

貳、部定課程各年級各領域/科目課程計畫

三、普通班-國中(表七之二)

113 學年度__九__年級__數學__領域/ __數學__科目教學計畫表

第一學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	混齡模式 或備註
		學習表現	學習內容				
第一週	一、相似形 1-1 連比例	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；涉及複雜數值時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. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	戶 J;閱 J1;閱 J3; 環 J3	
第二週	一、相似形 1-1 連比例	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；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	1. 能理解連比和連比例式的意義。 2. 能熟練連比例式的應用。	1. 紙筆測驗 2. 作業	戶 J1;戶 J2;閱 J1	
第三週	一、相似形 1-2 比例線段	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-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	1. 理解平行線截比例線段性質。 2. 能利用截比例線段判斷平行。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	戶 J1;戶 J2;閱 J1; 環 J3	

		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。	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。				
第四週	一、相似形 1-2 比例線段	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-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-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。	1. 知道三角形兩邊中點連線性質。 2. 利用尺規作圖，做出比例線段。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	閱 J3;閱 J4;環 J3	
第五週	一、相似形 1-3 縮放與相似	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-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-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（ $\sim$ ）。	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	戶 J1;閱 J3;閱 J4;環 J3	
第六週	一、相似形 1-3 縮放與相似	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-10 理解三角形相似	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	1. 知道相似形的意義。 2. 探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	戶 J1;戶 J2;閱 J1;閱 J3	

		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。	(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($\sim$)。				
第七週	一、相似形 1-3 縮放與相似 【第一次評量週】	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-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($\sim$)。	1. 探索三角形SSS、SAS、AAA(或AA)相似性質。	1. 紙筆測驗 2. 作業	戶 J1 閱 J3;閱 J4; 環 J3	評量週
第八週	一、相似形 1-4 相似三角形的應用	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-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($\sim$)。	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，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。 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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	戶 J2;閱 J1;	
第九週	一、相似形 1-4 相似三角形的應用	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。 s-IV-10 理解三角形相似	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	1. 了解任何一個有固定銳角角度的直角三角形，其任兩邊長為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變。	1. 口頭詢問 2. 作業	戶 J1;閱 J4;環 J3	

		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-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。	為 30°、60°、90° 其邊長比記錄為「1:3:2」；三內角為 45°、45°、90° 其邊長比記錄為「1:1:2」。				
第十週	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	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-9-5 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-9-7 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。	1. 能認識圓形的定義及相關名詞：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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	閱 J1;閱 J8;戶 J1;	
第十一週	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	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	1. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。 2. 知道過圓外一點的兩條切線段等長。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	閱 J1;閱 J3;閱 J4;	

			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。				
第十二週	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	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。	1. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。	1. 口頭詢問 2. 互相討論 3. 作業	閱 J1;閱 J3;戶 J3	
第十三週	二、圓 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係	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。	1. 能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	閱 J1;戶 J2;戶 J3	
第十四週	二、圓 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係	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。	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. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	閱 J1;閱 J3;戶 J3	
第十五週	三、幾何與證明 3-1 證明與推理 【第二次評量週】	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-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何	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）。	1. 能理解數學的推理與證明的意義。 2. 能做簡單的「幾何」推理與證明。 3. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	資 E3;閱 J1;家 J3;; 涯 J7;	評量週

		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。					
第十六週	三、幾何與證明 3-1 證明與推理	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-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。 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。	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）。	1. 能做簡單的「幾何」推理與證明。 2. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	資 E3;涯 J2	
第十七週	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。	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. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	家 J3;品 J1;;涯 J12;涯 J13;	
第十八週	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	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	1. 能理解外心到三角形的三頂點等距離。 2. 能理解三角形的內	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論	品 J1;涯 J2;涯 J7;	

			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＝（兩股和一斜邊）÷2。	心為三條角平分線的交點，且為此三角形內切圓的圓心。 3. 能理解內心到三角形的三邊等距離。 4. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	4. 作業		
第十九週	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	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＝（兩股和一斜邊）÷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。	1. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 2. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。 3. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	資 E3;閱 J1;家 J3;品 J1;涯 J2	
第二十週	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	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。	1. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	資 E3;閱 J1;家 J3;涯 J12;涯 J13	
第二十一週	三、幾何與證明	n-IV-9 使用計算機計算	N-9-1 連比：連比的記	全冊對應之學習目標	1. 紙筆測驗	涯 J6;涯 J11	評量週

	3-2 三角形的外心、 內心與重心 【第三次評量週】	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。	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。		2. 互相討論		
第二十二週	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、 內心與重心	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 數值時使用計算機協 助計算。	全冊對應之學習目標	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	涯 J6;涯 J11	
第二學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	混齡模式 或備註
		學習表現	學習內容				
第一週	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形 與最大值、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。	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。	1. 能理解二次函數的 意義。 2. 能描繪二次函數的 圖形。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	性 J11;科 E9;資 E3;閱 J10;戶 J5	
第二週	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形	f-IV-2 理解二次函數的 意義，並能描繪二次函	F-9-2 二次函數的圖形 與極值：二次函數的相	1. 能描繪二次函數 y $=ax^2(a\neq 0)$ 的圖形，並能	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	性 J11;科 E9;資 E3;閱 J10;戶 J5	

