

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

112 學年度嘉義縣新港國民中學 七 年級第一、二學期彈性學習課程 邏輯推理 教學計畫表 設計者：蔡坤延 (表十二之一)

一、課程四類規範(一類請填一張)

1. 統整性課程 (主題 專題 議題探究)

2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)

3. 其他類課程

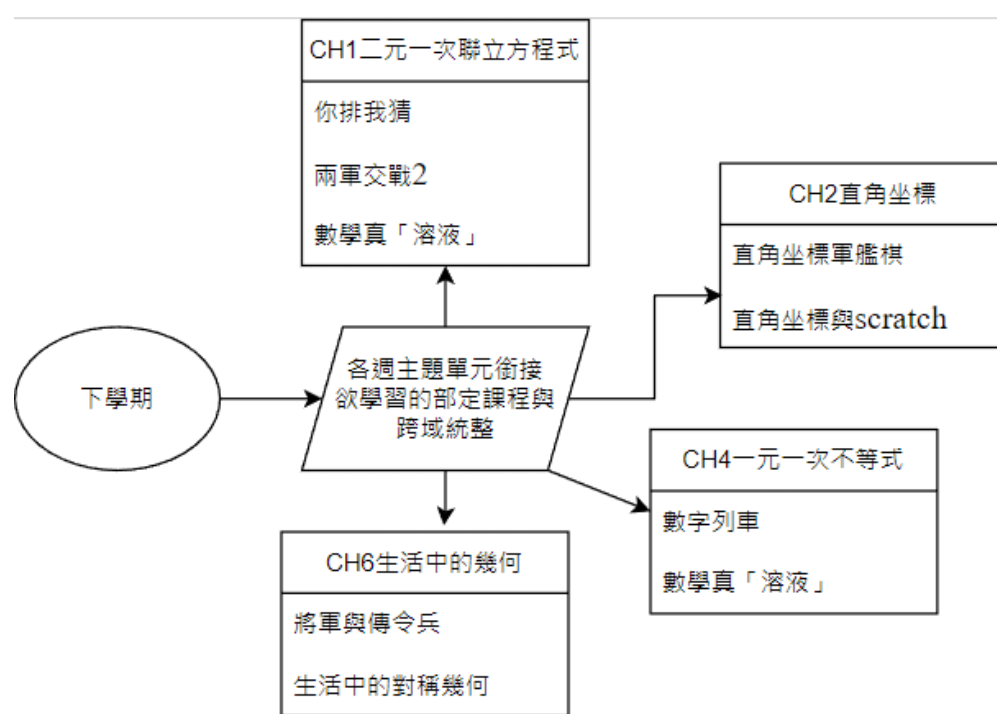
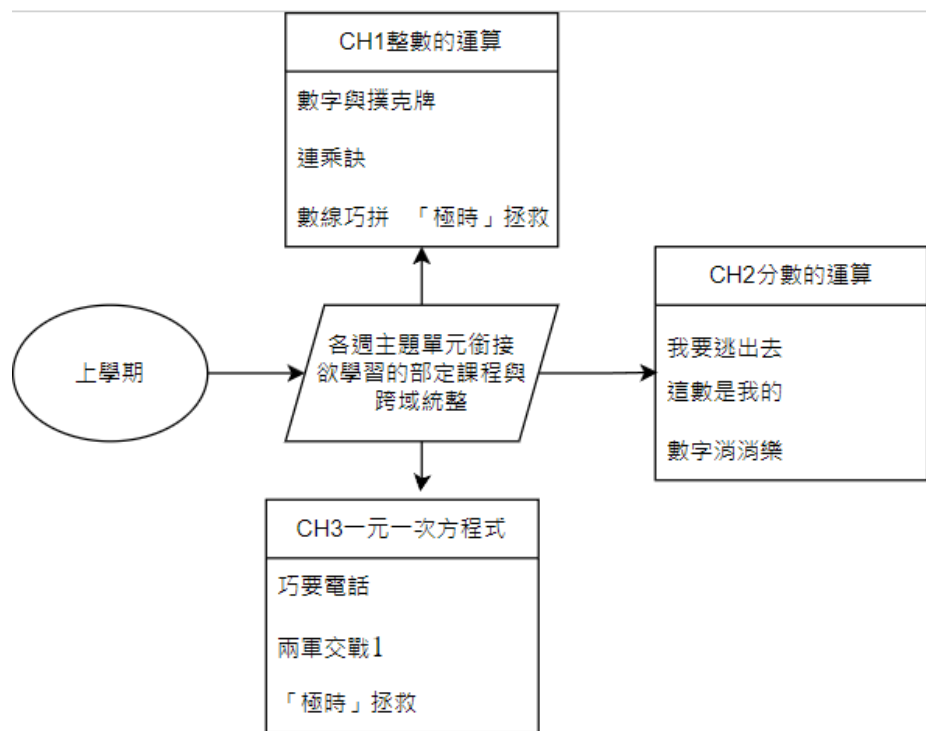
本土語文/新住民語文 服務學習 戶外教育 班際或校際交流 自治活動 班級輔導

