

道明中學附設國中部 102 學年度 第二學期 九年級 數學 領域教學計畫表 設計者：數學教師專業社群

學習總目標：

- 1.能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。
- 2.能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。
- 3.能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。
- 4.能理解常用幾何形體之定義與性質。
- 5.能指出滿足給定幾何性質的形體。
- 6.能利用形體的性質解決幾何問題。
- 7.能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。
- 8.能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。
- 9.能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。
- 10.能在具體情境中認識機率的概念。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
一	2/09 2/16	一、二次函數	1-1 二次函數及其圖形	A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1.能理解二次函數的意義。 2.能理解二次函數的樣式並畫出圖形。 3.能觀察了解二次函數圖形的特徵。	1.二次函數的意義。 2.二次函數的圖形。	4	南一版教科書、 南一版教師手冊、學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
二	2/17 2/23	一、二次函數	1-1 二次函數及其圖形	A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1.能理解拋物線的線對稱性質。 2.能理解二次函數圖形的疊合。 3.能理解二次函數圖形與拋物線的概念。	1.二次函數的上下平移。 2.拋物線。	4	南一版教科書、 南一版教師手冊、學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
三	2/24 3/02	一、二次函數	1-2 二次函數的最大值或最小值	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。	1.能由二次函數圖形的頂點坐標求出其最大值或最小值。 2.能由配方法畫出二次函數的圖形，並求出二次函數的最大值或最小值。 3.能理解在坐標平面上二次函數圖形與兩軸的交點。	1.二次函數圖形與 x 軸的交點。 2.圖形的判讀。 3.拋射運動的落點。 4.從圖形看出最大值或最小值。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
四	3/03 3/09	一、二次函數	1-2 二次函數的最大值或最小值	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。	1.能判斷與求出二次函數圖形與 x 軸的交點個數及坐標。 2.能理解二次函數的最大值或最小值與其圖形的關係。	1.從頂點找最大值或最小值。 2.利用配方法找最大值或最小值。 3.拋射運動的最高點。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政】 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
五	3/10 3/16	一、二次函數	1-3 二次函數的應用	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1.能應用二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題。	1.最大值或最小值的應用問題。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【生涯發展】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【資訊】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
六	3/17 3/23	二、立體幾何圖形	2-1 立體圖形	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形體。	1.能理解空間中線與面的關係。 2.能辨識直立柱體的頂點、邊與面。 3.能畫出直角柱、直角錐的展開圖。	1.空間中的線與面	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【生涯發展】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
七	3/24 3/30	二、立體幾何圖形	2-1 立體圖形	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形體。	1.能理解空間中線與面的關係。 2.能辨識直立柱體的頂點、邊與面。 3.能畫出直角柱、直角錐的展開圖。	1.柱體與錐體	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【生涯發展】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
八	3/31 4/06	二、立體幾何圖形	2-2 表面積與體積 第一次評量週	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。 第一次評量週	1.能計算直立柱體的體積、表面積。 2.能計算直立圓錐的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	1.柱體的表面積與體積 2.錐體的表面積	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【生涯發展】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
九	4/07 4/13	三、統計與機率	3-1 資料整理與統計表圖	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	1.培養學生將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。	1.次數分配折線圖的判讀。 2.相對次數統計長條圖的判讀與比較。 3.製作圓形百分圖。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十	4/14 4/20	三、統計與機率	3-1 資料整理與統計表圖	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	1.培養學生報讀統計圖表的能力。	1.累積次數分配折線圖的判讀。 2.累積相對次數分配表的判讀。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十一	4/21 4/27	三、統計與機率	3-2 算術平均數、中位數、眾數與百分位數	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	1.能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 2.能認識算術平均數、中位數與眾數均可以某種程度地表示整群資料集中的位置。 3.培養學生了解算術平均數、中位數與眾數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。	1.由未分組資料求算數平均數。 2.由兩組資料的平均數求整數資料的平均數。 3.由分組資料求平均數。 4.未分組資料求中位數。 5.已分組資料求中位數。 6.眾數的求法。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十二	4/28 5/04	三、統計與機率	3-2 算術平均數、中位數、眾數與百分位數	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	1.能理解百分位數的概念。 2.能認識第 10、25、50、75、90 百分位數。 3.能利用資料說明常見的百分位數，並認識某一筆資料在所有資料中的位置。	1.由未分組資料求百分位數。 2.已分組資料求百分位數。 3.百分位數的應用。 4.百分位數的判讀。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十三	5/05 5/11	三、統計與機率	3-3 全距、四分位距與盒狀圖	D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	1.能認識全距，並理解全距大小的意義。 2.能認識第 1、2、3 四分位數，以及了解四分位距的意義。	1.全距的意義。 2.全距大小所顯示的意義。 3.四分位距的求法。 4.由累積相對次數分配折線圖求四分位距。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十四	5/12 5/18	三、統計與機率	3-3 全距、四分位距與盒狀圖	D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	1.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。 2.能利用一群資料的最小值、 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、最大值製作盒狀圖，並了解整群資料分佈的概況。	1.四分位距大小所顯示的意義。 2.盒狀圖的意義與功用。 3.盒狀圖的製作。 4.透過盒狀圖來分析比較兩群資料的分布情形。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【環境】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十五	5/19 5/25	三 統計與機率	3-4 機率	D-4-04 能在具體情境中認識機率的概 念。 第二次評量週	1.能由具體情境中了解機率的意義 與概念。 2.能在機會均等的條件下，求出簡單 事件的機率。 3.能利用樹狀圖，分析試驗的可能結 果與事件的機率。	1.認識機率 2.利用樹狀圖求機率。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境】 5-4-4 具有提出改善 方案、採取行動，進 而解決環境問題的 經驗。 【資訊】 3-4-5 能針對問題 提出可行的解決方 法。 【性別】 3-4-3 運用校園各 種資源，突破性別 限制。	二、欣賞、表現與創 新。 四、表達、溝通與分 享。 七、規劃、組織與實 踐。 九、主動探索與研 究。 十、獨立思考與解決 問題。
十六	5/26 6/01		教育 會考								
十七	6/02 6/08		會考 題目 檢討								

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十八	6/09 6/15		課程 總復 習								
十九	6/16 6/22		課程 總復 習								
二十	6/23 6/29		課程 總復 習	總複習							

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二十一	6/30 		結業式	休業式							