

臺北市立大同高級中學國中部 102 學年度第二學期七年級「數學領域」課程計畫

一、七年級第二學期之學習目標

<p>(一) 利用兩個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。</p> <p>(二) 能處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的加減運算。</p> <p>(三) 能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。</p> <p>(四) 了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。</p> <p>(五) 理解二元一次方程式的解有無限多組，並能在情境中檢驗解的合理性。</p> <p>(六) 能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式。</p> <p>(七) 了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。</p> <p>(八) 能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。</p> <p>(九) 能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。</p> <p>(十) 能根據問題的情境與假設，列出二元一次聯立方程式並求其解。</p> <p>(十一) 能根據問題的情境，做適當的假設，並列出二元一次聯立方程式及求其解。</p> <p>(十二) 能根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解，並能檢驗解的合理性。</p> <p>(十三) 能了解坐標平面的意義。</p>	<p>(十四) 能了解直角坐標的意義及其相關名詞，例如：原點、縱軸或y軸、橫軸或x軸。</p> <p>(十五) 能了解如何在坐標平面上描出已知數對的對應點。</p> <p>(十六) 能了解坐標軸上數對的特性。</p> <p>(十七) 能知道四個象限上的規則符號，並判別已知數對落在哪一象限或軸上。</p> <p>(十八) 能將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。</p> <p>(十九) 能將二元一次方程式轉換為坐標平面圖形的表徵式。</p> <p>(二十) 能建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。</p> <p>(二十一) 了解二元一次聯立方程式的解和坐標平面上的圖形交點的關係。</p> <p>(二十二) 複習比與比值的意義，熟練比值的求法。</p> <p>(二十三) 透過比的運算規律，能將一個比化為最簡整數比。</p> <p>(二十四) 能了解繁分數的運算。</p> <p>(二十五) 了解比例式的意義，並知道「如果$a:b=c:d$，則$ad=bc$」。</p> <p>(二十六) 了解連比與連比例式的意義。</p> <p>(二十七) 能利用連比例式解決生活中的應用問題。</p>
--	--

<p>(二十八) 從部分比求出連比。</p> <p>(二十九) 了解正比與反比的應用。</p> <p>(三十) 了解反比與反比的應用。</p> <p>(三十一) 了解變數與常數的意義。</p> <p>(三十二) 了解函數值的意義。</p> <p>(三十三) 認識一次函數與常數函數的意義。</p> <p>(三十四) 能了解函數圖形的意義，並畫出一次函數的圖形。</p> <p>(三十五) 能畫出常數函數的圖形，並了解線型函數的意義。</p> <p>(三十六) 認識不等號 $<$，$>$，\leq，\geq，\neq 的概念。</p>	<p>(三十七) 能由具體情境中列出一元一次不等式。</p> <p>(三十八) 能將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。</p> <p>(三十九) 能了解一元一次不等式一般解的意義。</p> <p>(四十) 能透過觀察得知不等式的移項法則。</p> <p>(四十一) 能應用等量公理與移項法則解一元一次不等式。</p> <p>(四十二) 能在數線上畫出一元一次不等式的解。</p> <p>(四十三) 能透過情境與圖示得知不等式的範圍。</p> <p>(四十四) 能透過情境解不等式，並將不符合情境的解排除。</p> <p>(四十五) 能利用 $a \leq x \leq b$ 找出 $y = cx + d$ 的範圍。</p>
--	---

二、七年級第二學期之各單元內涵分析

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	議題融入	節數	評量方法或備註
一	02/11 02/15	1-1 二元一次方程式	<p>1. 利用兩個符號表徵列式，並依照符號代表的數求出算式的值。</p> <p>2. 能處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的加減運算。</p>	<p>7-a-06 能理解二元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次方程式。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>		4	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答</p> <p>5. 上台演練</p>

