

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

113 學年度嘉義縣東榮國民中學九年級第一二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：張可政 (表十一之一)

一、教材版本：康軒版第 5、6 冊

二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點(學習引導內 容及實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第 1-2 週	一、相似 形 1-1 連比 例	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	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-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-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 數值使用 計算機協 助計算。	1. 能由 兩個兩個 的比求出 三個的連 比。 2. 能理 解連比和 連比例式 的意義。	1. 能理解連比的意 義。 2. 由兩數關係求連 比。 3. 能理解連比例式 的意義。	1. 紙筆 測驗 2. 口頭 詢問 3. 互相 討論 4. 作業	【戶外教 育】 【閱讀素 養教育】 【環境教 育】	自然科學、 藝術、社會
第 3-4 週	一、相似	數-J-A1	s-IV-6	S-9-3 平 行線截比	1. 理解	1. 能理解「如果兩個	1. 紙筆	【戶外教	自然科學、

	形 1-2 比例 線段	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	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-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 生活的問 題。	例線段： 角中 連接兩邊 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 段成定比 ；兩直線 平行；平 行線截比 例線段的 應用。	平行線截 比例線段 性質。 2. 能利 用截比例 線段判斷 平行。 3. 知道 三角形兩 邊中點連 線性質。 4. 利用 尺規作圖， 做出比例 線段。	三角形的高相等，則 這兩個三角形面積比 會等於對應底邊的 比」。 2. 能理解「平行線截 比例線段性質」。 3. 能利用「截比例線 段」判斷平行。 4. 能透過「平行線截 比例線段性質」進行 計算。 5. 能理解三角形兩邊 中點連線性質。 6. 能利用尺規作圖， 整數比等分一線段。	測驗 2. 口頭 詢問 3. 互相 討論 4. 作業	育】 【閱讀素 養教育】 【環境教 育】	藝術、社會
第 5-7 週	一、相似 形 1-3 縮放 與相似 【第一次 段考】	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	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	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	1. 能理 解縮放圖 形的意 義。 2. 能將 圖形縮 放。 3. 知道 相似形的 意義。 4. 知道	1. 能理解縮放的意 義。 2. 能理解線段經過縮 放之後，與原線段的 關係。 3. 能理解一多邊形經 過縮放之後，與原圖 形相似。 4. 能利用縮放，畫出 原圖形的相似形。	1. 紙筆 測驗 2. 口頭 詢問 3. 互相 討論 4. 作業	【戶外教 育】 【閱讀素 養教育】 【環境教 育】	自然科學、 藝術、社會

			<p>日常生活的問題。 S-IV-10 理解三角形相似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，並能應用於解決日常生活的問題。</p>	<p>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 (\sim)。</p>	<p>相似形的意義。 5. 探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。</p>	<p>5. 能明瞭「相似多邊形」的定義。 6. 能理解「$\triangle ABC \sim \triangle DEF$」的意義。 7. 能透過相似多邊形「對應邊成比例，對應角相等」，進行長度與角度的計算。 8. 能理解「正 n 邊形皆相似」。 9. 能理解兩個多邊形如果只有對應邊成比例或是對應角相等，這兩個多邊形不一定相似。 10. 能理解相似三角形的判別性質。 11. 能根據已知條件，證明兩三角形相似，並藉此得知邊長的比例關係。 12. 能進行相似三角形長度與邊長的運算。</p>			
第 8-9 週	<p>一、相似形 1-4 相似三角形的應用</p>	<p>數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>1. 能利用相似性質進行簡易的測量。 2. 兩個相似三角形，其內部對應的線段比，</p>	<p>1. 能利用相似性質進行簡易測量。 2. 能理解三角形對應高的比，等於原來三角形對應邊的比。 3. 能理解兩個相似三角形的面積比為對應邊長平方的比。 4. 能理解三角形各邊中點連線所形成的新三角形與原三角形的</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業</p>	<p>【戶外教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】</p>	<p>自然科學、藝術、社會</p>

