

身心障礙相關之特殊需求領域課程綱要應用示例

科 目	<input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input checked="" type="checkbox"/> 社會技巧 <input checked="" type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技應用	設 計 者	新竹市立香山高中鍾宜芯教師 新竹市立培英國中蔡侑芸教師 新竹市立培英國中楊弘旭教師 (依姓名筆畫順序排列)
單元名稱	不等式-歡樂不等城	實施方式	<input type="checkbox"/> 單科 <input checked="" type="checkbox"/> 融入(<u>數學</u>)領域/學科
教學時間	本單元為 5 節課 每 1 節為 45 分鐘	教學對象	階段： <input type="checkbox"/> 國小 <input checked="" type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中 障礙類別： <u>學習障礙</u> 、 <u>智能障礙</u> 、 <u>情緒行為障礙</u>
設計 理念 與 教材 分析	<p>一、教材分析：</p> <p>目前有關不等式的教材大多著重在簡單的符號判別與基本的計算解題等，但是較少見到與生活經驗結合的教材。有鑑於此，本教材旨在透過結合生活經驗、有趣的主題與遊戲「歡樂不等城」活動，且該單元學生偏向注意力及理解力及社交問題，遊戲中融入社交技巧，透過實際操作應用於生活，以達到數學教育的最終目標－應用。</p> <p>本教材配合「有愛無礙」教學教材 103 年第一名得獎作品，國立南投特殊教育學校「極限之舞」，保留原本的五個主題，進行加深加廣，增加四個與生活情境有關的主題。</p> <p>(一) 認識不等式符號：介紹與判別各種不等式符號。</p> <p>(二) 火車叨位去：利用身高與年紀，選擇購買適當的票種。</p> <p>(三) 廉價航空：利用行李重量，選擇正確的旅費。</p> <p>(四) 衣服尺寸：利用身高與體重，選擇適合的衣服尺寸，並搭配衣服標誌面積進而進行不等式計算題。</p> <p>本教材的內容含前測、教案及後測的闖關遊戲，各單元則有教學簡報(PPT)、學習單及作業單等三部分。</p> <p>二、教學聯繫：</p> <p>在進行本教材教學時，學生應該具備的能力是數序概念、比大小概念、符號判別、數字比大小、解一元一次方程式。故在進行本單元教學前，請先進行前測檢驗。若前測能通過 85% 以上，則可進行本單元之「認識不等式」、「廉價航空」等等的 PPT 教學；若未能通過 85% 以上，請更改教學單元，補強不足的能力。</p> <p>三、教材延伸：</p> <p>有興趣的教學者可套用本遊戲模組編製其他單元，由於部分單元對學習障礙生困難度較高且動機較低，建議教學者在可挑選下列單元，可參考翰林版數學課本或習作。</p> <p>(一) 【數與量】：「一上：正負數運算」、「一上：科學記號」、「一下：分數加減運算」等單元。</p> <p>(二) 【代數】：「一下：二元一次聯立方程式」、「二上：一元二次方程式」、「三下：函數」。</p> <p>【幾何】：「二下：三角形的性質」、「三上：圓」。</p>		
學生 能力 分析	<p>小華(學障)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意力約 15 分鐘，對於感興趣的主題，注意力表現可持續較久。 2. 理解力不佳，需教師給予口頭說明或引導，並給予視覺輔助學習。 3. 運算能力尚可，處理多步驟問題時常會出錯，但計算解題速度較慢。 		

