**新北市 蘆洲 國民中學 113學年度 九 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者：＿楊文慶＿**

1. **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

1. **課程內容修正回復：**

|  |  |
| --- | --- |
| **當學年當學期課程審閱意見** | **對應課程內容修正回復** |
| 1. 課程內涵之「總綱核心素養應」勾選主要指標為主，至多以3個指標為原則。 2. 素養導向教學規劃「教學資源/學習策略」僅呈現教學資源，未呈現學習策略。 3. 若有議題融入需呈現對應之教學設計，計畫中未見與其議題相關之教學內容。 (融入議題不需要每週都有，應對應實際課程設計填寫。) | 1. 總綱核心素養應已修正為3項。 2. 學習策略已加入 3. 議題融入已加入對應(標記相同顏色)。 |

✍**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。**

1. **學習節數：**每週( **4** )節，實施( **18** )週，共( **72** )節。
2. **課程內涵：**

|  |  |
| --- | --- |
| **總綱核心素養** | **學習領域核心素養** |
| **□** *A*1身心素質與自我精進  **■** *A*2系統思考與解決問題  **■** *A*3規劃執行與創新應變  **■** *B*1符號運用與溝通表達  **□** *B*2科技資訊與媒體素養  **□** *B*3藝術涵養與美感素養  **□** *C*1道德實踐與公民意識  **□** *C*2人際關係與團隊合作  **□** *C*3多元文化與國際理解 | 數-*J*-*A*2: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*-*A*3: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*-*B*1: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。 |

