

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

111 學年度嘉義縣梅山國民中學八年級第一二學期 數學 領域 數學 科 教學計畫表 設計者：簡義生 老師

一、教材版本：南一 版第 3-4 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	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 週	1-1 乘法公 式	數-J-B1	a-IV-5	A-8-1	了解由面積的計算導出公式 $(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。	$(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$ 。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 2 週	1-1 乘法公 式	數-J-B1	a-IV-5	A-8-1	了解由面積的計算導出公式 $(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。	$(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$ 。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		
第 3 週	1-2 多項式 的加法 與減法	數-J-B1	a-IV-5	A-8-2	能由實例認識一個文字符號的多項式。 能由實例指出多項式的項及其係數，以及多項式的次數。 能將多項式按升幂排列或降幂排列。	能將多項式按升幂排列或降幂排列。	多元化評量		
第 4 週	1-3 多項式 的乘法 與除法	數-J-B1	a-IV-5	A-8-3	能用橫式、直式或分離係數法做多項式的加法運算。	多項式的加減法運算。	多元化評量		
第 5 週	1-3 多項式 的乘法 與除法	數-J-B1 數-J-A2	a-IV-5 n-IV-5	A-8-3 N-8-1	能用橫式、直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的乘法運算。 了解「被除式=商式×除式+餘式」的關係。	多項式除法運算。 「被除式=商式×除式+餘式」	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		

第 6 週	2-1 平方根 與近似 值	數-J-A2	n-IV-6 n-IV-9	N-8-2	能理解平方根的意義。 能求平方根的近似值。	求平方根的近似值。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 7 週	2-1 平方根 與近似 值 (第一 次段 考)	數-J-A2	n-IV-6 n-IV-9	N-8-2	能理解平方根的意義。 能求平方根的近似值。	求平方根的近似值。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		
第 8 週	辦理全民運動會調整放假								
第 9 週	2-2 根式的 運算	數-J-A2	n-IV-5	N-8-1	能理解最簡根式的意義， 並作化簡。 能理解平方根的加、減、 乘、除規則。 能理解簡單根式的化簡 及有理化。	根式化簡。 平方根的四則運算。 根式有理化。	多元化評量		
第 10 週	2-3 畢氏 定理	數-J-A2	s-IV-7 g-IV-1	S-8-6 G-8-1	能由面積的關係導出直 角三角形三個邊的關係。 能理解畢氏定理(商高定 理)。	直角三角形三個邊的 關係。 畢氏定理(商高定理)。	多元化評量		
第 11 週	2-3 畢氏 定理 3-1 提公因 式乘法 因式 分解	數-J-A2 數-J-B1	g-IV-1 a-IV-6	G-8-1 A-8-4 A-8-5	能由簡單面積計算導出 勾股定理。 能理解勾股定理的應用。 能理解因式、倍式的意 義，並能利用多項式的除 法驗證一多項式是否為 另一多項式的因式。	勾股定理。 勾股定理的應用。 能理解因式、倍式的意 義，並能利用多項式的 除法驗證一多項式是 否為另一多項式的因 式。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		

第 12 週	3-1 提公因式法與乘法公式因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解	數-J-B1	a-IV-6	A-8-4	能從一個多項式的各項中提出公因式。 能用分組提出公因式的方法作因式分解。	提出公因式作因式分解。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		
第 13 週	3-2 利用十字交乘法因式分解	數-J-B1	a-IV-6	A-8-5	能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。	和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。	多元化評量		
第 14 週	3-2 利用十字交乘法因式分解	數-J-B1	a-IV-6	A-8-5	能用十字交乘法作首項係數為 1 的二次三項式的因式分解。 能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解。	十字交乘法作因式分解。	多元化評量		
第 15 週	3-2 利用十字交乘法因式分解 (第二次段考)	數-J-B1 (第二次段考)	a-IV-6 (第二次段考)	A-8-5 (第二次段考)	能用十字交乘法作首項係數為 1 的二次三項式的因式分解。 能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解。 (第二次段考)	十字交乘法作因式分解。 (第二次段考)	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交 (第二次段考)	(第二次段考)	(第二次段考)
第 16 週	4-1 因式分解法解一元二次方程式	數-J-B1	a-IV-6	A-8-6	能了解一元二次方程式的意義。 能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。	列出一元二次方程式。 檢驗其解的合理性。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		

