基隆市立南榮國民中學106學年度第二學期八年級「數學領域」課程計畫

(一)八年級第二學期之學習目標

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 認識等差數列與等差級數，並能求出相關的值。  2. 認識基本幾何圖形，並熟練基本尺規作圖。  3. 認識線對稱圖形、對稱點、對稱線、對稱角及對稱軸的意義。  4. 認識生活中的平面圖形：三角形、多邊形、正多邊形及圓形。 | 5. 了解三角形的基本性質：內角與外角、內角和與外角和(推導至多邊形)、全等性質、邊角關係。  6. 了解平行的意義及平行線的基本性質。  7. 了解平行四邊形的定義及基本與判別性質。 |

(二)八年級第二學期之各單元內涵分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次 | 實施時間 | 單元活動主題 | 單元學習目標 | 相對應能力指標 | 重大議題 | 節數 | 評量方法  或備註 |
| 預備週 | 02/05  ︱  02/09 | 預備週 |  |  |  |  |  |
| 一 | 02/12  ︱  02/16 | 等差數列與等差級數 | 1.能觀察有次序的數列，並理解其規則性。  2.能舉出數列的實例，並能判斷哪些數列是等差數列。  3.能在等差數列中求出首項、公差、項數。  4.能利用首項和公差計算出等差數列的第*n*項。 | 8-*n*-04  8-*n*-05 | 環境教育  資訊教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 二 | 02/26  ︱  03/02 | 等差數列與等差級數 | 1.知道等差中項的意義及其求法。  2.能了解等差級數的意義。  3.能理解等差級數求和的公式。 | 8-*n*-04  8-*n*-05  8-*n*-06 | 環境教育  資訊教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 三 | 03/05  ︱  03/09 | 等差數列與等差級數 | 1.能理解等差級數求和的公式。  2.能利用等差級數公式解決日常生活中的問題。 | 8-*n*-06 | 環境教育  資訊教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 四 | 03/12  ︱  03/16 | 幾何圖形與尺規作圖 | 1.能了解生活中的平面圖形：三角形、多邊形、正多邊形及圓形。  2.能認識點、線、線段、射線、角、三角形及其符號的表示法。  3.國中階段只處理凸多邊形。  4.認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。  5.認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。  6.能理解等腰三角形、正三角形、鈍角三角形、銳角三角形、直角三角形的定義。  7.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 | 8-*s*-01  8-*s*-02  8-*s*-12  8-*s*-19  8-*s*-20  8-*s*-21 | 環境教育  資訊教育  性別教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 五 | 03/19  ︱  03/23 | 幾何圖形與尺規作圖 | 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.能描述複合平面圖形構成要素間的可能關係。  5.能計算複合平面圖形的周長及面積問題。  6.能理解平面圖形線對稱的意義。 | 8-*s*-01  8-*s*-02  8-*s*-04  8-*s*-06  8-*s*-12  8-*s*-14  8-*s*-19  8-*s*-20  8-*s*-21 | 環境教育  資訊教育  性別教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 六 | 03/26  ︱  03/30 | 幾何圖形與尺規作圖 | 1.能理解平面圖形線對稱的意義。  2.能理解單一圖形透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。  3.能認識對稱點、對稱線、對稱角、對稱軸。  4.能畫出線對稱圖形。  5.能利用線對稱性質說明等腰三角形兩底角相等。  6.能利用線對稱性質及平角180度說明等腰三角形的頂角平分線垂直平分底邊。  7.能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。 | 8-*s*-02  8-*s*-04  8-*s*-06  8-*s*-12  8-*s*-14 | 環境教育  資訊教育  性別教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 七 | 04/02  ︱  04/06 | 第一次段考  幾何圖形與尺規作圖 | 1.能認識尺規作圖的意義。  2.能利用尺規作線段、角、圓弧、圓周、扇形、三角形的複製。  3.能利用尺規作圖平分一已知線段、作垂直平分線、作角平分線、作過線上一點的垂直線、作過線外一點的垂直線。  4.了解垂直、垂足、垂直平分線的意義。 | 8-*s*-11 | 環境教育  資訊教育  性別教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 八 | 04/09  ︱  04/13 | 幾何圖形與尺規作圖  三角形的基本性質 | 1.能利用尺規作圖平分一已知線段、作垂直平分線、作角平分線、作過線上一點的垂直線、作過線外一點的垂直線。  2.了解垂直、垂足、垂直平分線的意義。  3.能理解三角形內角、外角的定義。  4.能知道三角形的內角和、外角和與外角定理。 | 8-*s*-03  8-*s*-11 | 環境教育  資訊教育  性別教育  生涯發展教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 九 | 04/16  ︱  04/20 | 三角形的基本性質 | 1.能知道三角形的內角和、外角和與外角定理。  2.能知道四角形的內角和與外角和。  3.能計算多邊形的內角和與外角和。  4.能計算正多邊形每一個內角與外角度數。  5.能理解用某些正多邊形可鋪滿地面，而某些正多邊形卻不能。 | 8-*s*-03 | 生涯發展教育  性別平等教育  環境教育  資訊教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 十 | 04/23  ︱  04/27 | 三角形的基本性質 | 1.能理解全等的意義與表示法。  2.若兩個三角形的三組邊對應相等，則此兩三角形全等，即*SSS*全等。  3.若兩個三角形的兩組邊及其夾角對應相等，則此兩三角形全等，即*SAS*全等。 | 8-*s*-07 8-*s*-08  8-*s*-11  8-*s*-1 | 生涯發展教育  性別平等教育  環境教育  資訊教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業 |