1. **課程架構：**
2. 二次函數
3. 統計與機率
4. 生活中的立體圖形
5. **課程融入議題情形：**

**是否融入安全教育(交通安全)：□是(第\_\_九\_\_週) □否**

**是否融入戶外教育：□是(第\_\_四\_\_週) □否**

**是否融入生命教育議題：□是(第\_\_七\_\_週) □否**

其他議題融入情形(有的請打勾)：**□**性別平等、**□**人權、□環境、□海洋、**□**品德、□法治、**□**科技、**□**資訊、□能源、□防災、

**□**家庭教育、 □生涯規劃、**□**多元文化、**□**閱讀素養、□國際教育、□原住民族教育

1. **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第一週  02/11~02/14 | *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。 | *F*-9-1 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*＝*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。 | **1-1** 主題1、二次函數的意義   1. 利用正方形舞台的邊長與面積的關係，理解二次函數。   活動*a*：搭配演唱會時事議題，尋找不同歌手所辦演唱會的舞台搭建，觀察是否有二次函數包含其中。   1. 能判斷某函數關係是否為二次函數。   活動*b*：根據蘆洲國中國七校外教學、國八隔宿露營與國九畢業旅行來設計小隊與人數關係，以符合二次函數。  主題2、 二次函數*y*＝*ax*2＋*k*的圖形   1. 能以描點的方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。   活動*c*：在方格紙上繪製二次函數的圖形，並利用附件之透明片來驗證自己繪製的圖形是否正確;再搭配電腦繪圖來觀察不同的開口係數有什麼變化並加以記錄。 | 4 | 教學資源   1. 電子書 2. 方格紙 3. 電腦或平板電腦   學習策略   1. 操作平板電腦 2. 利用紙團丟桶子來觀察拋物線的軌跡 3. 用方格紙繪製拋物線 | 1. 觀察紀錄 2. 紙筆測驗 3. 學習單 4. 班級互動 5. 作業 | 【資訊教育】  資*E*2  使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第二週  02/17~02/21 | *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。 | *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。 | 主題2、 二次函數*y*＝*ax*2＋*k*的圖形   1. 能以描點的方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。 2. 能描繪二次函數*y*＝±*x*2、*y*＝±2*x*2、*y*＝±*x*2、⋯⋯、*y*＝*ax*2(*a*≠0)的圖形，並察覺圖形是以*y*軸(或*x*＝0)為對稱軸的線對稱圖形，最高點或最低點坐標為(0 , 0)。   活動*d*：在方格紙上繪製不同數字的二次函數圖形，搭配電腦繪圖來觀察自己的與電腦的有沒有不同。  主題3、 二次函數*y*＝*a*(*x*－*h*)2＋*k*的圖形   1. 能以描點的方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。   能描繪二次函數 *y*＝*a*(*x*－*h*)2(*a*≠0、*h*≠0)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。 | 4 | 1. 電子書 2. 方格紙 3. 電腦或平板電腦 4. 教學資源光碟   學習策略   1. 方格紙描點畫拋物線 | 1. 觀察紀錄 2. 紙筆測驗 3. 作業 4. 立宇系統 | 【科技教育】  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【閱讀素養】  閱*J*10  主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 | **114/2/19(三)**  **114/2/20(四)**  **九年級 第三次**  **複習考** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第三週  02/24~02/28 | *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。 | *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。 | 主題3、 二次函數*y*＝*a*(*x*－*h*)2＋*k*的圖形   1. 能以描點的方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。 2. 能描繪二次函數 *y*＝*a*(*x*－*h*) 2＋*k*(*a*≠0、*k*≠0、*h*≠0)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*≠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。 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*≠0)的大致圖形。   活動*e*： 數學好好玩-淘氣小女僕 熟知平移且跨自然領域複習元素符號，找出答案。 | 4 | 1. 電子書 2. 方格紙 3. 教學資源光碟 4. 課本附件   學習策略   1. 操作課本附件(小女僕) | 1. 紙筆測驗 2. 作業 3. 互相討論 4. 立宇系統 | 【性別平等】  性*J*11  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。  【閱讀素養】  閱*J*10  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。 | **114/2/28(五)**  **228和平紀念日**  **放假一天** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第四週  03/03~03/07 | *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。 | *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。 | 主題4、  二次函數的最大值與最小值   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。   活動*f*：數學新視界：創意拋物線，結合藝術領域，讓同學發揮自己的藝術天份。  活動*g*：  觀察戶外籃球運動與拋物線的關係，紀錄每一人的出手高度與拋物線軌跡。 | 4 | 1. 電子書 2. 教學資源光碟 3. 課本附件   學習策略   1. 操作課本附件 2. 分隊進行籃球對抗，幫隊友紀錄軌跡。 | 1. 紙筆測驗 2. 作業 3. 互相討論 4. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10  主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  【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。  【戶外教育】  戶J2擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第五週  03/10~03/14 | *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。 | 2-1資料的分析  主題1、四分位數   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。   主題2、 盒狀圖、全距與四分位距   1. 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。 2. 能理解四分位距和全距的意義。 3. 能計算一組資料的四分位距和全距。   活動*h*：課本*wordwell*遊戲 | 4 | 1. 電子書 2. 教學資源光碟 3. 課本附件 4. 計算機   學習策略   1. 操作電子書的小遊戲 2. 分析實際案例 | 1. 紙筆測驗 2. 作業 3. 互相討論 4. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10  主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第六週  03/17~03/21 | *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)。 | 2-2機率 主題1、認識機率   1. 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，此時我們說出現正面與反面的機率各約是。 2. 能理解機率等於0與機率等於1的意義。 3. 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。 4. 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。 5. 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。 6. 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。   活動*i*：神造機率 | 4 | 1. 電子書 2. 教學資源光碟 3. 課本附件   學習策略   1. 利用課本附件， 神造機率， 來更了解機率。 | 1. 紙筆測驗 2. 作業 3. 互相討論 4. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第七週  03/24~03/28 | *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)。  *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。 | 2-2機率  主題2、樹狀圖   1. 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。   活動*j*：  認識數學家-巴斯卡  活動*k*：  數感找真相  活動*l*：  貪心賓果：藉由骰子、圖釘、爻杯…等物件進行遊戲以此來理解機率。  活動*m*： 數學新視界-把握生「機」，  跨自然領域探討生命教育。 | 4 | 1. 電子書 2. 教學資源光碟 3. 課本附件 4. 遊戲道具   (骰子、圖釘、爻杯)  學習策略   1. 利用遊戲貪心賓果   了解機率   1. 加強繪製樹狀圖的能力 2. 利用課本附件 數學新視界-把握生「機」，跨自然領域探討生命教育。 | 1. 紙筆測驗 2. 作業 3. 互相討論 4. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【生命教育】  生*J*5 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。 | **七八年級 第一次評量週** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第八週  03/31~04/04 | *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。 | *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；直角柱的體積。 | 3-1空間中的線、平面與形體  主題1、  空間中的垂直平行與歪斜   1. 能理解垂直關係，包含 「平面與平面」、 「直線與平面」還有 「直線與直線」。 2. 能理解平行關係，包含 「平面與平面」還有 「直線與平面」。 3. 能理解直線與直線的歪斜關係。   活動*n*：藉由課本介紹之羅浮宮，延伸介紹世界知名建築，藉此拓展視野。  主題2、立體圖形   1. 柱體(角柱與圓柱)：能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。 