新北市 福營 國民中學 114 學年度 九 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者： 王 智 弘

一、課程類別：

1.□國語文　2.□英語文　3.□健康與體育　4. ■數學　5.□社會　6.□藝術　7.□自然科學 8.□科技　9.□綜合活動

10.□閩南語文 11.□客家語文 12.□原住民族語文：____族 13.□新住民語文：____語　14. □臺灣手語

二、程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

三、**學習節數：**每週(**4**)節，實施(**17**)週，共(**68**)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
□ A1身心素質與自我精進 ■ A2系統思考與解決問題	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。

■ A3規劃執行與創新應變 ■ B1符號運用與溝通表達 ■ B2科技資訊與媒體素養 □ B3藝術涵養與美感素養 □ C1道德實踐與公民意識 □ C2人際關係與團隊合作 □ C3多元文化與國際理解	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。

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

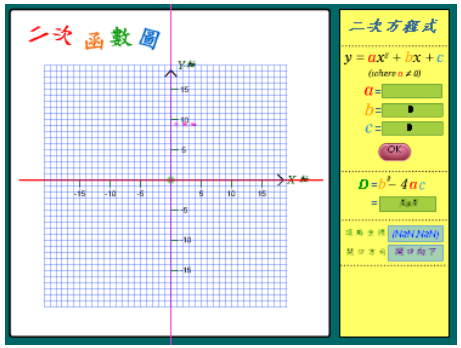
第 1 章 二次函數
1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值

第 2 章 生活中的立體圖形
2-1 空間中的垂直與形體

第 3 章 統計與機率
3-1 資料的分析
3-2 機率

1. 認識二次函數並能描繪圖形。**(科技教育、資訊教育)**
2. 能計算二次函數的最大值或最小值。
3. 能解決二次函數的相關應用問題。
4. 認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。
5. 能理解簡單立體圖形的展開圖。
6. 能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。
7. 能計算直角柱、直圓柱的體積。
8. 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。
9. 能報讀或解讀生活中的統計圖表。**(生涯發展教育)**
10. 認識平均數、中位數與眾數。
11. 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。
12. 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。
13. 能在具體情境中認識機率的概念。
14. 在實驗(活動)中觀察並討論事件發生的可能性，以判斷其中某特定事件發生的機會大小多寡。
15. 能求出簡單事件的機率。
16. 複習之前學過有關數與量、代數、幾何與統計四大主題的相關觀念及解題方法。

六、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現							
第一週 1/21~1/23	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 $y=ax^2$、$y=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；y	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。	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 1. 透過正方形邊長與面積的對應關係，理解二次函數的定義。 2. 能判斷某函數是否為二次函數。 3. 能以描點的方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。 【科技教育】 【資訊教育】 單元活動一：(電腦教室) 1. 利用親師生平台，註冊 google Classroom, Googlemee 及均一平台。實地的進行課程及發佈作業。 單元活動二：(電腦教室) 1.運用自製二次函數軟體，操作學習函數及圖形的變化。  (1) a 的改變對圖形的影響。	4	1. 教學資源光碟 2. google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源光碟數學教具網路資源	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。	

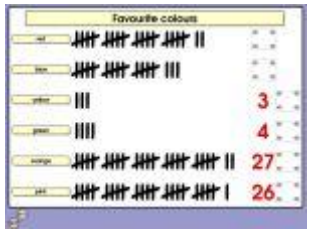
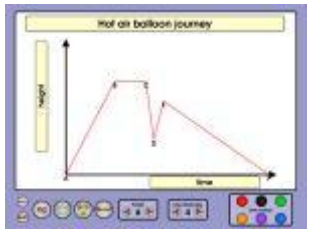
	$=ax^2$的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。		(2) b 的改變對圖形的影響。 (3) c 的改變對圖形的影響。						
第二週 02/15~02/21	農曆春節	農曆春節	農曆春節	農曆春節	農曆春節	農曆春節	農曆春節	農曆春節	2/14~2/22 農曆春節
第三週 02/22~02/28	F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$、$y=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；y	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。	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 1. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2$($a\neq0$、$h\neq0$)的圖形，察覺圖形是以直線 $x=h$(或 $x-h=0$)為對稱軸的線對稱圖形，最高點或最低點坐標為(h , 0)，並發現把 $y=ax^2$ 的圖形向右(或向左)平移 $h(h>0)$單位，就可得到 $y=a(x-h)^2$ (或 $y=a(x+h)^2$)的圖形。 2. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2+k$($a\neq0$、$k\neq0$、$h\neq0$)的圖形，察覺圖形是以直線 $x=h$(或 $x-h=0$)為對稱軸的線對稱圖形，最高點或最低點坐標為(h , k)，並發現 $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形之關係。 3. 能知道二次函數 $y=a(x-h)^2+k$($a\neq0$)的圖形為拋物線，是以直線	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		2/27~3/1 228 連假