	<p>4. 已具備數序概念、比大小概念、符號判別、數字比大小，解一元一次方程式能力較弱，需再給予練習，以提升解題熟練度。</p> <p>5. 學習動機較差，缺乏自信心，需教師給予鼓勵。</p> <p>小呂(智能障礙)</p> <p>1. 注意力短暫，專注力持續時間短，大約 15 分鐘，對操作性及活動性質課程教有興趣。</p> <p>2. 邏輯推理及組織能力較差，需要師長較多的提示及較長的答題時間。</p> <p>3. 具備基本四則運算能力、數序、比大小、符號判別的能力。四則混合計算題及應用題表現較差，需要反覆演練幫助熟練。</p> <p>4. 缺乏適當的社交技巧能力，使用不恰技巧與人互動，出口成髒。人際關係較差。</p> <p>5. 學習被動，對於增強版分數很在易。學習缺凡自信心，需多給予鼓勵。</p> <p>小安(情緒行為障礙)</p> <p>1. 注意力短暫約 10 分鐘，靜態課程顯得較不積極，若搭配操作或遊戲活動可延長注意力。</p> <p>2. 理解力佳，但較粗心個性急躁常出錯。</p> <p>3. 具備基本運算能力，具備數序概念、比大小概念、符號判別、數字比大小，解一元一次方程式能力且計算速度快。</p> <p>4. 學習動機佳，但喜歡和同學競爭，需加強合作及同理心。</p> <p>5. 本教材適用學習功能輕微缺損及任何有此需求者可自行取用。</p>
<p>核 心 素 養</p>	<p>壹、學習策略科目 特學-J-A2、特學-J-C2</p> <p>貳、社交技巧科目 特社-J-C2</p>
<p>學 習 表 現</p>	<p>壹、學習策略科目</p> <p>K1-J-記憶策略</p> <p>1. 自己評估精熟程度，決定記憶口訣反覆練習的次數。</p> <p>K2-J-組織策略</p> <p>2. 將學習內容做成表格，如衣服尺寸、行李重量。</p> <p>K3-J-理解策略</p> <p>2. 依據學習材料聯想延伸聯想生活相關的知識。</p> <p>T1-J-態度策略</p> <p>4. 控制個人情緒與喜好，達成正向及合作的學習行為。</p> <p>T2-J-動機策略</p> <p>1. 透過成功的學習經驗自我肯定。</p> <p>S2-J-學習輔助策略（包含學習輔助使用）</p> <p>2. 運用提示系統標記或圈選學習綱要（如：標題、黑體字等）。</p> <p>4. 遇到學習問題，能主動發問（如：向老師或同學請教）。</p> <p>6. 在他人示範下，進行學習活動（如：聽從學伴的指引完成指定的作業）。</p> <p>7. 透過具體的學習表現評估，確認自己的進步情形（如：課程本位評量）。</p> <p>M3-J-監控策略</p> <p>4. 依據學習內容的難易程度，決定學習時間與次數。</p> <p>貳、社交技巧</p> <p>P-J-3 人際互動技巧</p> <p>1. 根據自己的喜好主動爭取加入團體。</p>

	2. 積極主動參與小組或團體活動以爭取團隊榮譽。			
學習內容	壹、 學習策略科目 K1-J-記憶策略：學生利用圖示與記憶口訣進行不等式符號的學習。 K2-J-組織策略：學生依照提示將學習內容組織，並完成表格。 K3-J-理解策略：學生連結自我生活經驗，增加課程的理解。 T1-J-態度策略：學生透過團體遊戲，表現出正向及合作的學習行為。 T2-J-動機策略：學生利用遊戲增進學習動機。 S2-J-學習輔助策略（包含學習輔助使用）：學生使用畫線或圈出重點的方式進行學習。 M3-J-監控策略：學生在遇到問題時主動發問，進而解決問題。 貳、 社交技巧科目 II-J-3 人際互動技巧：學生透過遊戲培養合作學習的態度。			
教學目標	壹、 學習策略科目 1-1 能認識不等式符號 1-2 能使用記憶口訣進行學習。 1-3 能依照提示將正確答案填入表格中，如衣服尺寸、行李重量、車票。 1-4 能將課程內容與生活經驗作連結並延伸。 1-5 能運用提示系統標記或圈選學習綱要。 1-6 遇到學習問題，能主動發問。 1-7 能在他人示範下，進行學習活動。 貳、 社交技巧科目 2-1 能表現正向及合作的學習行為。 2-2 能透過成功的學習經驗自我肯定。 2-3 能透過具體的學習表現評估，確認自己的進步情形（如：課程本位評量）。 2-4 能主動爭取加入團體活動並爭取團隊榮譽。			
學習表現	教學活動	教學資源	時間	評量方式
K1-J K2-J K3-J T1-J T2-J S2-J M3-J P-J-3	● 第一節課：認識不等式符號 一、 引起動機 藉由最新電影分級制以及熱門電影引起動機，進而代入不等式。 二、 發展活動 1. 不等式符號介紹與判別 ① 複習國小學過的不等式常見符號。 ② 認識不等號常用說法及補充說法，並搭配圖像及口訣記憶：大於、小於、大於或等於、小於或等於、不等於五種符號。 ③ 不等式符號練習 (1) 圈圈看，判斷不等號：圈出不等號同義詞。 (2) 選選看，判斷不等號：依題意選出不等號符號或名稱。	(教學目標 1-1、1-2、 1-3、1-4、 1-5、1-6、 1-7)PPT1-7 學習單 PPT8-9 PPT11-12 PPT13-16 PPT17-27	5' 25'	口頭評量 口頭評量、 檔案評量

