

新北市蘆洲國民中學 112 學年度九年級第二學期 部訂課程計畫 設計者 劉麗惠

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

二、學習節數：每週(4)節，實施(18)週，共(72)節。

三、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 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-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-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-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。 數-J-B3:具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養,並能在數學的推導中,享受數學之美。 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,並能和其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。 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。

四、課程架構：

1、二次函數

2、統計與機率

3、生活中的立體圖形

五、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						
一	2/15 (開學週)	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)	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。	喚起舊經驗： 1. 線型函數、一次函數、常數函數 2. 不等式 引起動機： *投出完美的一球 運用學生熟悉的球類運動，例如：投籃軌跡、棒球拋飛出去所經過的路線，就是拋物線的一部份，來說明拋物線的基本概念。另一方面，連結生活經驗，請學生舉出類似拋物線的生活實例。	4	1. 教學資源光碟	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。 【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋。	

二	2/19-2/23 (2/21-22 9 年級 第一次 模擬 考)	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。	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 1. 認識二次函數，並理解 的意義，且求得函數值。 2. 透過方格紙的描點方式，繪製的圖形。請學生嘗試找出滿足函數的數對越多越好，並在方格紙中以直角坐標點出，將各點連接起來。進而讓學生發現當取的點越多時，圖形則越似拋物線之形狀。 3. 延伸活動 *以較簡易的方式畫出拋物線：找出頂點、在對稱的兩邊找數個點並以平滑曲線修飾。	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【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。	
三	2/26-3/01	F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次	f-IV-2:理解二次函數的意義，並能描	1-1 *學生練習在同一張方格紙上再畫出	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【性別平等教育】	

	<p>2/28 和平紀念日 (放假1日)</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>$y=-x^2$ 圖形並詢問圖形開口方向,並進行探索二次函數圖形的上下翻轉。</p> <p>1. 描繪 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形,並藉由圖形的比較,了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。</p> <p>2. 課前分組討論 請學生拿一張方格紙以不同色筆依序畫出 $y=x^2$、$y=x^2+1$、$y=x^2-1$ 的圖形。</p> <p>3. 描繪形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形,並藉由圖形的比較,了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。</p> <p>4. 描繪形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形,並藉由</p>		<p>3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通,具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。</p>	
--	----------------------------------	---	--	---	--	--------------------------	---	--

				<p>圖形的比較，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。</p> <p>5. 瞭解二次函數圖形的平移，並不會改變 x^2 項的係數。</p> <p>藉由上述活動，學生可發現，二次函數圖形左右平移時，因為頂點比較容易觀察，所以只要考慮頂點的平移即可。</p>					
四	3/04-3/08	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	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。	<p>1-1 活動：創意拋物線</p> <p>* 請學生找出生活中含拋物線的商品廣告</p> <p>* 自行完成一份拋物線的作品設計</p> <p>2-1 資料的分析</p>	4	1. 教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11: 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p>	<p>藝術領域融入</p> <p>1. 在嚴謹的數學學習之外，期待促發學生更多的創意，將拋物線的對稱性、平衡感延伸至生活美學中。</p> <p>2. 「含拋物線</p>

		$y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線 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。	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。				科 E2:了解動手實作的重要性。 科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 【生活教育】 生 J13 美感經驗的發現與創造。	商品廣告」讓學生體驗運用數學元素也能創造實用價值。
五	3/11-3/15	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，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機	2-1 資料的分析 2-2 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	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 E2:了解動手實作的重要性。 科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。	

			率到簡單的日常生活情境解決問題。	<p>4. 能利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>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、反面朝上的次數與總投擲次數的比值各會接近$\frac{1}{2}$。</p>				<p>科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J5:國中階段的家庭責任。</p> <p>家 J6:參與家庭活動。</p>	
六	3/18-3/22	<p>D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。</p> <p>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</p>	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。	<p>2-2 機率</p> <p>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$\frac{1}{n}$</p> <p>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</p>	4	1. 教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J5:國中階段的家庭責任。</p> <p>家 J6:參與家庭活動。</p> <p>【品德教育】</p>	

				<p>等時，就不能說每種結果發生的機率都是 $\frac{1}{n}$。</p> <p>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，就稱為一個事件。</p>				<p>品 J1：溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2：重視群體規範與榮譽</p>	
七	3/25-3/29 (7、8級第一次段考)	<p>D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。</p> <p>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。</p>	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。	<p>2-2 活動：幸運魔幣</p> <p>1. 老師可在課堂上展示魔術或播放魔術影片吸引學生的目光，引發學生的學習興趣。</p> <p>2. 透過魔術，講解魔術原理，連結至機率的概念。</p> <p>3. 能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 m 種，而且每一</p>	4	1. 活動單(第六冊課本附錄：魔術學-幸運魔幣)	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J9：樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。</p>	綜合活動領域融入

				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 $\frac{n}{m}$ 。				【家庭教育】 家 J5 國中階段的家庭責任。 家 J6 參與家庭活動。	
八	4/01-4/05 (4/4 兒童節放假 1 日) 4/5 民族掃墓節放假 1 日	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	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。	3-1 空間中的垂直與形體 *喚起舊經驗 讓學生回憶小時候所玩的積木玩具，這些立體圖形的名稱分別是什麼？ *引起動機 (1)學校裡有什麼設備像你以前學過的長方體。還有其他設備是其他形狀的嗎？說說看。 (2)在教室裡呢？ (3)你的桌子呢？你喜歡的東西呢？	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 【資訊教育】	

								資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。	
九	4/08-4/12 (4/11-12 9 年級 第一次 段考)	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	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。	3-1 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	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2:了解動手實作的重要性。	