					知道一元二次方程式乘上一個不為0的數後，新方程式與原方程式有相同解。				
第 17 週	4-2 配方法與一元二次方程式的公式解	數-J-B1	a-IV-6	A-8-7	知道因式分解與一元二次方程式之間的關係。 能利用提公因式法解一元二次方程式。 能利用乘法公式作因式分解，解一元二次方程式。 能利用十字交乘法作因式分解，解一元二次方程式。	列出一元二次方程式。 檢驗其解的合理性。 提公因式法解一元二次方程式。 乘法公式作因式分解，解一元二次方程式。 十字交乘法作因式分解，解一元二次方程式。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		
第 18 週	4-2 配方法與一元二次方程式的公式解 4-3 一元二次方程式的應用	數-J-B1 數-J-C2	a-IV-6	A-8-7	知道配方法與解一元二次方程式之間的關係。 能將一元二次方程式配成 $(ax+b)^2=c$ 的樣式。	$(ax+b)^2=c$ 。	多元化評量		
第 19 週	4-3 一元二次方程式的應用	數-J-C2	a-IV-6	A-8-7	能利用一元二次方程式運用到日常生活的情境解決問題。	能利用一元二次方程式運用到日常生活的情境解決問題。	多元化評量	【全民國教育】 解兵列人討防要 防利用慶閱排列人重 國慶隊伍每列人重 隊的每列人重 數全的民重 的性。	

第 20 週	4-3 一元二次方程式的應用 5-1 相對與累積次數分配圖表	數-J-C2 數-J-B2	a-IV-6 n-IV-9 d-IV-1	A-8-7 D-8-1	能利用一元二次方程式運用到日常生活的情境解決問題。 能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解決問題。	一元二次方程式問題。 根據資料繪畫出統計圖表。 讀懂圖表。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 21 週	5-1 相對與累積次數分配圖表	數-J-B2	n-IV-9 d-IV-1	D-8-1	能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解決問題。	根據資料繪畫出統計圖表。 讀懂圖表。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答	【環境教育】透過兩降兩積配，成等或進變然的議題。	
第 22 週	5-1 相對與累積次數分配圖表 (第三次段考)	數-J-B2 (第三次段考)	n-IV-9 d-IV-1 (第三次段考)	D-8-1 (第三次段考)	能藉由根據資料繪畫出統計圖表。 能根據圖表所表示的意義解決問題。 (第三次段考)	根據資料繪畫出統計圖表。 讀懂圖表。 (第三次段考)	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交 (第三次段考)		

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	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 週	1-1 數列	數-J-A1	n-IV-7	N-8-3 N-8-4	培養學生觀察有次序的數列，並察覺規律性。能由代數符號描述數列的項。能寫出等差數列的一般項公式。	數列的意義。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 2 週	1-1 數列	數-J-A1	n-IV-7 n-IV-8	N-8-6 N-8-5	能利用首項、公差（或其中某兩項的值）計算出等差數列的每一項。能理解級數的意義，及數列與級數的區別。能推演導出等差式，活用於日常生活中。	數列的意義。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		
第 3 週	1-1 數列 1-2 等差級數	數-J-A1	n-IV-8 f-IV-1	N-8-5 F-8-1	能理解級數的意義，及數列與級數的區別。能推演導出等差級數的公式。能應用等差級數公式，活用於日常生活中。	等差數列。 等差中項。	多元化評量		
第 4 週	1-2 等差級數 2-1 一次函數	數-J-A1	f-IV-1	F-8-1 F-8-2	能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。	等差級數的和。 等差級數的應用。	多元化評量		
第 5 週	2-1 一次函數 2-2 函數圖形 及其應用	數-J-A3	f-IV-1	F-8-2	能利用函數圖形運用到日常生活的情境解決問題。	能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 6 週	2-2 函數圖形 應用	數-J-A3	f-IV-1	F-8-2	能利用函數圖形運用到日常生活的情境解決問題。	函數圖形運 用。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		