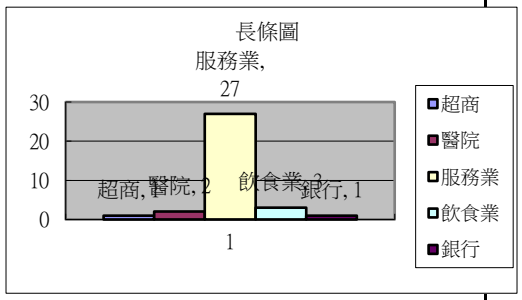
	$=ax^2$的圖形與$y=a(x-h)^2+k$的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。		$x=h$（或$x-h=0$)為對稱軸的線對稱圖形，$a>0$時，圖形開口向上，其頂點(h, k)是最低點，$a<0$時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。 4. 能利用對稱軸與最高點或最低點之條件，快速描繪二次函數$y=a(x-h)^2+k(a\neq 0)$的大致圖形。 單元活動五： 1.運用 GSP 軟體，操作學習函數及圖形的變化。 (1)由圖形的變化觀察$y=a(x-h)^2+k$圖形的變化和最高點最低點的關係。 (2)繪製二次函數$y=\pm(x-h)^2+k$及$y=ax^2+bx+c$圖形。 單元活動六：配方法的練習 (1) 利用分組競賽的方式來討論配方法。 (2)利用分組競賽的方式來熟練配方法。						
第四週 03/01~03/07	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	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	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 2-1 空間中的垂直與形體 1. 能利用二次函數圖形的頂點位置與開口方向，求此二次函數圖形與x軸的交點個數。 2. 能利用二次函數圖形的頂點位置與開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。 3. 能利用二次函數圖形的部分特性，求此圖形所對應的方程式。	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		3/3~3/4 九年級 第三次複習考

	$=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 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。 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。	題。 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。	4. 能察覺長方體面與面、面與邊的垂直關係。 5. 能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相垂直。 單元活動七：分組競賽 1. 利用提出問題，來引導學生練習二次函數問題的最大值及最小值的意義，並在討論中獲得正確及多元問題解決能力。 (1)分組佈題。 (2)交換解題。 單元活動八： 1.運用 GSP 軟體，操作學習函數及圖形的變化。 (1)由圖形的變化觀察 $y=a(x-h)^2+k$ 圖形的變化和頂點及水平軸的兩個交點和二次方程式根的關係。						
第五週 03/08~03/14	S-9-12:空間中的線與平	s-IV-15:認識線與線、線與	2-1 空間中的垂直與形體 1. 能理解若直線 L 與平面 S 垂直於	4	1.教學資源光碟 2.google	1.記憶策略：重複練習、間	1. 紙筆測驗		

	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。	平面在空間中的垂直關係和平行關係。	P 點，則平面 S 上通過 P 點的任一條直線都與 L 垂直。 2. 能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相平行。 3. 能理解長方體中不相交的兩邊為平行或歪斜關係。 單元活動一： 1. 分組說明，生活中的各形體的垂直與不垂直。 2. 分組說明，生活中的各平面的平行與不平行。		classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		
第六週 03/15~03/21	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	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。	2-1 空間中的垂直與形體 1. 能利用正四面體的實物觀察，了解空間中平面與直線的關係。 2. 能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。 3. 能將各柱體及圓柱變形成長方體，並計算其體積，進而導出柱體體積計算公式。 4. 能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。 單元活動二： 1. 回家作業：製作正立方體與正四面體。 2. 分組說明，各形體的關係。 3. 利用粘土製作各立體圖形。 4. 切割出不同形狀及觀察其剖面關係。	4	v	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		

	柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。								
第七週 03/22~03/28	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。	2-1 空間中的垂直與形體 **【第一次評量週】** 1. 能理解錐體頂點、面、邊的組合因素。 2. 能理解錐體的展開圖，並藉由展開圖計算錐體的表面積。 3. 能理解圓錐展開圖的扇形半徑與底圓半徑的關係。 單元活動三： 1. 回家作業：利用展開圖製作立體錐體。 2. 利用粘土製作各立體圖形。 3. 切割出不同形狀及觀察其剖面關係。	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		
第八週 03/29~04/04	D-9-1:統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	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。	3-1 資料的分析 1. 能理解四分位數的意義。 2. 能知道中位數相當於 Q_2。 3. 能理解四分位數可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 4. 能利用一群資料的最小值、Q_1、Q_2、Q_3、最大值等 5 個數值繪製盒狀圖。 **(生涯發展教育：各行職業工作人數調查)** (1) 可由學生家庭組成製作母群體 由老師依學生家庭組成進行調查 (2) 可由網路調查各行業的平均薪資	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。	3/31、4/1 第一次段考

			進行統計分析。 單元活動一： 1. 運用教學軟體   http://www.maths-packs.co.uk 2.說明統計資料的意義。						
第九週 04/05~04/11	D-9-1:統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。	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-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不	3-1 資料的分析 3-2 機率 1. 能理解四分位距和全距的意義。 2. 能計算一組資料的四分位距和全距。 3. 能利用四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。 4. 能利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。 5. 能利用投擲一枚硬幣的實驗，來理解出現正、反面的機率。正、反	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【生涯規劃教育】 涯 J6:建立對於未來生涯的願景。 涯 J11:分析影響個人生涯決定的因素。	4/3~4/6 春假

		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。	面朝上的次數與總投擲次數的比值各會接近$\frac{1}{2}$，此時我們說出現正面與反面的機率各約是 $\frac{1}{2}$。 6. 能理解機率等於 0 與機率等於 1 的意義。 單元活動二：(製作圖表) 1. 說明各統計圖的意義及平均數、中位數與眾數的意義。 2. 運用已學得的統計知識分組進行圖表的製作。 3. 學生利用電腦整理蒐集到的資料並製作成統計圖表 4. 利用 PowerPoint 軟體製作簡報，進行報告。 【生涯規劃教育】 例：(學生作品)社區的文化和經濟狀態  單元活動三：(製作圖表) 1. 說明百分位數的概念及 10、25、50、75、90 百分位數的意義。 2. 運用已學得的統計知識分組進行圖表的製作。						

			3. 集合四班同學進行各班的交叉比對，觀察各班的差異性。 例：(學生作品)四班的身高、體重的比較。 製作圖表。 單元活動四：(製作圖表) 1. 說明第 1、2、3 四分位數，及四分位距的意義。 2. 運用已學得的統計知識分組進行圖表的製作。 3. 集合四班同學進行各班的交叉比對，觀察各班的差異性。 例：(學生作品)四班的身高、體重的比較。 盒狀圖的製作。						
第十週 04/12~04/18	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	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。	3-2 機率 1. 能理解若一個實驗所有可能的結果共 n 種，而且每一種結果發生的機會都相等，則我們說每一種結果發生的機率是$\frac{1}{n}$。 2. 能理解一個實驗中，如果每一種結果發生的機會不是都相等時，就不能說每種結果發生的機率都是$\frac{1}{n}$。 3. 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	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		

	釘、圓錐、爻杯）之機率探究。		稱為一個事件。						
第十一週 04/19~04/25	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。	3-2 機率 1. 能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 m 種，而且每一種結果發生的機會都相等，若某事件包含其中 n 種可能的結果，則我們說此事件發生的機率為 $\frac{n}{m}$。 2. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能發生的結果，進而求出某事件發生的機率。 單元活動一：(課程討論) 由歷史上機率的名題來進行討論。 **(品德教育：遺傳與基因---尊重他人)** 1. 驕車與山羊。 2. 生日問題。 3. 伯特朗選票問題。 4. 蜂蜜的濃度問題 5. 銅幣賭博遊戲 6. 弦和圓相交 7. 擲骰子問題	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		4/21~4/22 九年級 第四次複習考
第十二週 04/26~05/02	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	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	3-2 機率 1. 能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 m 種，而且每一種結果發生的機會都相等，若某事件包含其中 n 種可能的結果，則我們說此事件發生的機率為 $\frac{n}{m}$。 2. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		4/29、4/30 九年級 第二次段考