| 十一 | 04/30  ︱  05/04 | 三角形的基本性質 | 1.若兩個三角形的兩組角及其夾邊對應相等，則此兩三角形全等，即*ASA*全等。  2.若兩個三角形的兩組角及其中一組角的對邊對應相等，則此兩三角形全等，即*AAS*全等。  3.若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩三角形全等，即*RHS*全等。  4.能理解三角形全等性質並能做簡單的推理。  5.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：角的平分線上的任一點到角的兩邊之距離相等。反之，同一平面上，若一點到角的兩邊之距離相等，則此點位在角的平分線上 | 8-*s*-07  8-*s*-11  8-*s*-17 | 生涯發展教育  性別平等教育  環境教育  資訊教育 | 4 | 1.應用視察  2.口頭回答  3.紙筆測驗  4.作業 |
| 十二 | 05/07  ︱  05/11 | 三角形的基本性質 | 1.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：一線段之垂直平分線上任一點到兩端點等距。反之，若一點到線段的兩端點等距，則此點在此線段的垂直平分線上。  2.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。 | 8-*s*-07  8-*s*-17 | 生涯發展教育  性別平等教育  環境教育  資訊教育 | 4 | 1.應用視察  2.口頭回答  3.紙筆測驗  4.作業 |
| 十三 | 05/14  ︱  05/18 | 三角形的基本性質 | 1.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。  2.結合*SSS*全等性質來介紹*RHS*全等性質，並做簡單的推理。  3.利用尺規作圖及*SSS*全等性質來理解三邊長滿足畢氏定理之三角形是一個直角三角形。  4.知道三角形任意兩邊的和大於第三邊。  5.知道三角形任意兩邊的差小於第三邊。 | 8-*s*-07  8-*s*-10  8-*s*-12  8-*s*-17 | 生涯發展教育  性別平等教育  環境教育  資訊教育 | 4 | 1.應用視察  2.口頭回答  3.紙筆測驗  4.作業 |
| 十四 | 05/21  ︱  05/25 | 第二次段考  三角形的邊角關係 | 1.知道三角形中若有兩邊不相等，則大邊對大角。  2.知道三角形中若有兩角不相等，則大角對大邊。  3.能利用尺規作圖理解三角形兩邊之和大於第三邊的基本性質。  4.能理解三內角是30°、60°、90°或是45°、45°、90°的三角形之邊長比例關係。  5.能利用上述比例關係得到正三角形的一邊的高，以及正三角形面積的公式。 | 8-*s*-07  8-*s*-08  8-*s*-10  8-*s*-12  8-*s*-16  8-*s*-17 | 生涯發展教育  性別平等教育 | 4 | 1.應用視察  2.口頭回答  3.紙筆測驗  4.作業 |
| 十五 | 05/28  ︱  06/01 | 平行 | 1.能了解平行線的定義。  2.能了解兩平行線的距離處處相等。  3.能認識平行線的基本性質。  4.能理解平行線截線性質：兩平行線同位角相等；同側內角互補；內錯角相等。 | 8-*s*-05  8-*s*-11  8-*s*-16  8-*s*-17 | 生涯發展教育  性別平等教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.課堂問答  3.實測  4.討論  5.作業  6.視察 |
| 十六 | 06/04  ︱  06/08 | 平行 | 1.能理解平行線的判別性質。  2.能利用尺規作圖畫出過線外一點與該直線平行的直線。 | 8-*s*-02  8-*s*-05  8-*s*-11  8-*s*-16  8-*s*-17 | 生涯發展教育  性別平等教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.課堂問答  3.實測  4.討論  5.作業  6.視察 |
| 十七 | 06/11  ︱  06/15 | 平行 | 1.能利用尺規作圖畫出平行四邊形。  2.能理解平行四邊形的定義。  3.能理解平行四邊形的基本性質：平行四邊形的對邊等長、對角相等、鄰角互補；一條對角線將平行四邊形分成兩個全等的三角形；平行四邊形的兩對角線互相平分。  4.能理解平行四邊形的判別性質。 | 8-*s*-11  8-*s*-13  8-*s*-16  8-*s*-17  8-*s*-19 | 生涯發展教育  性別平等教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.課堂問答  3.實測  4.討論  5.作業  6.視察 |
| 十八 | 06/18  ︱  06/22 | 平行 | 1.能理解平行四邊形的判別性質。  2.能理解平行四邊形的面積公式。  3.能理解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、筝形的定義。  4.能利用尺規作圖畫出特殊四邊形。 | 8-*s*-11  8-*s*-12  8-*s*-13  8-*s*-15  8-*s*-16  8-*s*-17  8-*s*-18  8-*s*-19 | 生涯發展教育  性別平等教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.課堂問答  3.實測  4.討論  5.作業  6.視察 |
| 十九 | 06/25  ︱  06/29 | 平行 | 1.能理解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、筝形的定義。  2.能利用尺規作圖畫出特殊四邊形。  3.能理解梯形的意義與性質。  4.能理解梯形中線的性質。  5.能知道梯形的面積公式。  6.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 | 8-*s*-11  8-*s*-12  8-*s*-15  8-*s*-16  8-*s*-18  8-*s*-19 | 生涯發展教育  性別平等教育 | 4 | 1.紙筆測驗  2.課堂問答  3.實測  4.討論  5.作業  6.視察 |
| 二十 | 06/26  ︱  07/01 | 第三次段考、結業式 |  |  |  |  |  |