第 7 週	2-2 函數圖形 (第一次 段考)	數-J-C1 (第一次段 考)	s-IV-2 (第一次 段考)	S-8-2 (第一次段 考)	能理解三角形的內角和 能理解多邊形的內角和 (第一次段考)	函數圖形運 用。 (第一次段考)	多元化評量 (第一次段 考)	(第一次段 考)	(第一次 段考)
第 8 週	3-1 內角與外 角	數-J-C1	s-IV-2 s-IV-13	S-8-2 S-8-12	能理解三角形的外角性 質 能了解尺規作圖的意 義。 能利用尺規作圖作出等 線段作圖、等角作圖。	三角形和多邊 形的內角和。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 9 週	3-1 內角與外 角 3-2 基本 尺規作圖	數-J-C1	s-IV-4 s-IV-9 s-IV-13	S-8-4 S-8-5 S-8-12	能利用尺規作圖作出中 垂線作圖、角平分線作 圖。 能說出全等圖形的意義 與記法。 已知三角形的三邊，能 用尺規畫出此三角形， 並能知道：若兩個三角 形的三邊對應相等，則 這兩個三角形全等 (SSS 全等)。 已知三角形的兩邊及其 夾角，能用尺規畫出此 三角形，並能知道：若 兩個三角形的兩邊及夾 角對應相等，則這兩個 三角形全等 (SAS 全 等)。 能知道：若兩個三角形 的兩邊及其中一邊的對 角對應相等，這兩個三 角形不一定會全等。 已知直角三角形的斜邊 及一股，能用尺規畫出 此直角三角形，並能知 道：若兩個直角三角形 的斜邊和一股對應相 等，則這兩個直角三角 形全等 (RHS 全等)。	尺規作圖。	多元化評量		

第 10 週	3-2 基本尺規 作圖 3-3 三角形全 等	數-J-C1	s-IV-9	S-8-5	已知三角形的兩角及其 公共邊，能用尺規畫 出此三角形，並能知 道：若兩個三角形的 兩角及其公共邊對 應相等，則這兩個三 角形全等（ASA 全 等）。 能從三角形內角和等 於 180° 的事實，推 出：若兩個三角形的 兩角及其公共邊對 應相等，則這兩個三 角形全等（AAS 全 等）。 能知道：若兩個三 角形的三內角對應 相等，這兩個三角 形不一定會全等。 能理解等腰三角 形的性質。	尺規作圖作出 中垂線、角平 分線。 全等三角 形的性質。	多元化評量		
第 11 週	3-3 三角形全 等 3-4 全等三角 形的應用	數-J-C1	n-IV-4	S-8-8	能利用三角形的全等 性質，驗證等腰三角 形的兩底角相等，且 兩底角相等的三角 形也是等腰三角形。 能利用三角形的全等 性質，驗證一線段之 中垂線性質及中垂 線判別性質。能利 用三角形的全等性質 ，驗證角平分線性 質及角平分線判別 性質。	全等三角 形的性質。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 12 週	3-4 全等三角 形的應用 3-5 三角形的 邊角關係	數-J-C1	s-IV-9	S-8-8	能理解三角形兩邊 和大大於第三邊。 能了解等腰三角 形的性質。 能了解等腰三角 形的頂角。 能理解三角形中， 若有兩角不相等， 則大角對大邊。 能理解三角形中， 若有兩角不相等， 則大角對大邊。	全等三角 形的性質。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答	環境教育 環J3經由環 境美學與自 然文學了解 自然環境的 倫理價值。 戶外教育 戶J1描 述、測量、 紀錄觀察所 得。	

					能辨識幾何圖形的性質敘述與其逆敘述，並能對逆敘述做非形式的檢驗。角平分線、底邊上的高、底邊的中線都是同一線段。				
第 13 週	3-5 三角形的 邊角關係	數-J-C1	s-IV-9	S-8-8	能理解三角形兩邊和大於第三邊。 能了解等腰三角形的性質。 能了解等腰三角形的頂角。 能理解三角形中，若有兩角不相等，則大邊對大角。 能理解三角形中，若有兩角不相等，則大角對大邊。 能辨識幾何圖形的性質敘述與其逆敘述，並能對逆敘述做非形式的檢驗。角平分線、底邊上的高、底邊的中線都是同一線段。	理解三角形的邊長關係。 理解三角形的邊角關係。 理解特殊三角形的邊角關係。 能理解樞紐定理與逆樞紐定理。	多元化評量		
第 14 週	3-5 三角形的 邊角關係 (第二次 段考)	數-J-B1 (第二次段 考)	s-IV-2 s-IV-3 (第二次 段考)	S-8-1 S-8-3 (第二次段 考)	能了解平面上兩直線平行的意義，及兩平行線處處等距。 能透過操作、實驗理解平行線的性質，再配合說理、推理以強化這些性質的概念與掌控。 (第二次段考)	理解三角形的邊長關係。 理解三角形的邊角關係。 理解特殊三角形的邊角關係。 能理解樞紐定理與逆樞紐定理。 (第二次段考)	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交 (第二次段 考)	(第二次段 考)	(第二次 段考)