2. 能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。 3. 能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。 4. 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。 5. 能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。   活動*o*：探索正方體的展開圖 | 4 | 1. 電子書 2. 教學資源光碟 3. 課本附件   學習策略  列舉生活中有什麼常見的立體，並記錄下來。 | 1. 紙筆測驗 2. 作業 3. 互相討論 4. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6操作家庭常見的手工具。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【品德教育】  品 J1  溝通合作與和諧人際關係。 | **114/04/03(四) (補4/5-週六)**  **114/04/04(五)**  **兒童節與清明節**  **放假兩天** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第九週  04/07~04/11 | 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。 | 3-1空間中的線、平面與形體  主題2、立體圖形   1. 錐體(角錐與圓錐)：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。 4. 能計算圓錐的表面積。   活動*p*：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獎盃。   活動*q*：附件展開圖組裝  活動*r*： 交通錐與道路安全 探討為何道路上需要交通錐？ 為何大眾稱交通錐為三角錐？真的是三角錐嗎？ 交通錐的形狀為何是圓錐？ | 4 | 1. 電子書 2. 教學資源光碟 3. 課本附件   學習策略   1. 利用課本附件 組裝立體圖形 以加深印象 2. 播放交通錐相關影片。 | 1. 紙筆測驗 2. 作業 3. 互相討論 4. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。  安J4探討日常生活發生事故的影響因素。 安J9遵守環境設施設備的安全守則。 | **九年級評量週** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十週  04/14~04/18 | n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。  n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。  n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。  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-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。  n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。  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。  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。  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-7-1 100以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。  N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。  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。  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。  N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以｜a－b｜表示數線上兩點a,b的距離。  N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；a≠0時a0＝1；同底數的大小比較；指數的運算。  N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」（am×an＝am＋n、(am)n＝amn、(a×b)n＝an×bn，其中m，n為非負整數）；以數字例表示「同底數的除法指數律」（am÷an＝am－n，其中m≥n且m，n為非負整數）。  N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。  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。  N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。  N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 鍵。  N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。  N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。  N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。  N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。  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. 複習會考主題： 數與量篇複習數與量 | 4 | 1. 教學資源光碟   學習策略 練習考古題與類似題 | 1. 紙筆測驗 2. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 | **114/4/17(四)**  **114/4/18(五)**  **九年級 第四次**  **複習考** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十一週  04/21~04/25 | 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。  a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。  a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。  a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。  a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。  a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。  f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。  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。  g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。  g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 | A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。  A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。  A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。  A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。  A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。  A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：ax＋by＝c的圖形；y＝c的圖形（水平線）；x＝c的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。  A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。  A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。  A-8-1 二次式的乘法公式：(a＋b)2＝a2＋2ab＋b2；(a－b)2＝a2－2ab＋b2；(a＋b)(a－b)＝a2－b2；(a＋b)(c＋d)＝ac＋ad＋bc＋bd。  A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。  A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。  A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。  A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 | 1. 播放【新北市教育局數學科輔導團】製作的 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： 代數篇、坐標幾何篇、函數篇，搭配考古題演練。 | 4 | 1. 教學資源光碟   學習策略 練習考古題與類似題 | 1. 紙筆測驗 2. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十二週  04/28~05/02 | 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。  s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  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。  s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  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-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。  s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。  s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。  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-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。  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。  s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。  s-IV-14 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-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。 | 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。  S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視圖。立體圖形限制內嵌於3×3×3的正方體且不得中空。  