

高雄 市立 蚵寮 國中 108 學年度 第二學期 九 年級 數學 學習領域 教學計畫表

一、教材來源：選用（ 康軒 ）

二、教學節數：每週（ 4 ）節，學期共（ 72 ）節

三、各單元內涵分析：

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第一週	2/11~2/15	1-1 二次函數的圖形	1.能理解二次函數的意義。 2.能描繪二次函數 $y=ax^2$ ($a \neq 0$)的圖形並能察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。 3.能描繪 $y=ax^2+k$ ($a \neq 0$ 、 $k \neq 0$)的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。	9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。	【生涯發展教育】 【資訊教育】	4	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
第二週	2/16~2/22	1-1 二次函數的圖形	1.能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2$ ($a \neq 0$)的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。	9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。	【生涯發展教育】 【資訊教育】	4	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

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			<p>2.能描繪二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ ($a \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y = ax^2$ 的圖形之關係。</p> <p>3.能知道二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ ($a \neq 0$) 的圖形為拋物線，是以直線 $x = h$ (或 $x - h = 0$) 為對稱軸的線對稱圖形，$a > 0$ 時，圖形開口向上，其頂點 (h, k) 是最低點，$a < 0$ 時，圖形開口向下，其頂點 (h, k) 是最高點。</p>	C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。			
第三週	2/23~2/29	1-2 二次函數的最大值、最小值	<p>1.能用配方法將二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 配成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式，描繪出圖形並知道圖形的對稱軸方程式、頂點坐標及開口方向。</p> <p>2.能利用二次函數圖形的頂點位置以及開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。</p>	<p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p> <p>9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> 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

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			3.能知道拋物線與 x 軸的兩個交點，為其對應一元二次方程式的根。				
第四週	3/1~3/7	1-2 二次函數的最大值、最小值	<p>1.能用配方法將二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 配成 $y = a(x - h)^2 + k$ 的形式，描繪出圖形並知道圖形的對稱軸方程式、頂點坐標及開口方向。</p> <p>2.能利用二次函數圖形的頂點位置以及開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。</p> <p>3.能知道拋物線與 x 軸的兩個交點，為其對應一元二次方程式的根。</p>	<p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p> <p>9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> 發表 小組互動 口頭討論 平時上課表現 作業繳交 學習態度 紙筆測驗 報告 課堂問答 實測
第五週	3/8~3/14	1-3 應用問題	1.能利用二次函數解決簡單的應用問題。	<p>9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> 發表 小組互動 口頭討論 平時上課表現 作業繳交 學習態度 紙筆測驗 報告 課堂問答
第六週	3/15~3/21	2-1 空間中的垂	1.能認識線與平面、平	<p>9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p>	【生涯發展教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 發表 小組互動

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
週		直與形體	面與平面的垂直關係與平行關係。 2.能以最少性質辨認立體圖形。 3.能理解柱體的頂點、面、邊的組合因素。 4.能理解柱體的基本展開圖。 5.能計算柱體的體積與表面積。 6.能理解錐體的頂點、面、邊的組合因素。 7.能理解錐體的基本展開圖。 8.能計算錐體的表面積。	C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。 C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	【資訊教育】 【性別平等教育】		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
第七週	3/22~3/28	2-1 空間中的垂直與形體	1.能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 2.能以最少性質辨認立體圖形。 3.能理解柱體的頂點、面、邊的組合因素。 4.能理解柱體的基本展開圖。 5.能計算柱體的體積與表面積。 6.能理解錐體的頂點、	9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 9-s-14 能理解簡單立體圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	【生涯發展教育】 【資訊教育】 【性別平等教育】	4	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

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			面、邊的組合因素。 7.能理解錐體的基本展開圖。 8.能計算錐體的表面積。				
第八週	3/29~4/4	3-1 資料整理與統計圖表	1.能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成「次數分配表」、「累積次數分配表」、「相對次數分配表」、「累積相對次數分配表」，來顯示資料蘊含的意義。 2.能繪製直方圖，來顯示資料蘊含的意義。	9-s-14 能理解簡單立體圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	【生涯發展教育】 【性別平等教育】 【資訊教育】	4	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
第九週	4/5~4/11	3-1 資料整理與統計圖表 、 3-2 資料的分析	1.能繪製折線圖，來顯示資料蘊含的意義。 2.能理解算術平均數的意義。 3.能計算一群資料的算術平均數。	9-d-01 能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。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	【生涯發展教育】 【性別平等教育】 【資訊教育】	4	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
第十週	4/12~4/18	3-2 資料的分析	1.能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 2.能計算一群資料的算術平均數、中位數與眾數。 3.能理解算術平均數、	9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。	【生涯發展教育】 【性別平等教育】 【資訊教育】	4	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

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			<p>中位數與眾數可用來表示整筆資料的集中位置。</p> <p>4.能理解算術平均數、中位數與眾數在不同之分組情況下的可能差異。</p> <p>5.能理解當資料值平移或乘上某個不為0之定數時，算術平均數、中位數、眾數皆會相對應變化。</p> <p>6.能理解百分位數與四分位數的意義。</p> <p>7.能計算出一群資料的百分位數與四分位數。</p> <p>8.能理解百分位數、中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。</p> <p>9.能自資料之累積相對次數分配表及折線圖中求出已分組百分位數。</p>	<p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p>			
第十一週	4/19~4/25	3-2 資料的分析、3-3 機率	<p>1.能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>2.能理解全距與四分位</p>	<p>9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</p> <p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	4	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p>

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			<p>距的意義。</p> <p>3.能計算出一群資料的全距與四分位距。</p> <p>4.能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距適合來描述整組資料的分散程度。</p> <p>5.能由四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。</p> <p>6.能從具體情境中認識機率的概念。</p> <p>7.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</p>	<p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>			<p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.課堂問答</p>
第十二週	4/26~5/2	3-3 機率	<p>1.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</p> <p>2.能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。</p>	<p>9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</p> <p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	4	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.蒐集資料</p> <p>10.課堂問答</p> <p>11.實測</p>
第十	5/3~5/9	複習數與量篇	1.數的四則運算	<p>9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p>	【生涯發展教育】	4	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p>

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
三週		、 代數篇	2.最大公因數、最小公倍數 3.比與比例式 4.平方根的運算 5.等差數列與等差級數 6.一元一次方程式 7.二元一次聯立方程式 8.二元一次方程式的圖形 9.線型函數 10.一元一次不等式 11.乘法公式與多項式 12.畢氏定理 13.因式分解 14.一元二次方程式 15.二次函數	C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-04 能評析解法的優缺點。	【性別平等教育】 【資訊教育】		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
第十四週	5/10~5/16	複習幾何篇 、 統計篇	1.生活中的平面圖形 2.尺規作圖 3.線對稱圖形 4.三角形的基本性質 5.平行四邊形 6.相似形 7.圓 8.幾何與證明 9.生活中的立體圖形 10.統計與機率	C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。	【生涯發展教育】 【性別平等教育】 【資訊教育】	4	1.紙筆測驗
第十五週	5/17~5/23	高中職宣導 班際活動					

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第十六週	5/24~5/30	高中職宣導 班際活動					
第十七週	5/31~6/6	高中職宣導 畢業晚會與 典禮準備					
第十八週	6/7~6/13	畢業典禮					
第十九週	6/14~6/20						
第二十週	6/21~6/27						
第二十一週	6/29~6/30						

備註：九年級第十五、十六週 - 高中職宣導；第十七週 - 班際活動、畢業晚會與典禮準備；第十八、十九、二十週 - 已畢業，不用寫。