			<p>題，並能理解計算機可能產生誤差。S-IV-10 理解三角形相似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-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情境解決問題。</p>	<p>應邊長平方之比；利用三角形相似概念解應用問題；相似符號(\sim)。S-9-4 相似直角三角形的邊長比值的變性：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，因角度的改變；30°、60°、90° 其邊長比為「1:3:2」；45°、45°、90° 其邊長比為「1:1:2」。</p>	<p>例如高、角平分線、中線，都與原來三角形的邊長比相同，而兩個相似三角形的面積比為邊長平方的比。</p> <p>3. 了解連接三角形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。</p> <p>4. 了解一個有固定銳角度的直角三角形，其邊長為不變量，因角度的改變。</p>	<p>關係： (1)與原三角形相似。 (2)周長為原來三角形周長的$\frac{5}{4}$。 (3)面積為原三角形面積的$\frac{5}{4}$。 5. 能理解直角三角形若其中一個銳角角度確定，則不論這個三角形的大小，此三角形任兩邊所形成的比值也都跟著確定。 6. 能用 sin、cos、tan 表示直角三角形中任兩邊長的比值。 7. 能理解直角三角形三內角為 30°、60°、90°，則其邊長比為 $1:\sqrt{3}:2$。 8. 能理解直角三角形三內角為 45°、45°、90°，則其邊長比為 $1:1:\sqrt{2}$。</p>			
第 10-12 週	二、圓 2-1 點、直線與圓	數-J-A1 數-J-A2 數-J-C2	S-IV-14 認識圓的相關概念(如半	S-9-5 圓弧長與扇形面積：	1. 能認識圓形的定義及相	1. 了解圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等	1. 紙筆測驗 2. 口頭	【戶外教育】 【閱讀素	藝術、健康與體育

	<p>之間的位 置關係</p>		<p>徑、弦、弓形幾何性（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。</p>	<p>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</p>	<p>關名詞：圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角。 2. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3. 能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。 4. 能理解點、直線與圓的位置關係。 5. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。 6. 知道過圓外一點的兩條切線段等長。</p>	<p>名詞的意義。 2. 能求弧長及扇形、弓形的面積與周長。 3. 能利用點與圓心的距離來判斷點與圓的位置關係。 4. 能利用直線與圓的交點數來區分直線與圓的位置關係。 5. 能了解切線的意義及其性質。 6. 能了解切線段長的意義。 7. 能知道圓外一點到圓上的兩條切線段長相等。 8. 能探索弦與弦心距的性質。</p>	<p>詢問 3. 互相討論 4. 作業</p>	<p>養教育】 【環境教育】</p>	
--	---------------------	--	--	---	--	--	---------------------------------	------------------------	--

				兩點); 圓心的連線垂直此切線(切線性質); 圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平分此弦。	7. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。				
第 13-14 週	二、圓 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係【第二次段考】	數-J-A1 數-J-A2 數-J-C2	s-IV-14 認識圓的相關概念(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-9-6 圓的幾何性質:圓心角、圓周角與所對弧的度數三者之間的關係;圓內接四邊形的對角互補;切線段等長。	1. 能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 2. 能理解半圓的圓周角是直角。 3. 能理解平行弦的截弧度數相等。 4. 能理解圓內接四邊形的對角互補。	1. 能了解一般度量弧有兩種方式。 2. 能了解弧的度數就是它所對圓心角的度數。 3. 能了解圓周角的定義。 4. 能察覺到圓心角、圓周角與弧的度數之關係。 5. 能理解半圓的圓周角是直角。 6. 能理解圓內接四邊形的對角互補。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【戶外教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】	
第 15-16 週	三、幾何與證明 3-1 證明與推理	數-J-A1 數-J-A3 數-J-B1 數-J-C1 數-J-C2	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義,	S-9-11 證明的意義:幾何推理(須說明所依據的幾何性質);	1. 能理解數學的推理與證明的意義。	1. 能理解數學證明是由已知條件或已確認的性質來推導出結論的過程。 2. 能理解「已知」、	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相	【資訊教育】 【閱讀素養教育】 【家庭教育】	藝術、綜合活動、社會