學生自主學習 領域補救教學

二、本課程每週學習節數：1

三、課程設計理念：利用數學遊戲及相關桌遊的進行過程中深化學生數學概念，並進而觀察數學在生活中的實用性，用以增強數學學習動機和活化相關課程的學習。

四、課程架構：



五、本學期課程內涵如下：

第一學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
1-3 週	數字與撲克牌	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	數學領域 藝術領域 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 熟悉整數的加減運算 2. 熟悉負數的加減運算	1. 利用撲克牌上數字及顏色熟悉正負數運算，並能依相關數字判斷總和	桌遊(土狼在笑你) 操作、分組競賽、紙筆測驗	課本、活動學習單視學生狀況彈性調整使用
4-5 週	連乘訣	數-J-A1 數-J-A3	數學領域 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能理解指數的記號與乘方的意義。	1. 指數的意義、指數的運算。	左跳右跳下蹲蹲(分組實作競賽)	課本、活動學習單視學生狀況彈性調整使用

6週	這數是我的	數-J-A1	數學領域 n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 倍數規律判別 2. 質數規律判別 3. 平方數規律判別	1. 利用百數學習單練習倍數判斷 2. 利用質數學習單練習質數判斷 3. 利用完全平方數學習單練習完全平方數判斷	兩人對戰依所圈選所得數量轉換分數，獲勝者有加分(實作)	百數學習單 質數學習單 平方數學習單
7週	段考週			課程回顧思考			
8-9週	我要逃出去	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。	數學領域 藝術領域 n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能進一步善用倍數判別法來解決數字迷宮問題。	1. 熟練 2、4、3、5、9、11 等常用倍數判別法。	口頭回答、紙筆實作	可視學生狀況彈性調整使其設計出自我的倍數判別迷宮表格。
10-11週	數字消消樂	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C1	數學領域 n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計	1. 了解因數、倍數與互質的意義。 2. 能快速判斷給定數字的因數、倍數為何。	1. 透過因倍數消消樂遊戲操作來銜接後續標準分解式的學習。	分組競賽、紙筆測驗	可視學生狀況彈性調整更進一步探究因倍數接龍的數列規律。

			算，並能運用到日常生活的情境解決問題。				
12-13週	數線巧拼	數-J-A1 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 數-J-C1	數學領域 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能繪製數線運用之。 2. 熟悉等值分數概念並能將一個小數、分數化成最簡分數；及能比較分數的大小關係。	1. 利用相同單位長但不同等份的數線，重新排列組合成一條正負數的數線；並思考如何排列組合不同等份單位長的數線，讓這條數線的格線上可以標記最多目標數字。	分組競賽、紙筆測驗	課本、活動學習單視學生狀況彈性調整使用
14週	段考週			課程回顧思考			
15週	巧要電話	數-J-A2 數-J-A3	數學領域 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	1. 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。 2. 能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。能適當地使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題	1. 透過日常生活經驗的猜生日遊戲、猜電話活動設計讓學生體驗以文字符號代表未知數來解決問題的威力並進一步可以自己設計相關活動關卡。	口頭回答、討論、學習單填寫	課本、學習單

				列出一元一次方程式以求解。			
16-17週	兩軍交戰 1	數-J-A1 數-J-A3	數學領域 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能熟悉一元一次方程式的解法：等量公理與移項法則。	1. 透過 2 人一組學習單競賽來熟習解方程式所需之程序性知識與技能。	分組競賽、紙筆測驗	課本、活動學習單視學生狀況彈性調整使用
18-20週	「極時」拯救	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	數學領域 社會領域 自然領域 藝術領域 1. 熟悉生活中遇到的經緯度與時差概念意涵。 2. 學生能熟練數與數線概念並能應用解題。 3. 從製作時差轉盤中獲得不同的數學體驗。	1. 能利用學過的數與數線概念解決日常生活的時差問題並思考協助他人理解時差概念。	1. 能解讀世足賽比賽時間的差異性。 2. 能利用數與數線解決時差問題。 3. 能具體利用所學概念製作出時差轉盤。	口頭回答、討論、學習單填寫、分組實作	簡報、學習單
21 週	段考週			課程回顧思考			

※身心障礙類學生: 無

有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生: 無

有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫):

1.

