **【閱讀素養教育】**<br>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。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 決幾何與日常生活的問題。<br>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。 | 邊長成比例。<br>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（～）。 | | 8.蒐集資料<br>9.課堂問答 | **【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第七週 | 第1章 相似形與三角比<br>1-3 相似多邊形（第一次段考） | 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。<br>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應 | 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。<br>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（*AA*、*SAS*、*SSS*）；對應 | 1.能了解*SAS*相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。<br>2.能了解*SSS*相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.蒐集資料<br>10.課堂問答<br>11.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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。 | 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（～）。 | | | | |
| 第八週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-4相似三角形的應用與三角比 | s-IV-10　理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | S-9-1　相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。<br>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 | 1.能了解相似三角形中，對應邊長的比＝對應高的比與面積的比＝對應邊長的平方比。<br>2.能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.蒐集資料<br>8.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1　溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8　理性溝通與問題解決。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 用問題；相似符號（～）。 | | | | |
| 第九週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-4相似三角形的應用與三角比 | 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。<br>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。<br>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， | 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」。 | 1.能了解特殊直角三角形（30°-60°-90°與45°-45°-90°）的邊長比。<br>2.能了解直角三角形的三角比與sin*A*、cos*A*、tan*A*的意義，並解決生活中的問題。 | 1.發表<br>2.平時上課表現<br>3.作業繳交<br>4.學習態度<br>5.紙筆測驗<br>6.報告<br>7.蒐集資料<br>8.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 並能理解計算機可能產生誤差。 | | | | | |
| 第十週 | 第1章　相似形與三角比<br>1-4相似三角形的應用與三角比 | 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。<br>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。<br>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-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」。 | 1.能了解直角三角形的三角比與sin*A*、cos*A*、tan*A*的意義，並解決生活中的問題。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答<br>10.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【生命教育】**<br>生J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 並能理解計算機可能產生誤差。 | | | | | |
| 第十一週 | 第2章　圓形<br>2-1點、線、圓 | s-IV-14　認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。 | S-9-5　圓弧長與扇形面積：以π表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。<br>S-9-7　點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。 | 1.能了解圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。<br>2.能了解扇形的意義並解決問題。<br>3.能了解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判別圓與點的位置關係。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.報告<br>8.蒐集資料 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1　溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8　理性溝通與問題解決。<br>**【人權教育】**<br>人J6　正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。<br>**【其他議題】**<br>交通安全 | |
| 第十二週 | 第2章　圓形<br>2-1點、線、圓 | s-IV-14　認識圓的相關 | S-9-6　圓的幾何性質： | 1.能了解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。 | 1.發表<br>2.口頭討論 | **【閱讀素養教育】** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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。 | 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。<br>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。 | 2.能了解圓與切線間有兩個性質：(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。<br>3.能了解弦與弦心距的意義與相關性質。 | 3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.課堂問答 | 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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【其他議題】**<br>交通安全 | |
| 第十三週 | 第2章 圓形<br>2-1點、線、圓2-2 圓心角與圓周角 | s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何 | 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 | 1.能了解弦與弦心距的意義與相關性質。<br>2.能了解弧的度數、等圓心角對等弧、等圓心角對等弦、等弦對等弧的意義。<br>3.能了解圓周角的意義，並能求 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗 | **【閱讀素養教育】**<br>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 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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。 | 關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。<br>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。 | 出圓周角的角度。 | 7.報告 | 通。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【其他議題】**<br>交通安全 | |
| 第十四週 | 第2章 圓形<br>2-2 圓心角與圓周角 | s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對 | S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。 | 1.能了解圓周角的意義，並能求出圓周角的角度。<br>2.能了解半圓內的圓周角都是直角與平行線截等弧的性質與相關圓周角的應用。<br>3.能了解圓內接四邊形的對角互補。<br>4.能了解過圓外一點作圓的切線之作圖方式與切線之相關應用問題。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答<br>10.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。 | | | | 品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【法治教育】**<br>法J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。 | |
| 第十五週 | 第3章 推理證明與三角形的心<br>3-1 推理證明（第二次段考） | 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。<br>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 | S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。 | 1.能了解什麼是「幾何證明」，並能依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。。<br>2.能利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【其他議題】**<br>職業試探 | |
| 第十六週 | 第3章 推理證明與三角形的心<br>3-1 推理證明 | s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋 | S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性 | 1.能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。<br>2.能了解什麼是「代數證明」，並能由判斷奇、偶數的例子，熟悉代數證明的過程。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度 | **【閱讀素養教育】**<br>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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。<br>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。 | 質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。 | 3.能利用簡單的代數證明，由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。 | 6.紙筆測驗<br>7.課堂問答<br>8.實測 | 如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【其他議題】**<br>職業試探 | |