		<p>以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>s-IV-6</p>	<p>代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>	<p>2. 能做簡單的「幾何」推理與證明。</p> <p>3. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。</p>	<p>「求證」、「證明」的三段式之證明的意義。</p> <p>3. 能學習閱讀幾何性質完整推理的敘述。</p> <p>4. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</p> <p>5. 能將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。</p> <p>6. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</p> <p>7. 能將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。</p> <p>8. 能理解「舉例」與「證明」是不同的。</p> <p>9. 能理解「每一個偶數都可以用 $2k$ 來表示，每一個奇數都可以用 $2k+1$ 或 $2k-1$ (其中 k 是整數) 來表示」。</p> <p>10. 能利用推理證明「任意一個偶數和任意一個奇數相加的和是奇數」。</p> <p>11. 能利用推理證明「奇數的平方還是奇數，偶數的平方還是偶數」。</p>	<p>討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>育】</p> <p>【品德教育】</p> <p>【生涯規劃教育】</p>	
--	--	--	---------------------------	---	--	------------------------	---	--

			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性质利用對應角相等或對應邊成比例，判斷</p>		<p>12. 能利用推理證明「直角三角形三邊長為 a、b、c (a、b、c 為正整數)，其中 c 為斜邊，則 a^2 是 $(b+c)$ 的倍數」。</p> <p>13. 能利用推理證明「a、b 為正數，且 $a > b$，則 $a^2 > b^2$，反之，a、b 為正數，且 $a^2 > b^2$，則 $a > b$」。</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

			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。 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。						
第 17-21 週	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心 【第三次段考】	數-J-A1 數-J-A3 數-J-B1 數-J-C1 數-J-C2	S-IV-11 理解三角形重心、外心的意義和其性質。	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；三角形的內心到三邊的距離等距；三角形的面積 = 周	1. 能理解三角形的外心為三條中垂線的交點，且為此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解外心到三角形的三頂點等距離。 3. 能理解三角形的內心為三條角平分線的交	1. 能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心，也是此三角形外接圓的圓心。 2. 能理解在找三角形的外心時，只要作兩個邊中垂線的交點即可。 3. 能利用尺規作圖找出三角形的外心。 4. 能理解外心到三角形的三頂點的距離等長。 5. 能於 $\triangle ABC$ 是銳角、直角、鈍角三角形時，以尺規作圖找到外心位置，並且畫出它們的外接圓。 6. 能理解直角三角形	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【資訊教育】 【閱讀素養教育】 【家庭教育】 【品德教育】 【生涯規劃教育】	藝術、綜合活動、社會

			<p>長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和一斜邊) ÷ 2。</p> <p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義；與中線的意義；三角形的三條中線將三角形等份；重心的物理意義。</p>	<p>點，且為此三角形內切圓的圓心。</p> <p>4. 能理解內心到三角形的三邊等距離。</p> <p>5. 能理解三角形的重心為三中線之交點。</p> <p>6. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。</p> <p>7. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。</p> <p>8. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。</p>	<p>的外心在斜邊中點。</p> <p>7. 能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。</p> <p>8. 能理解在找三角形的內心時，只要作兩個角的角平分線交點即可。</p> <p>9. 能利用尺規作圖找出三角形的內心。</p> <p>10. 能理解內心到三角形的三邊等距離。</p> <p>11. 能理解三角形的內心一定都在三角形的內部。</p> <p>12. 能理解若△ABC 周長為 s，內切圓半徑為 r，則△ABC 的面積 = $\frac{1}{2} sr$。</p> <p>13. 能理解直角三角形中，內切圓半徑 = $\frac{\text{兩股和一斜邊}}{2}$。</p> <p>14. 能知道三角形重心的物理意義。</p> <p>15. 能理解三角形的重心為三中線之交點。</p> <p>16. 能理解在找三角</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>形的重心時，只要作兩個邊中線的交點即可。</p> <p>17. 能利用尺規作圖找出三角形的重心。</p> <p>18. 能理解三角形的重心到一頂點距離等於過該頂點之中線長的$\frac{2}{3}$。</p> <p>1. 能理解三角形的重心與三頂點的連線段將三角形的面積三等分。</p> <p>2. 能理解三角形的三中線將三角形的面積六等分。</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點(學習引導內容及實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 1-4 週	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	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	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	1. 能理解二次函數的意義。 2. 能描繪二次函數的圖形。 3. 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	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。 4. 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	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 【科技教育】 【資訊教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】	社會、自然科學、健康與體育