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	議題融入	節數	評量方法或備註
二	02/16 02/22	1-1 二元一次方程式	<ol style="list-style-type: none"> 1.能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 2.了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 3.理解二元一次方程式的解有無限多組，並能在情境中檢驗解的合理性。 	<p>7-a-06能理解二元一次方程式及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次方程式。</p> <p>C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-02能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p>		4	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
三	02/23 03/01	1-2 解二元一次聯立方程式	<ol style="list-style-type: none"> 1.能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式。 2.了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 3.能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。 	<p>7-a-07能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。</p> <p>C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>		4	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
四	03/02 03/08	1-2 解二元一次聯立方程式、1-3 應用問題	<ol style="list-style-type: none"> 1.能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。 2.能根據問題的情境與假設，列出二元一次聯立方程式並求其解。 	<p>7-a-07能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。</p> <p>7-a-08能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。</p> <p>C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>		4	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	議題融入	節數	評量方法或備註
五	03/09 03/15	1-3 應用問題	1.能根據問題的情境，做適當的假設，並列出二元一次聯立方程式及其解。 2.能根據問題的情境，做適當的假設及列式與求解，並能檢驗解的合理性。	7-a-08能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
六	03/16 03/22	2-1 直角坐標平面	1.能了解坐標平面的意義。 2.能了解直角坐標的意義及相關名詞，例如：原點、縱軸或y軸、橫軸或x軸。 3.能了解如何在坐標平面上描出已知數對的對應點。	7-a-11能理解平面直角坐標系。 C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。	環境教育 4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題。	4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
七	03/23 03/29	2-1 直角坐標平面 第一次段考	1.能了解坐標軸上數對的特性。 2.能知道四個象限上的規則符號，並判別已知數對落在哪一象限或軸上。	7-a-11能理解平面直角坐標系。 C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-S-02能選擇使用合適的數學表徵。 C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
八	03/30 04/05	2-2 二元一次方程式的圖形	1.能將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。 2.能將二元一次方程式轉換為坐標平面圖形的表徵式。	7-a-13能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	議題融入	節數	評量方法或備註
九	04/06 04/12	2-2 二元一次方程式的圖形	1.能建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。 2.了解二元一次聯立方程式的解和坐標平面上的圖形交點的關係。	7-a-14能理解二元一次聯立方程式解的幾何意義。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-02能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。 C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
十	04/13 04/19	3-1 比例式	1.複習比與比值的意義，熟練比值的求法。 2.能將一個比化為最簡整數比。	7-n-13能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。	家政教育 1-4-1 根據青少年的營養需求，設計並規畫合宜的飲食	4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
十一	04/20 04/26	3-1 比例式	1.能了解繁分數的運算。 2.了解比例式的意義，並知道「如果 $a:b=c:d$ ，則 $a d=bc$ 」。 3.熟練比例式的應用	7-n-14能熟練比例式的基本運算。 C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
十二	04/27 05/03	3-2 連比例	1.了解連比與連比例式的意義。 2.從部分比求出連比。	7-n-15能理解連比、連比例式的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。 C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
十三	05/04 05/10	3-2 連比例	1.從部分比求出連比。 2.熟練連比例式的應用。	7-n-15能理解連比、連比例式的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。 C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	議題融入	節數	評量方法或備註
十四	05/11 05/17	3-3 正比與反比 第二次段考	1.了解正比與反比的應用。 2.了解反比與反比的應用。	7-n-13能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
十五	05/18 05/24	4-1 變數與函數	1.了解變數與常數的意義。 2.了解函數值的意義。	7-a-09能認識函數。 C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
十六	05/25 05/31	4-2 線型函數與函數圖形	1.認識一次函數與常數函數的意義。 2.能了解函數圖形的意義並畫出一次函數的圖形。 3.能畫出常數函數圖形，並了解線型函數的意義。	7-a-10能認識常數函數及一次函數。 7-a-12能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。 C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。	環境教育 4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題。	4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	議題融入	節數	評量方法或備註
十七	06/01 06/07	5-1 解一元一次不等式	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識不等號$<$、$>$、\leq、\geq、\neq的概念。 2.能由具體情境中列出一元一次不等式。 3.能將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。 4.能了解一元一次不等式一般解的意義。 5.能透過觀察得知不等式的移項法則。 6.能應用等量公理與移項法則解一元一次不等式。 7.能在數線上畫出一元一次不等式的解。 	<p>7-n-08能理解數線，數線上兩點的距離公式，及能藉數線上數的位置驗證數的大小關係。</p> <p>7-a-15能理解不等式的意義。</p> <p>7-a-16能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。</p> <p>7-a-17能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。</p> <p>C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p>		4	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
十八	06/08 06/14	5-1 解一元一次不等式	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識不等號$<$、$>$、\leq、\geq、\neq的概念。 2.能由具體情境中列出一元一次不等式。 3.能將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。 4.能了解一元一次不等式一般解的意義。 	<p>7-n-09能以不等式標示數的範圍或數線上任一線段的範圍。</p> <p>7-a-15能理解不等式的意義。</p> <p>C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>		4	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	議題融入	節數	評量方法或備註
十九	06/15 06/21	5-2 一元一次不等式的應用	1.能透過觀察得知等式的移項法則。 2.能應用等量公理與移項法則解一元一次不等式。 3.能在數線上畫出一元一次不等式的解。	7-n-09能以不等式標示數的範圍或數線上任一線段的範圍。 7-a-15能理解不等式的意義。 7-a-16能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。 7-a-17能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-02能理解數學語言與一般語言的異同。 C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。	金融知識及正確投資理財觀念與素養	4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
廿	06/22 06/28	5-2 一元一次不等式的應用 期末考	1.能透過情境與圖示得知不等式的範圍。 2.能透過情境解不等式，並將不符合情境的解排除。 3.能利用 $a \leq x \leq b$ 找出 $y = cx + d$ 的範圍。	7-a-16能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。 7-a-17能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 7-a-18能說明 $a \leq x \leq b$ 時 $y = cx + d$ 的範圍，並在數線上圖示。 C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-02能察覺數學與其他領域之間有所連結。 C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。		4	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 5.上台演練
廿一	06/29 06/30	休業式					

●七大議題：

1. 性別平等教育
2. 人權教育

●其他重要議題：

1. 生命教育
2. 家庭教育

3. 家政教育
4. 生涯發展教育
5. 環境教育
6. 資訊教育
7. 海洋教育

3. 同志教育
4. 法治教育
5. 家庭暴力
6. 性侵害及性騷擾（性交易防制、性別平等教育法、性侵害犯罪防制法、家庭暴力防治法）
7. 永續發展
8. 多元文化
9. 消費者保護教育
10. 智慧財產權
11. 加強品德教育
12. 人口販運
13. 媒體素養
14. 金融知識及正確投資理財觀念與素養
15. 勞動人權（勞工運動史、社會主義思潮）