



【數學科】教師教學計畫表

八 年級 任課教師：許進傳 任課班級：801、802、803

一、目的：

1. 認識數列與級數，並熟練等差級數與等比數列的運算。
2. 能認識函數，並由線型函數或是已知的函數圖形解決生活中的問題。
3. 能用尺規作完成幾何上的作圖；認識三角形的全等、相似及基本關係並利用其性質解決問題。
4. 認識四邊形與其相關性質，並應用其性質來解決於一般日常生活中的相關問題。

二、教學活動計畫：(康軒版)

定期考查 項目及內容	第一次定期考查	第二次定期考查	第三次定期考查
一、教材內容	1-1 數列 1-2 等差級數 1-3 等比數列 2-1 函數與函數圖形	3-1 角與尺規作圖 3-2 三角形與多邊形的內角與外角 3-3 三角形的全等性質 3-4 垂直平分線與角平分線的性質 3-5 三角形的邊角關係	4-1 平行 4-2 平行四邊形 4-3 特殊四邊形的性質
二、學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能觀察生活中的有序數列，理解其規則性，並認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞。 2. 能察覺不同的數列樣式彼此間的關係。 3. 能觀察圖形的規律，找出其一般項，並利用一般項來解題。 4. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性，並認識「公差、等差數列」等名詞。 5. 能判別一個數列是否為等差數列，並利用公差完成等差數列。 6. 能觀察出等差數列 a_1、a_1+d、a_1+2d.....的規則性，進而推導出其第 n 項公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$。 7. 能運用等差數列公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 解題並解決生活中的問題。 8. 能運用等差數列公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 解題並解決生活中的問題。 9. 能知道 a、b、c 三數成等差數列，則 b 稱為 a、c 的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解數學尺規作圖的工具，並能用尺規作圖完成等線段與等角作圖。 2. 能用尺規作圖完成中垂線與角平分線作圖。 3. 能用尺規作圖完成過線上或線外一點的垂線作圖。 4. 能理解全等多邊形與全等、對應邊、對應角的意義。 5. 能理解全等三角形的意義與符號的記法。 6. 已知三角形的三邊，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的三邊對應相等，則此兩個三角形全等」，即 SSS 全等性質。 7. 已知三角形的兩邊及其夾角，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的兩邊及其夾角對應相等，則此兩個三角形全等」，即 SAS 全等性質。 8. 能推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩個三角形全等」，即 RHS 全等性質。 9. 已知三角形的兩角及其夾 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解平行線的意義及符號的使用，並能利用長方形來說明平行線的特性。 2. 能理解截線與截角的意義，且能推得兩平行線的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補之截角性質。 3. 能理解平行線的判別，並利用利用尺規作圖完成過線外一點的平行線作圖。 4. 能利用截角性質計算平行線截角的角度問題，並利用平行線的特性推得「同底等高」的三角形面積會相等。 5. 能利用截角性質計算平行線截角的角度問題，並利用平行線的特性推得「同底等高」的三角形面積會相等。 6. 能理解平行四邊形除了兩組對邊平行之性質外，還具有下列性質：(1)任一條對角線均可將原平行四邊形分成兩個全等的三角形。(2)兩組對角分別相等。(3)兩組對邊分別等長。 7. 能理解平行四邊形的兩條對角線會互相平分之性質。

	<p>等差中項；並能應用公式 $b = (a+c) \div 2$ 解題。</p> <p>10.能認識等比數列與公比，且能判別一個數列是否為等比數列，並利用公比完成等比數列。</p> <p>11.能觀察找出等比數列的一般項，並利用一般項來解題與解決生活中的應用問題。</p> <p>12.能知道 a、b、c 三數成等比數列，則 b 稱為 a、c 的等比中項；並能應用公式 $b = \pm (\sqrt{ac})$ 解題。</p> <p>13.能認識級數與等差級數，並利用高斯的方式求等差級數的和。</p> <p>14.能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$，並應用公式解決生活中的問題。</p> <p>15.能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$，並應用公式解決生活中的問題。</p> <p>16.能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$，並應用公式解決生活中的問題。</p> <p>17.能認識函數並能判別兩變數是否為函數關係。</p> <p>18.能求出函數值。</p> <p>19.能了解一次函數、常數函數的意義。</p> <p>20.能畫出線型函數之圖形，並了解線型函數包含一次函數與常數函數。</p> <p>21.能由已知的兩點求出線型函數。</p> <p>22.能由已知的兩點求出線型函數。</p> <p>23.能由線型函數或是已知的函數圖形解決生活中的問題。</p>	<p>邊，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若有兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等，則此兩個三角形全等」，即 ASA 全等性質。</p> <p>10.能從三角形的內角和定理推得「若有兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等，則此兩個三角形全等」，即 AAS 全等性質。</p> <p>11.能理解 AAA 不能作為全等三角形判別性質，並能根據選擇的條件說明三角形全等的判別方法。</p> <p>12.能利用全等三角形的性質解題。</p> <p>13.能利用全等三角形的性質解題。</p> <p>14.能理解中垂線性質與判別。</p> <p>15.能理解角平分線性質與判別。</p> <p>16.能理解角平分線性質與判別。</p> <p>17.能利用三角形全等性質說明等腰三角形的相關性質與判別，並推得正三角形其邊長與高、面積的關係。</p> <p>18.能理解三角形中外角大於任一內對角。</p> <p>19.能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角，並以全等性質與外角定理推得。</p> <p>20.能理解三角形若有兩角不相等，則大角對大邊，並以全等性質與三角形任意兩邊長的和大於第三邊推得。</p>	<p>8.能理解平行四邊形的判別方法：(1)兩組對邊分別平行的四邊形會是平行四邊形。(2)兩組對邊分別等長的四邊形會是平行四邊形。(3)兩組對角分別相等的四邊形會是平行四邊形。(4)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。(5)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。</p> <p>9.能利用尺規作圖完成平行四邊形的作圖。</p> <p>10.能理解等形與菱形的判別。</p> <p>11.能理解長方形的對角線性質與長方形、正方形的判別。</p> <p>12.能認識等腰梯形，並理解其兩組底角分別相等與兩條對角線等長的性質。</p> <p>13.能理解梯形兩腰中點連線段的性質並解決相關問題。</p>
<p>三、教學方法</p>	<p>講述教學法、分組合作學習法、問答教學法、練習教學法與版書演示等</p>		

四、作業內容	課本隨堂練習與自我評量、習作、作業單與學習講義等
五、評量方式	紙筆測驗、課堂參與討論、作業評量、口語評量、資料搜集整理等
六、對學生的要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課前預習(老師指定的課本範圍)。 2. 課中練習(積極參與小組討論和練習)。 3. 課後複習(需依照時間完成指定作業)。 4. 上課守時且備齊學用品。 5. 課中有事要離開請先報備，禁止私自離開座位。 6. 有疑問盡量找老師或同學詢問並將問題解決，彼此互相尊重與合作學習。
七、家長配合事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請確實督促貴子弟完成老師安排之作業及複習工作。 2. 儘量抽空參與學生學習的內容。 3. 關心孩子的進步而非只在意成績表現。 4. 稱讚努力的過程取代好聰明、好厲害等評語。