

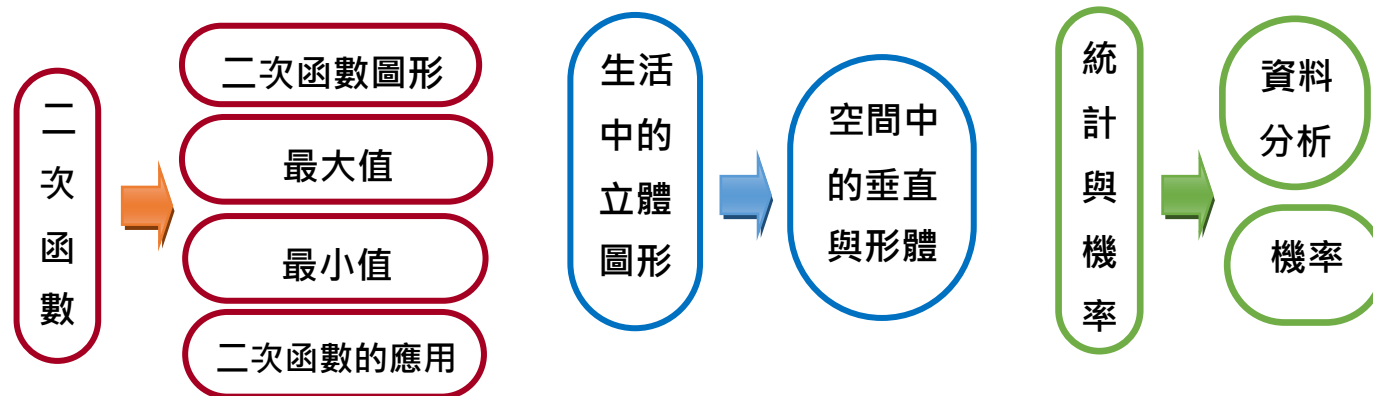
新北市永和國民中學 110 學年度 九 年級第 二 學期 數學 領域課程計畫 設計者：巫雅惠

一、本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（72）節。

二、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A1身心素質與自我精進</li> <li>■ A2系統思考與解決問題</li> <li>■ A3規劃執行與創新應變</li> <li>■ B1符號運用與溝通表達</li> <li>■ B2科技資訊與媒體素養</li> <li>■ B3藝術涵養與美感素養</li> <li>■ C1道德實踐與公民意識</li> <li>■ C2人際關係與團隊合作</li> <li>■ C3多元文化與國際理解</li> </ul>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

三、課程架構：



四、素養導向教學規劃：\*表示重要行事

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	2/06-2/11	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； $y=ax^2$ 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。	*2/11 開學日 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。  1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 1. 能描繪二次函數 $y=\pm x^2$ 、 $y=\pm 2x^2$ 、 $y=\pm \frac{1}{2}x^2$ 、……、 $y=ax^2(a\neq 0)$ 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)。 2. 能知道二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，當 $a>0$ 時，圖形的開口向上；當 $a<0$ 時，圖形的開口向下。且當 $ a $ 愈大，圖形的開口愈小；當 $ a $ 愈小，圖形的開口愈大。 3. 能描繪二次函數 $y=ax^2+k$ ( $a\neq 0$ 、 $k\neq 0$ ) 的圖形，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, k)，並發現把 $y=ax^2$ 的圖形向上(或向下)平移 $k(k>0)$ 單位，就可以得到 $y=ax^2+k$ (或 $y=ax^2-k$ ) 的圖形。	1	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。 【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。 【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	

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						
二	2/14- 2/18	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； $y=ax^2$ 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 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。  1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 1. 能描繪二次函數 $y=\pm x^2$ 、 $y=\pm 2x^2$ 、 $y=\pm \frac{1}{2}x^2$ 、……、 $y=ax^2$ ( $a \neq 0$ ) 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)。 2. 能知道二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，當 $a>0$ 時，圖形的開口向上；當 $a<0$ 時，圖形的開口向下。且當 $ a $ 愈大，圖形的開口愈小；當 $ a $ 愈小，圖形的開口愈大。 3. 能描繪二次函數 $y=ax^2+k$ ( $a \neq 0$ 、 $k \neq 0$ ) 的圖形，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, k)，並發現把 $y=ax^2$ 的圖形向上(或向下)平移 $k$ ( $k>0$ ) 單位，就可以得到 $y=ax^2+k$ (或 $y=ax^2-k$ ) 的圖形。	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。 【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。 【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	