			<p>軸與極值等問題。</p>	<p>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>口方向及最高點或最低點。 4. 能描繪二次函數 $y = ax^2 + k$ ($a \neq 0$、$k \neq 0$) 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。 5. 能描繪二次函數 $y = a(x-h)^2$ ($a \neq 0$、$h \neq 0$) 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>$x=0$) 為對稱軸的線對稱圖形,最高點或最低點坐標為 $(0, 0)$。 5. 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。 6. 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。 7. 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 $y = a(x-h)^2$</p>			
--	--	--	-----------------	---	---	---	--	--	--

				<p>6. 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，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>7. 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</p>	<p>(或 $y=a(x+h)^2$) 的圖形。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 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> <p>10. 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。</p> <p>11. 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。</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>點，$a < 0$時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。</p> <p>8. 能由二次函數的圖形，求此二次函數圖形與x軸的交點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。</p>	<p>12. 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。</p> <p>13. 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。</p>			
第 5-7 週	第 2 章統計與機率 2-1 資料的分析 2-2 機率 【第一次段考】	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-B1， 數-J-C2 數-J-C3	<p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計資料的特性及統計體的徵，與人溝通。</p> <p>d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性，並能應用到日常生活。</p>	<p>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p> <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</p>	<p>1. 能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。</p> <p>2. 能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。</p> <p>3. 能繪製盒狀圖，並利用盒</p>	<p>1. 能理解四分位數的意義。</p> <p>2. 能知道中位數相當於Q_2。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 能理解四分位距和全距的意義。</p> <p>6. 能計算一組資料的四分位距和全距。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 能利用盒狀圖來分</p>	<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>【科技教育】</p> <p>【資訊教育】</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>【戶外教育】</p>	社會、自然科學、健康與體育

			<p>生活情境 解決問 題。</p>	<p>率；不具 對稱性的 物體（圖 釘、圓錐、爻 杯）之機 率探究。</p>	<p>狀圖來分 析幾組資 料間的關 係。 4. 能理解 全距與四 分位距的 意義，且 能計算出 一群資料 的全距與 四分位 距。 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。 6. 能從具 體情境中 認識機率 的概念。 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。 8. 能利用 樹狀圖列 舉出一個</p>	<p>析幾組資料間的關 係。 9. 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 $\frac{1}{2}$。 10. 能理解機率等於 0 與機率等於 1 的意 義。 11. 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 $\frac{1}{n}$。 12. 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 $\frac{1}{n}$。 13. 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</p>			
--	--	--	----------------------------	--	---	--	--	--	--

					<p>實驗的所 有可結 能進而 果，進 求出的 事件發 生機 率。</p>	<p>組合，就稱為一個事件。 14. 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 $\frac{n}{m}$。 15. 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。</p>			
第 8-9 週	第 3 章生活中的立體圖形 3-1 空間中的線、平面與形體	<p>數-J-A1 數-J-A3 數-J-B1 數-J-B3 數-J-C2 數-J-C3</p>	<p>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 理解簡單圖形及其三視圖與展開圖，並能計算立體的表面积及體積。</p>	<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。 S-9-13 表面积與體積：直</p>	<p>1. 能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平行關係與歪斜關係。 2. 能以最少性質辨認立體圖形。 3. 能理解柱體的基本展開圖。 4. 能計算柱體的體積與表面积。</p>	<p>1. 能察覺長方體面與面、面與邊的垂直關係。 2. 能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相垂直。 3. 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。 4. 能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相平行。 5. 能理解長方體中不相交的兩邊為平行或歪斜關係。 6. 能利用正四面體的實物觀察，了解空間</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】 【科技教育】 【資訊教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】</p>	社會、自然科學、健康與體育、視覺藝術