第 15 週	4-1 平行線	數-J-B1	s-IV-8	S-8-9	<p>能了解平行線的截角性質。</p> <p>能了解平行線的判別法。</p> <p>能用尺規作出過直線L外一點，畫出與L平行的直線。</p> <p>能了解平行四邊形的定義及表示法。</p>	<p>理解平行線的幾何性質。</p> <p>理解平行線的截角性質。</p> <p>理解平行線的判別性質。</p> <p>利用平行線判別性質找平行線。</p> <p>平行線的應用。</p> <p>利用平行線判別性質作平行線。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p>		
第 16 週	4-1 平行線 4-2 平行四邊形	數-J-B1	s-IV-8	S-8-9	<p>能了解平行四邊形的定義及表示法。</p>	<p>理解平行線的幾何性質。</p> <p>理解平行線的截角性質。</p> <p>理解平行線的判別性質。</p> <p>利用平行線判別性質找平行線。</p> <p>平行線的應用。</p> <p>利用平行線判別性質作平行線。</p> <p>平行四邊形分出兩個全等三角形。</p>	<p>多元化評量</p>		

						平行四邊形對邊相等與對角相等的應用。 平行四邊形的對角線性質。 平行四邊形對角線性質的應用。			
第 17 週	4-2 平行四邊形	數-J-B1	s-IV-8	S-8-10	能了解平行四邊形的定義及表示法。 能理解平行四邊形的性質：等邊等長、對角相等、對角線互相平分。 能了解平行四邊形的判別法： 若 (1) 有兩雙對邊分別相等，或 (2) 兩條對角線互相平分，或 (3) 有一雙對邊平行且相等，或 (4) 有兩雙對角分別相等， 則此四邊形為平行四邊形。	平行四邊形對邊相等與對角相等的應用。 平行四邊形的對角線性質。 平行四邊形對角線性質的應用。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答		
第 18 週	4-2 平行四邊形 4-3 特殊的四邊形	數-J-A3	s-IV-8	S-8-11	能了解平行四邊形的定義及表示法。 能理解平行四邊形的性質：等邊等長、對角相等、對角線互相平分。 能了解平行四邊形的判別法： 若 (1) 有兩雙對邊分別相等，或 (2) 兩條對角線互相平分，或 (3) 有一雙對邊平行且相等，或	平行四邊形對邊相等與對角相等的應用。 平行四邊形的對角線性質。 平行四邊形對角線性質的應用。 能做平行四邊形的判別。 了解菱形的性質。	多元化評量		

					(4) 有兩雙對角分別相等，則此四邊形為平行四邊形。				
第 19 週	4-3 特殊的四邊形	數-J-A3	s-IV-8	S-8-11	能了解平行四邊形的定義及表示法。 能理解平行四邊形的性質：等邊等長、對角相等、對角線互相平分。 能了解平行四邊形的判別法： 若 (1) 有兩雙對邊分別相等，或 (2) 兩條對角線互相平分，或 (3) 有一雙對邊平行且相等，或 (4) 有兩雙對角分別相等， 則此四邊形為平行四邊形。	能做平行四邊形的判別。 了解菱形的性質。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業繳交		
第 20 週	4-3 特殊的四邊形 (第三次段考)	數-J-A3 (第三次段考)	s-IV-8 (第三次段考)	S-8-11 (第三次段考)	能了解平行四邊形的定義及表示法。 能理解平行四邊形的性質：等邊等長、對角相等、對角線互相平分。 能了解平行四邊形的判別法： 若 (1) 有兩雙對邊分別相等，或 (2) 兩條對角線互相平分，或 (3) 有一雙對邊平行且相等，或 (4) 有兩雙對角分別相等， 則此四邊形為平行四邊形。	能做平行四邊形的判別。 了解菱形的性質。 (第三次段考)	多元化評量 (第三次段考)	(第三次段考)	(第三次段考)