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						
三	2/21- 2/25	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 二次函數的圖形與最大值、最小值 1. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2$ ( $a \neq 0$ 、 $h \neq 0$ ) 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。 2. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ ( $a \neq 0$ 、 $k \neq 0$ 、 $h \neq 0$ ) 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 $y=a(x-h)^2+k$ ( $a \neq 0$ ) 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。 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。 【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。 【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
四	2/28- 3/4	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	s-IV-15:認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和	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	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。	

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						
		平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。	平行關係。	對應的方程式。 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。				<b>【資訊教育】</b> 資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 <b>【環境教育】</b> 環 J5: 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
五	3/7-3/11	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。	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	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 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1) 康軒不停學、 (2) 均一平台影片	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【性別平等教育】</b> 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。 <b>【科技教育】</b> 科 E9: 具備與他人團隊合作的能力。 <b>【資訊教育】</b> 資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 <b>【環境教育】</b> 環 J5: 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	

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						
			面積及體積。						
六	3/14-3/18	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 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。 2-1 空間中的垂直與形體 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【性別平等教育】</b> 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。 <b>【科技教育】</b> 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。 <b>【資訊教育】</b> 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 <b>【環境教育】</b> 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
七	3/21-3/25	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	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	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【性別平等教育】</b> 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。 <b>【科技教育】</b> 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。 <b>【資訊教育】</b>	

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						
			計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	體的表面積。 2-1 空間中的垂直與形體 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。				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，並試著表達自己的想法。 【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
八	3/28-4/1	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。	<b>*【第一次評量週】3/29~3/30</b> 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。 【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。 【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	

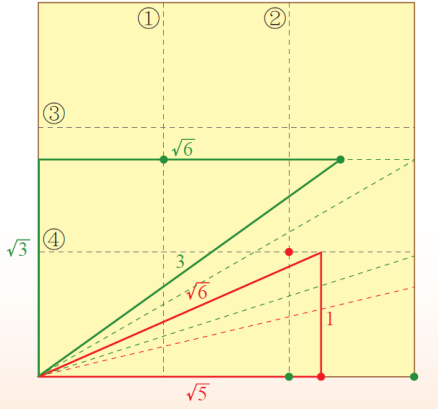
教學期程		學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/ 學習策略	評量方式	融入議題	備註
		學習內容	學習表現						
九	4/4-4/8	D-9-1:統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。	d-IV-1:理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	3-1 資料的分析 3-2 機率 1. 能理解四分位距和全距的意義。 2. 能計算一組資料的四分位距和全距。 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： <b>線上教學週</b> (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。 【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。 【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	

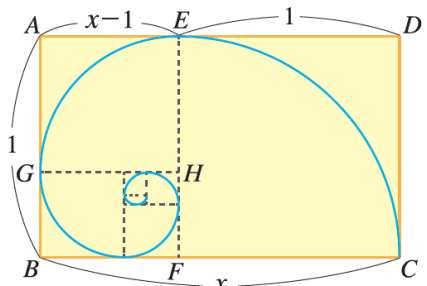
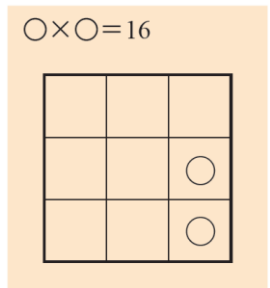


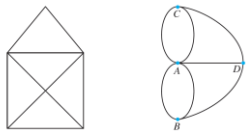
教學期程		學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/ 學習策略	評量方式	融入議題	備註
		學習內容	學習表現						
十	4/11-4/15	D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。D-9-3:古典機率：具有對稱性的情境下(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。	d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	3-2 機率 1.能理解若一個實驗所有可能的結果共 $n$ 種，而且每一種結果發生的機會都相等，則我們說每一種結果發生的機率是 $\frac{1}{n}$ 。 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，就稱為一個事件。	4	1.教學資源光碟 2.防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。 【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。 【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
十一	4/18-4/22	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生活	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。	4	1.教學資源光碟 2.防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	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。 【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。	