2.

特教老師簽名:(打字即可)

普教老師簽名:(打字即可)

第二學期:

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
1-3 週	你排我猜	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C1	數學領域 a-IV-1 理解並應用符號 及文字敘述表達 概念、運算、推 理及證明。	1.發展二元一次式 的操作性代數(符 號)表徵心像。	1. 透過撲克牌操作，探 究色牌數量變化規律 (pattern)，發展「符號表 徵」之先備具體心像， 以利「二元一次聯立方 程式求解」之學習。	口頭回答、 討論、學習 單填寫	課本、活動學習單視學 生狀況彈性調整使用

4-6 週	兩軍交戰 2	數-J-A1 數-J-A3	數學領域 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能熟悉二元一次聯立方程式的解法：代入消去法與加減消去法。	1. 透過 2 人一組學習單競賽來熟習解方程式所需之程序性知識與技能。	分組競賽、紙筆測驗	課本、活動學習單視學生狀況彈性調整使用
7 週	段考週			課程回顧思考			
8-9 週	直角坐標軍艦棋	數-J-A2	數學領域 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	1. 了解坐標平面的意義。 了解坐標平面上一點如何表示。 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。	1. 以簡單容易達成的遊戲學習單 I，使其熟悉第一象限橫軸、縱軸的概念，並學會使用數對報讀位置。 2. 承 1. 更進一步使用遊戲學習單 II，將第一象限概念推廣到完整平面	口頭回答、討論、學習單操作競賽	學習單
10-11 週	直角坐標與 scratch	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3	數學領域 資訊科技領域 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	1. 透過直角坐標概念需求來完成簡單的 scratch 動畫實作。	1. 利用 scratch 實作動畫所需的超長背景技巧(需要理解直角坐標概念)。	口頭回答、討論、筆電實作	平板筆電車入班
12 週	數字列車	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3	數學領域 藝術領域 n-IV-2	1. 理解此活動操作之下的簡單排序、數列、機率概念及	1. 透過遊戲操作思考如何讓數字由小到大排列，才算是同個車廂的火車	全班共同比賽及分享討論	數字列車學習單

			理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	數學推理。 2.熟悉正負數求和運算。	(否則就算是另一列車廂)，最後數字依計分表條件求和換算積分。		
13 週	段考週			課程回顧思考			
14 週	將軍與傳令兵	數-J-A1 數-J-A2 數-J-B1	數學領域 生活科技領域 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	1.發展視圖與表達等操作性表徵心像。 2.能透過語言傳達對內容物的掌握，正確轉述並組合出原始立體物件。	1.在遊戲中經驗視角的感受與描述，探索物體特徵。 2.引導學生由六個方向視角判斷立體物件。 3.利用積木塊的分割與重組，了解平面圖形與空間立體造型的結構概念。	口頭回答、分組競賽、學習單填寫	積木、學習單
15-16 週	生活中的對稱幾何	數-J-A1 數-J-A2 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。	數學領域 藝術領域 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質。	1.能透過打洞實作，來思考並感受對稱點、對稱軸與線對稱圖形的概念 2.觀察線對稱圖形的組成要素，以利後續課程學習。	1.從摺紙打洞實作來引入線對稱的概念，透過一個一個由易到難的關卡挑戰，讓學生體驗線對稱圖形的奧秘。 2.輔以對稱謎宮及黑白摺學關卡競賽增加具體幾何概念的學習與樂趣。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	不只老鼠會打洞學習單(含打洞器、色紙、膠水、剪刀) 對稱謎宮學習單 黑白摺學桌遊

17-19 週	數學真「溶液」	A2 系統思考與 解決問題 A3 規劃執行與 創新應變 B1 符號運用與 溝通表達 C2 人際關係與 團隊合作	數學領域 自然領域 1.感受理化上所謂濃度的概念及各種形式在生活中的影子。 2.學生能熟練利用方程式解決數學上的濃度應用問題。	1.能由實驗操作活動中具體感受濃度的定義概念及反思回來如何利用數學解決相同概念的應用問題。	1.能解釋何謂濃度及舉出實例說明。 2.能透過實驗操作具體感受濃度概念及挑戰學習單上的開放式問題。 3.能利用方程式解決數學上的濃度應用問題。 4.視情況彈性引入高中對溶質、溶劑的介紹分類。	口頭回答、 討論、操作、 學習單填寫、 分組競賽	簡報、學習單
20 週	段考週			課程回顧思考			
<p>※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u></p> <p>※資賦優異學生: <input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有-<u>(自行填入類型/人數, 如一般智能資優優異 2 人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫):</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名:(打字即可)</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名:(打字即可)</p>							

註：請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。