

道明中學附設國中部 102 學年度 第二 學期 七 年級 數學 領域教學計畫表 設計者：數學教師專業社群

學習總目標：

1. 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。
2. 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。
3. 能用 x 、 y 、 \dots 符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。
4. 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。
5. 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。
6. 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。
7. 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。
8. 能熟練比例式的基本運算。
9. 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。
10. 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。
11. 能理解二元一次方程式的意義。
12. 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
一	2/09 2/16		1-1 二元 一次 方程 式	<p>A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。</p> <p>A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。</p> <p>A-4-03 能用 x、y、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。</p> <p>A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。</p> <p>A-4-09 能理解二元一次方程式的意義。</p>	<p>1.了解文字符號代表數的意義。</p> <p>2.知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。</p> <p>3.了解當 a、b 與 c 為常數時，二元一次式 $ax+by+c$ 的意義及表示方式。</p> <p>4.當文字符號代表某特定數值時，能計算出二元一次式 $ax+by+c$ 所代表的數值。</p> <p>5.能使用文字符號將一些簡單的數量關係列成二元一次式。</p> <p>6.熟練二元一次式的運算。</p>	<p>1.二元一次式的意義及其值。</p> <p>2.二元一次式的運算。</p>	4	南一版教科書、 南一版教師手冊、學習單	<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>	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>七、規劃、組織與執行。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
二	2/17 2/23	一、二元一次聯立方程式	1-1 二元 一次 方程 式	<p>A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。</p> <p>A-4-02 能理解數的四則運算律，並知道加與減、乘與除是同一種運算。</p> <p>A-4-03 能用 x、y、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。</p> <p>A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。</p> <p>A-4-09 能理解二元一次方程式的意義</p>	<p>1.知道二元一次方程式的解的意義。</p> <p>2.知道二元一次方程式的解通常有無限多組。</p> <p>3.必須檢驗二元一次方程式的解是否合乎實際情境。</p>	<p>1.二元一次方程式及其解的意義。</p> <p>2.檢驗二元一次方程式的解。</p> <p>3.求二元一次方程式的解。</p>	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	<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>	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	<p>二、欣賞、表現與創新。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
三	2/24 3/02	一、二元一次聯立方程式	1-2 二元 一次 聯立 方程 式	<p>A-4-03 能用 x、y、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。</p> <p>A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。</p>	<p>1.知道二元一次聯立方程式及其解的意義。</p> <p>2.知道解聯立方程式的關鍵就是想辦法消去兩個未知數中的一個，使它變成一個一元一次方程式，再求解。</p>	<p>1.二元一次聯立方程式及其解的意義。</p>	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	<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>	【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	<p>二、欣賞、表現與創新。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
四	3/03 3/09	一、二元一次聯立方程式	1-2 解二元一次聯立方程式	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數量關係，寫成恰當的算式(等式或不等式)。 A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。	1.能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。 2.能適當使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列成二元一次聯立方程式以求解。 3.知道二元一次聯立方程式的解可能只有一組、無限多組或無解。	1.利用代入消去法解二元一次聯立方程式。 2.利用加減消去法解二元一次聯立方程式。 3.二元一次聯立方程式可能有無限多組解。 4.二元一次聯立方程式可能無解。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
五	3/10 3/16	一、三元一次聯立方程式的應用	1-3 二元一次聯立方程式的應用	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數 A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。	1.能檢驗所求得解是否合乎實際情境。	1.應用二元一次聯立方程式解決日常生活問題。 2.判斷應用問題中，解的合理性。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【性別教育】 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
六	3/17 3/23	二、平面直角坐標系	2-1 直角坐標平面	A-4-10 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。	1.了解坐標平面的意義。 2.了解坐標平面的有關術語：原點、 x 軸或橫軸、 y 軸或縱軸及象限。 3.了解坐標平面上一點的坐標如何表示。	1.描述班上同學的位置。 2.找出點坐標。 3.依據點坐標描點。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 五、尊重、關懷與團隊合作。 六、文化學習與國際瞭解。 八、運用科技與資訊。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
七	3/24 3/30	二、平面直角坐標系	2-1 直角坐標平面	A-4-10 能理解直角坐標系，並能計算坐標平面上兩點間的距離。	1.能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。 2.知道四個象限的符號規則。 3.能判斷已知有序數對在哪一個象限。 4.能說出坐標軸上的有序數對的特性。	1.點與坐標軸的距離。 2.象限。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 五、尊重、關懷與團隊合作。 六、文化學習與國際瞭解。 八、運用科技與資訊。