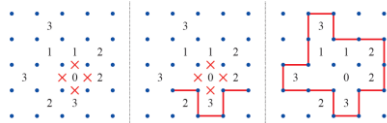

教學期程		學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/ 學習策略	評量方式	融入議題	備註
		學習內容	學習表現						
			活情境解決問題。					【環境教育】 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
十二	4/25-4/29	D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。D-9-3:古典機率：具有對稱性的情境下(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。	d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	<b>*【第二次評量週】</b> 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	<b>【性別平等教育】</b> 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。 <b>【科技教育】</b> 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。 <b>【資訊教育】</b> 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 <b>【環境教育】</b> 環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
十三	5/2-5/6	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-	n-IV-1、n-IV-2、n-IV-3、n-IV-4、n-IV-5、n-IV-6、n-IV-7、	數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇 複習數與量、代數	4	1. 教學資源光碟 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	1. 紙筆測驗	<b>【性別平等教育】</b> 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。 <b>【生涯規劃教育】</b> 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	

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						
		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-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、					素。	
十四	5/9-5/13	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-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-	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-IV-14、	空間與形狀篇、資料與不確定性篇 複習幾何、統計與機率	4	1.教學資源光碟 2.防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	1.紙筆測驗	【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。 【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。	

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						
		12、S-9-13、D-7-1、D-7-2、D-8-1、D-9-1、D-9-2、D-9-3	s-IV-15、s-IV-16、d-IV-1、d-IV-2						
十五	5/16-5/20	<p>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。</p> <p>N-8-1:二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p><b>*5/21~5/22 會考</b></p> <p>●摺其所好</p> <p>進行摺其所好，透過不同的摺紙方法，結合畢氏定理，摺出 <math>n</math> 的長度。</p> 	4	<p>1. 數學教案</p> <p>2. 防疫專區： (1)康軒不停學 (2)均一平台影片</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 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> <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> <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>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	

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						
十六	5/23-5/27	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-9-11: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-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10、a-IV-1	<p>●數學好好玩</p> <p>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。</p>  <p>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。</p> 	4	1. 數學教案 2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	<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。 科 E4:體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 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> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	

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						
十七	5/30-6/3	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	<p>●腦力大激盪</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <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>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1. 數學教案</p> <p>2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 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> <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> <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>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	
十八	6/6-6/10	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	n-IV-2、s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10	<p>●挑戰腦細胞</p> <p>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。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>●挑戰腦細胞</p>	4	<p>1. 數學教案</p> <p>2. 防疫專區： (1)康軒不停學、 (2)均一平台影片</p>	<p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 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> <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>	

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						
		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）。		<p>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。</p> <div></div> <p>●挑戰腦細胞</p> <p>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。</p> <p>【遊戲規則】</p> <div><p>1. 每個數字表示在它所在的行(或列)會有幾個相連的黑色格子。</p><p>2. 如果每行(或列)有多個數字，例如(4, 2)，表示這一行(或列)會有 4 個相連的黑格與 2 個相連的黑格，而這兩組黑格中間是不相連的。</p><p>3. 填數字是有順序的。左方的數字表示各組黑格的順序是由左而右；上方的數字表示各組黑格的順序是由上而下。例如左方有一組數字(3, 2)，則一定是先 3 個黑格相連，再來才 2 個黑格相連。</p></div> <div></div> <p>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。</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>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>		

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						
				<p>【遊戲規則】</p> <p>1. 每一行、列的遊戲目標，是在空格中填入 1 到 9 等數字，且相同的數字不能重複出現。</p> <p>2. 橘色的實體格不能填數字，且每一行、列，都有綠色的線索格，位於每一列空格的最左方，或是每一行空格的最上方。</p> <p>3. 綠色的線索格中，有一斜線將其分成兩個部分，且包含一到兩個「提示碼」。斜線右上方的提示碼表示該列數字的加總；斜線左下方的提示碼表示該行數字的加總。</p> 