十	4/15-4/19 (4/16-17 9 年級 第二次 模擬 考)	<p>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。</p> <p>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。</p>	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。	<p>3-1 空間中的垂直與形體</p> <p>1. 能理解錐體頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>2. 能理解錐體的展開圖，並藉由展開圖計算錐體的表面積。</p> <p>3. 能理解圓錐展開圖的扇形半徑與底圓半徑的關係。</p>	4	1. 教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2:了解動手實作的重要性。</p>	

十一	4/18-4/22	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。	3-1 活動：錐柱賽跑 1. 帶學生進入錐柱賽跑的故事情境，並講解比賽規則。 2. 發展錐柱賽跑上的活動，計算兩位選手的總秒數，並回答問題 3. 學生找出阿柱、阿錐賽跑的秒數，並幫優勝者畫上冠軍將盃。	4	學習單一份 課本第六冊 數學好好玩—錐柱賽跑)	1. 口語問達 2. 批閱學習單	【閱讀素養】 閱 J9：樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流 閱 J10：主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法 【品德教育】 品 J1：溝通合作與和諧人際關係。 品 J2：重視群體規範與榮譽。	健康與體育融入
十二	4/25-4/29	N-7-1、N-7-2、N-7-3、N-7-4、N-7-	n-IV-1、n-IV-2、n-IV-3、n-IV-4、	1. 播放【新北市教育局數學科輔導團】製	4	1. 教學資源光碟	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】	

		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-	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、	作的 學力大爆發~數學會考 e 點靈 影片，讓學生知道考前一個月該如何衝刺，以期達減 C、達 B、衝 A 之目標 2. 複習會考主題：數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇 複習數與量、代數，並搭配考古題演練		2. 數學教案 3. 數學新世界 4. 學力大爆發~數學會考 e 點靈 影片		性 J11:去除了性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。	
十三	5/2-5/6	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-8-7、S-8-8、S-8-9、S-8-10	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-11、s-IV-12、s-IV-13、s-I	複習會考主題：空間與形狀篇、資料與不確定性篇 複習幾何、統計與機率，並搭配考古題演練	4	1. 教學資源光碟 2. 數學教案 3. 數學新世界	1. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J1：溝通合作與和諧人際關係。 品 J2：重視群體規範與榮譽。	
十四	5/9-5/13 (5/14-15	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-	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、	複習會考主題：數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇 複習數與量、代數，並搭配考古題演練	4	1. 數學教案 2. 數學新世界 3. 教學資源光碟	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【品德教育】 品 J1：溝通合作與和諧人際關係。	

	7、8 年級第 二次段 考)	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-	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、					品 J2：重視 群體規範與 榮譽。	
十五	5/16- 5/20	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-8-7、S-8-8、S-8-9、S-8-10	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-11、s-IV-12、s-IV-13、s-I	複習會考主題： 空間與形狀篇、資料與不確定性篇 複習幾何、統計與機率，並搭配考古題演練	4	1. 數學教案 2. 數學新世界 3. 教學資源光碟	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【品德教育】 品 J1：溝通合作與和諧人際關係。 品 J2：重視群體規範與榮譽。	
十六	5/23- 5/27	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. 進行腦力大激盪一單元1，不斷嘗試可能的數字組合，算式答案後回答問題。 2. 進行腦力大激盪一單元2，透過題目訓練分析、邏輯推理能力。	4	1. 數學教案 2. 數學新世界	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【性別平等教育】 性 J11:去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】	

				<p>3. 進行腦力大激盪 —單元3，在生活中遇到的問題，運用一元一次方程式列式並求解，回答問題。</p> <p>4. 進行腦力大激盪 —單元4，在生活中遇到的問題，運用二元一次聯立方程式列式並求解，回答問題。</p>				<p>科 E2:了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9:具備與他人團隊合作的能力。</p>	
十七	5/30-6/3	N-7-3、N-7-4、N-7-9、F-8-1、A-7-4、S-7-5、S-9-11	n-IV-2、n-IV-4、n-IV-9、f-IV-1、a-IV-4、s-IV-5、s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10	<p>腦力大激盪</p> <p>1. 進行腦力大激盪 —單元7，透過題目理解摩斯密碼是一種函數的對應關係。</p> <p>2. 進行腦力大激盪，利用天秤分析、比較題目所給物品重量，回答問題。</p>	4	<p>1. 數學教案</p> <p>2. 數學新世界</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 作業</p>	<p>【家庭教育】</p> <p>家 J5：國中階段的家庭責任。</p> <p>家 J6：參與家庭活動。</p>	

十八	6/6-6/10 (6/07 畢典)	N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數):使用「正、負」表徵生活中的量;相反數;數的四則混合運算。 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)。	n-IV-2、s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10	挑戰腦細胞 1. 進行挑戰腦細胞一挑戰一筆畫,分析、推理可行的畫法,完成一筆畫圖形。 2. 進行挑戰腦細胞一挑戰數迴,根據提示分析、推理可行的畫法,完成數迴圖形。 3. 進行挑戰腦細胞一挑戰圖形密碼,根據提示分析、推理可行的畫法,完成圖形密碼。 4. 進行挑戰腦細胞一挑戰數謎,根據提示分析、推理可行的數字加總,完成數謎。	4	數學新世界	1. 口頭回答 2. 學習單	【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。 【品德教育】 品 J1:溝通合作與和諧人際關係。 品 J2:重視群體規範與榮譽。 【安全教育】 安 J3:了解日常生活容易發生事故的原因。	
----	--------------------------	---	---	---	---	-------	-------------------	--	--

六、本課程是否有校外人士協助教學：

■ 否，全學年都沒有。