| 第十七週 | 第3章 推理證明與三角形的心<br>3-1 推理證明 | a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 | S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。 | 1.能利用簡單的代數證明，由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【其他議題】**<br>職業試探 | |
| 第十八週 | 第3章 推理證明與三角形的心<br>3-2三角形的心 | 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 | 1.能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心，且外心至三頂點等距離。<br>2.能了解直角三角形與等腰三角形的外接圓半徑長特性。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.報告 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三角形的外心即斜邊的中點。 | | | 品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【生涯規劃教育】**<br>涯J3 觀察自己的能力與興趣。<br>涯J6 建立對於未來生涯的願景。 | |
| 第十九週 | 第3章 推理證明與三角形的心<br>3-2三角形的心 | 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。<br>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－ | 1.能利用外心的性質求出相關的角度問題。<br>2.能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【性別平等教育】**<br>性J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 斜邊）÷2。 | | | | |
| 第二十週 | 第3章　推理證明與三角形的心<br>3-2三角形的心 | s-IV-11　理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 | S-9-9　三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和－斜邊）÷2。<br>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。 | 1.能了解三角形的面積＝內切圓半徑×三角形的周長÷2。<br>2.能了解直角三角形的兩股和＝斜邊長＋內切圓半徑×2。<br>3.能了解三角形的重心為三條中線的交點。<br>4.能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。<br>5.能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。<br>6.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【環境教育】**<br>環J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 | |
| 第二十一週 | 第3章　推理證明與三角形的心<br>3-2 三角形的心（第三次段考） | s-IV-11　理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性 | S-9-10　三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條 | 1.能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。<br>2.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交 | **【閱讀素養教育】**<br>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 質。 | 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。 | 形。 | 6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答<br>10.實測 | 如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【環境教育】**<br>環J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 | |
| 第二十二週 | 課程總複習 | s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 | S-9-10 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。 | 期末學習回饋與交流 | 1.同儕分享 | | |

# 113學年度九年級數學領域/科目教學計畫表

| 第二學期 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 教學期程 | 單元/主題名稱 | 學習重點 | | 學習目標 | 評量方式 | 議題融入 | 備註<br>（無則免填） |
| | | 學習表現 | 學習內容 | | | | |
| 第一週 | 第1章　二次函數<br>1-1　基本二次函數圖形 | f-IV-2　理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。<br>f-IV-3　理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 | F-9-1　二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。<br>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。 | 1.能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。<br>2.能求出二次函數的函數值。<br>3.能以描點方式繪製$y=ax^2$的圖形。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1　溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8　理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J2　探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | |
| 第二週 | 第1章　二次函數<br>1-1基本二次函數圖形 | f-IV-2　理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。<br>f-IV-3　理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大 | 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。<br>F-9-2　二次函數的圖形與極值：二次 | 1.能以描點方式繪製$y=ax^2$的圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。<br>2.能以二次函數$y$ | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗 | **【閱讀素養教育】**<br>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 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 小、頂點、對稱軸與極值等問題。 | 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。 | $=ax^2$的圖形解決相關應用問題。 | 8.報告<br>9.課堂問答<br>10.實測 | 通。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第三週 | 第1章 二次函數<br>1-2 二次函數圖形與最大值、<br>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。<br>f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 | F-9-2 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 | 1.能繪製形如$y=ax^2+k$的二次函數圖形，並了解其圖形可由$y=ax^2$的圖形上下平移而得。<br>2.能了解$y=ax^2+k$的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.報告<br>8.課堂問答 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 與最小值。 | | | | |
| 第四週 | 第1章　二次函數<br>1-2　二次函數圖形與最大值、<br>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。<br>f-IV-3　理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 | F-9-2　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。 | 1.能繪製形如$y=a(x-h)^2$的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移$y=ax^2$的圖形，使得頂點由（0，0）移至（$h$，0）而得。<br>2.能了解如$y=a(x-h)^2$的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。<br>3.能繪製形如$y=a(x-h)^2+k$的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移$y=ax^2$的圖形，使得頂點由（0，0）移至（$h$，$k$）而得。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答<br>10.實測 | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】<br>品J1　溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8　理性溝通與問題解決。 | |
| 第五週 | 第1章　二次函數<br>1-2　二次函數圖形與最大值、<br>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。<br>f-IV-3　理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 | F-9-2　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 | 1.能繪製形如$y=a(x-h)^2+k$的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移$y=ax^2$的圖形，使得頂點由（0，0）移至（$h$，$k$）而得。<br>2.能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答 | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】<br>品J1　溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8　理性溝通與問題解決。<br>【家庭教育】 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 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。 | | | 家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | |
| 第六週 | 第2章 統計與機率<br>2-1 四分位數與盒狀圖 | 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。<br>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.能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。<br>2.能認識第1、2、3四分位數。<br>3.能認識全距與四分位距。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答<br>10.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第七週 | 第2章 統計與機率<br>2-1 四分位數與盒狀圖(第一次段考) | 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。<br>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.能利用數值資料中的最小數值、第1四分位數、中位數、第3四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。<br>2.能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.報告<br>8.蒐集資料<br>9.課堂問答<br>10.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 響。 | |
| 第八週 | 第2章　統計與機率<br>2-2 機率 | 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。 | D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。<br>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、殳杯）之機率探究。 | 1.能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。<br>2.能以具體情境介紹機率的概念。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.課堂問答<br>9.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【生命教育】**<br>生J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。 | |
| 第九週 | 第2章　統計與機率<br>2-2 機率 | 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。 | D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。<br>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、殳杯）之機率探究。 | 1.能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。<br>2.能以具體情境介紹機率的概念。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.蒐集資料<br>10.課堂問答<br>11.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | |
| 第十週 | 第2章 統計與機率<br>2-2 機率 | 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。 | D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。<br>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、殳杯）之機率探究。 | 1.能以具體情境介紹機率的概念。 | 1.發表<br>2.口頭討論<br>3.平時上課表現<br>4.作業繳交<br>5.學習態度<br>6.紙筆測驗<br>7.報告<br>8.課堂問答<br>9.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【生命教育】**<br>生J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。 | |
| 第十一週 | 第3章 立體圖形<br>3-1角柱與圓柱 | 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。<br>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三 | 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 | 1.能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。<br>2.能了解線與平 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度 | **【閱讀素養教育】**<br>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 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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。 | 平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。<br>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。 | 面、平面與平面的垂直與平行。<br>3.能了解正$n$角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。 | 7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答 | 彙與他人進行溝通。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | |
| 第十二週 | 第3章 立體圖形<br>3-1角柱與圓柱 | 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。<br>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-9-12 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。<br>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。 | 1.能了解正$n$角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。<br>2.能了解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。<br>3.能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算其體積與表面積。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.蒐集資料<br>10.課堂問答<br>11.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【生命教育】**<br>生J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第十三週 | 第3章　立體圖形<br>3-2角錐與圓錐 | s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 | S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。 | 1.能了解正$n$角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。<br>2.能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。 | 1.發表<br>2.小組互動<br>3.口頭討論<br>4.平時上課表現<br>5.作業繳交<br>6.學習態度<br>7.紙筆測驗<br>8.報告<br>9.課堂問答<br>10.實測 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 | |
| 第十四週 | 第3章　立體圖形<br>3-2角錐與圓錐(第二次段考) | s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 | S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。 | 1.能了解正$n$角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。<br>2.能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。 | 1.紙筆測驗 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【國際教育】**<br>國J1 理解國家發展和全球之關連性。 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第十五週 | 數學<br>彈跳卡片 | 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。<br>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。 | 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。<br>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。 | 1. 透過立體書了解空間概念。<br>2. 藉由立體書的機關運用對稱等數學概念。 | 1. 影片觀賞<br>2. 課程討論<br>3. 實作成果 | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第十六週 | 數學<br>書的出版 | 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。<br>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。 | 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。<br>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。 | 1 複習指數符號.。<br>2. 透過書的台數與折數複習因數與倍數。<br>3. 讓學生了解書籍印刷的流程。<br>4. 藉由實際操作製作小書。 | 1. 影片觀賞<br>2. 課程討論<br>3. 實作成果 | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第十七週 | 數學<br>數學摺紙遊戲 | 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。<br>s-IV-1 理解常用 | 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。<br>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、 | 1. 從實作中找到解決問題的方法。<br>2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。 | 1. 影片觀賞<br>2. 課程討論<br>3. 實作成果<br>4. 分組競賽 | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【品德教育】 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 | 線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 | | | 品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。 | |
| 第十八週 | 數學<br>複利的陷阱 | 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。<br>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。<br>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。 | 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。<br>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。 | 1. 透過生活的例子了解複利的簡單概念。<br>2. 從複利角度連結未來理財規劃。 | 1. 影片觀賞<br>2. 課程討論<br>3. 實作成果 | **【閱讀素養教育】**<br>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。<br>**【品德教育】**<br>品J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品J8 理性溝通與問題解決。<br>**【家庭教育】**<br>家J8 探討家庭消費與財物管理策略。 | |