	與最大值、最小值	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。	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。	察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。 2. 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。			
第三週	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、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。	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. 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。 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，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。 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	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業	性 J11;科 E9;資 E3;閱 J10;戶 J5	

				點， $a < 0$ 時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。			
第四週	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、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。	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. 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。	1. 口頭回答 2. 作業	性 J11;科 E9;資 E3;職業試探	
第五週	第 2 章統計與機率 2-1 資料的分析	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。	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。 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。 3. 能繪製盒狀圖，並利用盒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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業	性 J11;戶 J5	

第六週	第 2 章統計與機率 2-2 機率	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。	1. 能從具體情境中認識機率的觀念。 2. 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。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	性 J11;科 E9;資 E3	
第七週	第 2 章統計與機率 2-2 機率 【第一次評量週】	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。	1. 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。 2. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	性 J11;科 E9;閱 J10	評量週
第八週	第 3 章生活中的立體圖形 3-1 空間中的線、平面與形體	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。	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積。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業	性 J11;科 E2;;資 E3;	
第九週	第 3 章生活中的立體圖形	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面	S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、	1. 能計算柱體的體積與表面積。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	性 J11;閱 J10;	

	3-1 空間中的線、平面與形體	展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	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。	2. 能理解錐體的基本展開圖。 3. 能計算錐體的表面積。	3. 口頭回答 4. 作業		
第十週	總複習 數與量篇	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-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-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-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 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)。	1. 數的四則運算 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	1. 紙筆測驗	性 J11; 涯 J6; 涯 J11	
第十一週	總複習 代數篇、坐標幾何篇、函數篇	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	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-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去	1. 一元一次方程式 2. 二元一次聯立方程式 3. 二元一次方程式的圖形 4. 線型函數 5. 一元一次不等式	1. 紙筆測驗	性 J11; 涯 J6; 涯 J11	

		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。 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。 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。	法；應用問題。 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-8-4 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。	6. 乘法公式與多項式 7. 畢氏定理 8. 因式分解 9. 一元二次方程式 10. 二次函數			
第十二週	總複習 空間與形狀篇 【第二次評量週】	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-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-7-2 三視圖 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等。 S-8-6 畢氏定理；畢氏定理在生活上的應用 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	1. 生活中的平面圖形 2. 尺規作圖 3. 線對稱圖形 4. 三角形的基本性質 5. 平行四邊形 6. 相似形 7. 圓 8. 幾何與證明 9. 生活中的立體圖形	1. 紙筆測驗	性 J11; 涯 J6; 涯 J11	9 評量週

第十三週	總複習 資料與不確定性篇	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 D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。	1. 統計與機率	1. 紙筆測驗	性 J11;涯 J6;涯 J11	
第十四週	活化篇 摺其所好	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. 理解畢氏定理。 2. 求$\sqrt{n}$的長度。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	性 J11;科 E2;科 E4;科 E9;資 E3;閱 J10;戶 J5	
第十五週	活化篇 數學好好玩	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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-1 相似形 S-9-11 證明的意義：幾何推理；代數推理。	1. 認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。 2. 培養觀察、分析解決問題的能力。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	性 J11;科 E2;科 E4;科 E9;資 E3;閱 J10;戶 J5	
第十六週	活化篇	n-IV-2 理解負數之意	N-7-3 負數與數的四則	1. 能熟練數的運算規	1. 互相討論	性 J11;科 E2;科	

	腦力大激盪	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-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。	混合運算 N-7-4 數的運算規律 N-7-9 比與比例式：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。 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。	則。 2. 訓練分析、邏輯推理能力。 3. 能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。 4.. 能運用二元一次聯立方程式，解決生活中的問題。	2. 口頭回答 3. 作業	E4;科 E9;資 E3; 閱 J10;戶 J5	
第十七週	活化篇 腦力大激盪	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，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。	N-7-4 數的運算規律： N-7-9 比與比例式： S-7-5 線對稱的基本圖形 S-9-11 證明的意義：幾何推理；代數推理	1. 理解函數的定義。 2. 訓練分析、邏輯推理能力。 3. 能從生活情境中，理解二元一次方程式的應用。 4. 認識生活中，黃金比例的運用。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	性 J11;科 E2;科 E4;科 E9;資 E3; 閱 J10;戶 J5	
第十八週	活化篇 挑戰腦細胞	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。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數) S-9-11 證明的意義：幾何推理；代數推理	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。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	性 J11;科 E2;科 E4;科 E9;資 E3; 閱 J10;戶 J5	