S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。  S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。  S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。  S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。  S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正邊形的每個內角度數。  S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。  S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。  S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（）。  S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。  S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。  S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。  S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。  S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。  S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。  S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。  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。  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（~）。  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。  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：：2」；三內角為45°,45°,90° 其邊長比記錄為「1：1：」。  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。  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。  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。  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。  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。  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。  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）。  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；直角柱的體積。 | 1. 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   學習策略 練習考古題與類似題 | 1. 紙筆測驗 2. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十三週  05/05~05/09 | 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，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。 | D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。  D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。  D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。  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-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。 | 1. 複習會考主題： 資料與不確定性篇， 複習統計與機率。 | 4 | 1. 教學資源光碟   學習策略 練習考古題與類似題 | 1. 紙筆測驗 2. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十四週  05/12~05/16 | s-Ⅳ-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。  n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。  N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 | 1. 摺其所好： 進行摺其所好，透過不同的摺紙方法，結合畢氏定理，摺出n的長度。 | 4 | 1. 教學資源光碟   學習策略 練習考古題與類似題 | 1. 紙筆測驗 2. 立宇系統 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 | 1. **七八年級第二次評量週** 2. **114/5/17(六) 114/5/18(日)國中 教育會考** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十五週  05/19~05/23 | 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 | 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 | 數學好好玩   1. 進行數學好好玩－財源滾滾，透過摺紙理解黃金比例、白銀比例、青銅比例。 2. 進行數學好好玩－數學九宮，遊戲1、2，訓練邏輯思考能力；遊戲3根據提示分析、推理數字放法，完成數學九宮。 | 4 | 1. 教學資源光碟 2. 數學好好玩教案   學習策略 操作數學好好玩教案 | 1. 互相討論 2. 經驗分享 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十六週  05/26~05/30 | 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 | 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 | 腦力大激盪   1. 進行腦力大激盪－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－單元2，透過題目訓練分析、邏輯推理能力。 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。 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。 5. 進行腦力大激盪－單元5，不斷嘗試可能的路線，找出正確的路線，突破迷宮。 6. 進行腦力大激盪－單元6，在生活中遇到的問題，運用比例式求解，回答問題。 | 4 | 1. 腦力大激盪教案 2. 數學新世界   學習策略 操作腦力大激盪教案 操作數學新世界 | 1. 互相討論 2. 經驗分享 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十七週  06/02~06/06 | 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 | 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 | 腦力大激盪   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。 2. 進行腦力大激盪－單元8，利用天秤分析、比較題目所給物品重量，回答問題。 3. 進行腦力大激盪－單元9，回答題目問題發現得到的圖案皆是愛心，透過二元一次方程式的運算，理解愛心皆在9的倍數上。 4. 進行腦力大激盪－單元10，由畢氏定理引進畢氏勝率，回答問題以理解畢氏勝率。 | 4 | 1. 腦力大激盪教案 2. 數學新世界   學習策略 操作腦力大激盪教案 操作數學新世界 | 1. 互相討論 2. 經驗分享 | 【閱讀素養】  閱*J*10  主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【家庭教育】  家J5  國中階段的家庭責任。  家J6  參與家庭活動。  【性別平等】  性*J*11  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。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 | **畢業典禮週** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第十八週  06/09~06/13 | n-IV-2、  s-IV-3、  s-IV-4、  s-IV-5、  s-IV-6、  s-IV-9、  s-IV-10 | 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）。 | 挑戰腦細胞   1. 進行挑戰腦細胞－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－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－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－挑戰數謎，根據提示分析、推理可行的數字加總，完成數謎。 | 4 | 1. 挑戰腦細胞   學習策略 挑戰腦細胞 | 1. 互相討論 2. 經驗分享 3. 學習單 | 【閱讀素養】  閱*J*10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【科技教育】  科*E*4  體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科*E*6  操作家庭常見的手工具。  【性別平等】  性*J*11  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。  【多元文化】  多*J*6  分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【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。 | **畢業典禮週** |

1. **本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)**

**■**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及活動之申請表一致。**

1. **九年級會考後至畢業典禮前課程規劃安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **週次** | **國語文** | **英語文** | **數學** | **社會**  **(歷史/地理/公民)** | **自然科學** | **科技** | **藝術** | **綜合活動** | **健康與體育** |
| 15 |  |  | 數學好好玩 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  | 腦力大激盪 |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  | 腦力大激盪 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  | 挑戰腦細胞 |  |  |  |  |  |  |