				<p>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>	<p>5. 能理解 錐體的基 本展開 圖。 6. 能計算 錐體的表 面積。</p>	<p>中平面與直線的關 係。 7. 能理解柱體頂點、 面、邊的組合因素。 8. 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。 9. 能理解柱體的展開 圖，並藉由展開圖計 算柱體的表面積。 10. 能理解柱體頂 點、面、邊的組合因 素。 11. 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。 12. 能理解柱體的展 開圖，並藉由展開圖 計算柱體的表面積。 13. 能理解錐體頂 點、面、邊的組合因 素。 14. 能理解錐體的展 開圖，並藉由展開圖 計算錐體的表面積。 15. 能理解圓錐展開 圖的扇形半徑與底圓 半徑的關係。 16. 能計算圓錐的表 面積</p>			
第 10-14	總複習	數-J-A1	n-IV-1	N-7-1。	1. 數的四	複習數與量	1. 紙筆測	【性別平	社會、健

週	1. 數與量篇 2. 代數篇、坐標幾何篇、函數篇 3. 空間與形狀篇 4. 資料與不確定性篇 【第二次段考】	數-J-A2 數-J-A3 數-J-B1 數-J-B2 數-J-C1 數-J-C2 數-J-C3	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 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	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	則運算 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	複習代數 複習幾何 複習統計與機率	驗	等教育】 【生涯規劃教育】	康與體育
---	--	--	---	---	---	-------------------------	---	------------------	------

			s-IV-15	F-8-2	式			
			s-IV-16	F-9-1	15. 二次 函數			
			d-IV-1	F-9-2	16. 生活 中的平面 圖形			
			d-IV-2	S-7-1				
				S-7-2				
				S-7-3				
				S-7-4	17. 尺規 作圖			
				S-7-5				
				S-8-1	18. 線對 稱圖形			
				S-8-2				
				S-8-3	19. 三角 形的基本 性質			
				S-8-4				
				S-8-5				
				S-8-6	20. 平行 四邊形			
				S-8-7				
				S-8-8	21. 相似 形			
				S-8-9				
				S-8-10	22. 圓			
				S-8-11	23. 幾何 與證明			
				S-8-12				
				S-9-1	24. 生活 中的立體 圖形			
				S-9-2				
				S-9-3	25. 統計 與機率			
				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				
第 15-18 週	<p>1. 活化篇摺其所好</p> <p>2. 活化篇數學好好玩</p> <p>3. 活化篇腦力大激盪</p> <p>4. 活化篇挑戰腦細胞【畢業考】</p>	<p>數-J-A1</p> <p>數-J-A2</p> <p>數-J-A3</p> <p>數-J-B1</p> <p>數-J-B3</p> <p>數-J-C2</p>	<p>s-IV-7</p> <p>n-IV-5</p> <p>s-IV-3</p> <p>s-IV-4</p> <p>s-IV-5</p> <p>s-IV-6</p> <p>s-IV-9</p> <p>s-IV-10</p> <p>a-IV-1</p> <p>n-IV-2</p> <p>s-IV-3</p> <p>s-IV-4</p> <p>s-IV-5</p> <p>s-IV-6</p> <p>s-IV-9</p> <p>s-IV-10</p>	<p>S-8-6</p> <p>N-8-1</p> <p>S-9-1</p> <p>S-9-11</p> <p>N-7-3</p> <p>N-7-4</p> <p>N-7-9</p> <p>N-9-1</p> <p>N-7-3</p> <p>S-9-11</p>	<p>1. 理解畢氏定理。</p> <p>2. 求\sqrt{n}的長度。</p> <p>3. 認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。</p> <p>4. 培養觀察、分析解決問題的能力。</p> <p>5. 能熟練數的運算規則。</p> <p>6. 訓練分析、邏輯推理能力。</p> <p>7. 能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。</p> <p>8. 能運用二元一次</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 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>3. 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> <p>3. 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>4. 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>5. 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>6. 進行腦力大激盪—單元4，在生活中遇</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>【科技教育】</p> <p>【資訊教育】</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>【戶外教育】</p>

					<p>聯立方程式，解決生活中的問題。</p> <p>9. 能運用比例式，解決生活中的問題。</p> <p>10. 理解一筆畫、數迴、圖形密碼、數謎等問題，訓練分析、邏輯推理能力。</p>	<p>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>7. 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>8. 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> <p>9. 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> <p>10. 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> <p>11. 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>12. 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>			
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

註1：請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。