八	3/31 4/06	二、平面直角坐標系	2-2 二元一次方程式的圖形	A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。 A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。 第一次評量週	1.能由實例了解二元一次方程式解的意義。 2.能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。 3.能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$, $c \neq 0$) 的圖形。 4.知道二元一次方程式 $ax+by+c=0$ 的圖形都是一條直線。	1.畫二元一次方程式 $ax+by+c$ 的圖形。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 五、尊重、關懷與團隊合作。 六、文化學習與國際瞭解。 八、運用科技與資訊。
九	4/07 4/13	二、平面直角坐標系	2-2 二元一次方程式的圖形	A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。 A-4-12 能熟練二元一次聯立方程式的解法，並用來解題。	1.能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ 的圖形。 2.了解坐標平面內一點在直線 $ax+by+c=0$ 上的意義。 3.能作 $by+c=0$ ($b \neq 0$) 與 $ax+c=0$ ($a \neq 0$) 的圖形。 4.能瞭解二元一次聯立方程式的解有恰有一解、無解、無限多組解等三種情形。 5.能了解恰有一解、無解、無限多組解的幾何意義。	1.求過兩點的直線方程式。 2.探討二元一次聯立方程式的幾何意義。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 五、尊重、關懷與團隊合作。 六、文化學習與國際瞭解。 八、運用科技與資訊。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十	4/14 4/20	三、比例	3-1 比例式	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	1.能理解比與比值的意義及比相等的意義。 2.能瞭解「 $a:b=ma:mb$ 」以及最簡整數比。	1.由比求比值。 2.由同單位的兩個量求比值。 3.由不同單位的兩個量求比值。 4.由兩個量求比值。 5.比的相等。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【性別教育】 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十一	4/21 4/27	三、比例	3-1 比例式	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	1.能瞭解比例式的意義以及與比的區別。 2.能瞭解「 $a:b=c:d$ 」代表的意義就是「 $ad=bc$ 」。 3.能瞭解「 $a:b=c:d$ 」與「 $a:br, c=dr$ 」的意義相同。	1.比例式的意義。 2.比例式的應用。 3.比例式的性質。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業 5.分組報告	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【性別教育】 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十二	4/28 5/04	三、比例	3-2 連比	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	1.能瞭解連比與連比例式意義。 2.能瞭解「 $a:b:c=ma:mb:mc$ 」及最簡整數比。 3.能將「 $x:y:z=a:b:c$ 」寫成「 $\frac{x}{a}=\frac{y}{b}=\frac{z}{c}$ 」。	1.連比的意義。 2.由兩組比求連比。 3.由數的關係求連比。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【性別教育】 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	5/05 5/11	三、比例	3-2 連比	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。 N-4-04 能熟練比例式的基本運算。	1.能瞭解「 $x:y:z=a:b:c$ 」與「 $x=ak, y=bk, z=ck$ 」的意義相同。 2.能熟練連比例式的應用。	1.求最簡整數比。 2.連比例式性質的應用。 3.運用連比例式性質求連比。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【性別教育】 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十四	5/12 5/18	三、比例	3-3 正比與反比	N-4-03 能理解比例關係、連比、正比、反比的意義，並解決生活中的問題。	1.能瞭解正比與反比的意義。	1.判斷兩數量是否成正比。 2.正比的判斷與應用。 3.判斷兩數量是否成反比。 4.反比的判斷與應用。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十五	5/19 5/25	四、函數及其圖形	4-1 變數與函數 第二次評量週	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。	1.能認識變數與函數。 2.能舉出例子，說明一次函數是一種特殊的比例對應關係。 3.能求出所對應的函數值。	1.變數、常數及其對應關係。 2.函數的意義。 3.函數值。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	5/26 6/01	四、函數及其圖形	4-2 線型函數的圖形	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。	1.能在直角坐標平面上描繪一次函數的圖形。	1.一次函數的圖形。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十七	6/02 6/08	五、二元一次不等式	4-2 線型函數的圖形、 5-1 不等式	A-4-01 能用符號代表數，表示常用公式、運算規則以及常見的數量關係(例如：比例關係、函數關係)。 A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。 A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。	1.能在直角坐標平面上描繪常數函數的圖形。 2.能認識 $>$ 、 $<$ 的意義。 3.能認識 \geq 、 \leq 的意義。 4.能察覺並理解不等量的次序性質。	1.常數函數的圖形。 2.由圖形求線型函數。 2.不等式的表示法及列式。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【人權教育】 1-4-3 瞭解法律、制度對人權保障的意義。	一、瞭解自我與發展潛能。 二、欣賞、表現與創新。 四、表達、溝通與分享。 六、文化學習與國際瞭解。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十八	6/09 6/15	五、二元一次不等式	5-1 不等式、 5-2 解一元一次不等式	A-4-03 能用 x 、 y 、...符號表徵問題情境中的未知量及變量，並將問題中的數。 A-4-08 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。 A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。 N-4-07 能將負數標記在數線上，理解正負數的比較與加、減運算在數線上的對應意義，並能計算數線上兩點的距離。	1.能將生活情境中的問題表徵為含有 x 的不等式。 2.能透過生活經驗檢驗、判斷不等式的解。 3.能檢驗、判斷不等式的解並圖示其解。 4.能察覺並理解不等式的運算性質。 5.能將不等式性質應用到生活情境。	1.不等式運算規則的熟練。 2.圖示不等式的解。 3.不等式的運算性質。 4.一元一次不等式的解。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【人權教育】 1-4-3 瞭解法律、制度對人權保障的意義。	二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十九	6/16 6/22	五、二元一次不等式	5-2 解一元一次不等式	A-4-08 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。 A-4-11 能在坐標平面上，畫出一次函數或二元一次方程式的圖形。	1.能利用不等式性質，解一元一次不等式。 2.能利用一次不等式解決生活情境中的問題。	1.用不等式解決生活中的問題。	4	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	二、欣賞、表現與創新。 三、生涯規劃與終身學習。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
二十	6/23 6/29			總複習 第三次評量週							
二十一	6/30 			休業式							