	（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。	活情境解決問題。	所有可能發生的結果，進而求出某事件發生的機率。 單元活動一：(課程討論) 由歷史上機率的名題來進行討論。 1. 驕車與山羊。 2. 生日問題。 3. 伯特朗選票問題。 4. 蜂蜜的濃度問題 5. 銅幣賭博遊戲 6. 弦和圓相交 7. 擲骰子問題			理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶			
第十三週 05/03~05/09	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。	3-2 機率 **【第二次評量週】** 1. 能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 m 種，而且每一種結果發生的機會都相等，若某事件包含其中 n 種可能的結果，則我們說此事件發生的機率為$\frac{n}{m}$。 2. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能發生的結果，進而求出某事件發生的機率。 單元活動二：(調查活動) 1.運用已學得的知識分組進行調查。 2.了解調查的方式及意義。	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業		

第十四週 05/10~05/16	N-7-1、N-7-2、N-7-3、N-7-4、N-7-5、N-7-6、N-7-7、N-7-8、N-7-9、N-8-1、N-8-2、N-8-3、N-8-4、N-8-5、N-8-6、N-9-1、A-7-1、A-7-2、A-7-3、A-7-4、A-7-5、A-7-6、A-7-7、A-7-8、A-8-1、A-8-2、A-8-3、A-8-4、A-8-5、A-8-6、A-8-7、G-7-1、G-8-1、F-8-1、F-8-2、F-9-1、F-9-2	n-IV-1、n-IV-2、n-IV-3、n-IV-4、n-IV-5、n-IV-6、n-IV-7、n-IV-8、n-IV-9、a-IV-1、a-IV-2、a-IV-3、a-IV-4、a-IV-5、a-IV-6、f-IV-1 f-IV-2、f-IV-3、g-IV-1、g-IV-2、	數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇、空間與形狀篇、資料與不確定性篇 總習題-幾何、統計與機率 總習題-數與量、代數	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 網路測驗		5/13、5/14 七、八年級第二次段考 5/16、5/17 九年級會考
第十五週 05/17~05/23	S-7-1、S-7-2、S-7-3、S-7-4、S-7-5、S-8-1、S-8-2、S-8-3、S-8-4、S-8-5、S-8-6、S-8-	s-IV-1、s-IV-2、s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-7、s-IV-8、s-IV-9、s-IV-10、s-IV-	檢討會 考試題	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與	1. 網路測驗		

	7、S-8-8、S-8-9、S-8-10、S-8-11、S-8-12、S-9-1、S-9-2、S-9-3、S-9-4、S-9-5、S-9-6、S-9-7、S-9-8、S-9-9、S-9-10、S-9-11、S-9-12、S-9-13、D-7-1、D-7-2、D-8-1、D-9-1、D-9-2、D-9-3	11、s-IV-12、s-IV-13、s-IV-14、s-IV-15、s-IV-16、d-IV-1、d-IV-2				理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶			
第十六週 05/24~05/30	N-7-3、N-7-4、N-7-9、N-9-1、A-7-2、A-7-3、A-7-4、A-7-5、S-9-11	n-IV-2、n-IV-4、n-IV-9、a-IV-1、a-IV-2、a-IV-4、s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10	腦力大激盪 1 Maker~~創客數理基礎	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網均一教育平台教學資源光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業		

第十七週 05/31~06/06	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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，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	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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，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	腦力大激盪 2 Maker~~創客數理	4	1.教學資源光碟 2.google classroom 智慧學習網 均一教育平台教學資源 光碟數學教具網路資源	1.記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2.摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3.圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業		九年級 課程結束

	決問題，並欣賞問題的多元解法。	決問題，並欣賞問題的多元解法。							

七、本課程是否有校外人士協助教學

■否，全學年都沒有(以下免填)

□有，部分班級，實施的班級為：_____

□有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		□簡報□印刷品□影音光碟 □其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致