	<p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 紙牌遊戲：將全班進行分組，藉由抽出不等式符號牌卡，複習不等式符號名稱。 教師依學生上課的表現給予增強及鼓勵。 發下回家作業單並說明如何作答。 教師宣布下課。 	<p>紙牌卡</p> <p>作業單</p>	<p>15'</p>	<p>口頭評量、 檔案評量、 觀察評量</p>
<p>K1-J K2-J K3-J T1-J T2-J S2-J M3-J P-J-3</p>	<p>● 第二節課：火車叨位去</p> <p>一、 引起動機</p> <p>火車車票收費標準</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師使用 PPT 呈現台鐵火車收費標準範例，帶領學生討論火車票價適用對象的差異性，進而複習上一堂課程內「認識不等式的符號」。 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>說明台鐵車票收費標準</u>：老師發下學習單，並配合課堂 PPT 說明目前台鐵收費標準及依據。 <u>教導列出不等式</u>：老師使用課堂 PPT 教導學生使用不等式列出不同身高或年齡的人購買台鐵車票的不等式。 <u>牛刀小試(1)</u>：學習單上四題練習題，帶領學生個別或分組做練習，解題步驟 ① 閱讀題目 ② 計算(若無需要，則跳過此步驟) ③ 查表 ④ 解答，題目如下。 (1)小王今年 7 歲，身高 115 公分，搭乘火車可購買甚麼票?小王身高 115 公分可用不等式記為 <input type="text"/> (2)六歲的的小寶身高 100 公分，搭乘火車可購買甚麼票?身高 100 公分，未滿 115 公分可用不等式記 <input type="text"/> (3)爺爺今年 74 歲，搭乘火車可購買甚麼票? 爺爺 74 歲，符合 65 歲以上的標準，用不等是符合可記為 <input type="text"/> (4)我身高 <input type="text"/>，搭乘火車可購買甚麼票種? <u>時間規劃者</u>：老師搭配【小明出門玩】的故事 ppt，教導學生如何查看火車時刻表，呈現火車時刻表及題組，請學生討論並協助題目中的遊客購買適合的火車票及火車班次 <u>牛刀小試(2)</u>：學習單上四題練習題，帶領學生個別或分組做練習，解題步驟 ① 閱讀題目 ② 計算(若無需要，則跳過此步驟) ③ 查表 ④ 解答，題目如下。 (1)此火車時刻表是屬於上行，還是下行? (2)現在時間是早上六點整，搭車從新竹到斗南最早的車次是幾號? (3)老王如搭乘 105 班次的自強號,從新竹到達潮州參 	<p>(教學目標</p> <p>1-1、1-2、 1-3、1-4、 1-5、1-6、 1-7)PPT1-2</p> <p>學習單 PPT2 PPT3-12</p> <p>學習單</p> <p>PPT13-18 學習單</p> <p>學習單</p>	<p>5'</p> <p>25'</p>	<p>口頭評量 觀察評量</p> <p>口頭評量、 檔案評量 觀察評量</p> <p>口頭評量、 檔案評量、 觀察評量</p>

	<p>理成表格，並引導學生判讀。</p> <p>5. 小試身手：十題練習題，帶領學生個別或分組學生做練習，解題步驟 ① 閱讀題目 ② 計算(若無需要，則跳過此步驟)③ 查表 ④ 解答，題目如下。</p> <p>(1) 小倫要到日本參加科學研討會，他搭配了貓航的「Light 輕裝旅行」方案，若他的行李是 10 公斤，請問他要買少公斤的托運行李？是多少錢？</p> <p>(2) 全家寒假要去北海道滑雪，他們選擇了庫航的「ScootBiz」方案，若他們的行李是 31 公斤，請問他們要買少公斤的托運行李？是多少錢？</p> <p>(3) 阿公跟阿嬤想到北京探親，他們搭配了亞週航空的「常飛客」方案，若他們的行李是 30 公斤，請問他們要買少公斤的托運行李？是多少錢？</p> <p>(4) 王老闆要到韓國出差，他選擇了庫航的「FlyBagEat」方案，若他的行李是 18 公斤，請問他要買少公斤的托運行李？是多少錢？</p> <p>(5) 小米到日本購物旅行，他搭配了亞週航空的「常飛客」方案，若她的行李是 37 公斤，請問她要買少公斤的托運行李？是多少錢？</p> <p>(6) 阿傑與小花到泰國旅遊，他們選擇了貓航的「基本票價」方案，若阿傑的行李是 20 公斤，小花的行李是 26 公斤，請問他們各要買少公斤的托運行李？各是多少錢？</p> <p>(7) 王老闆到泰國開會，去程時他的行李重量是 17 公斤，回程時買了紀念品，行李重量多了 4 公斤，請問，若挑選「Fly」方案，請問他的行李託運要花多少錢？</p> <p>(8) 阿公跟阿嬤想到上海探親，去程時行李重量為 42 公斤，回程時行李重量少了 10 公斤，如果他們搭配了亞週航空的「促銷票價」方案，請問他們的行李託運要花多少錢？</p> <p>(9) 全家暑假要去香港血拼，他們選擇了庫航的「Fly」方案，若他們去程的行李是 25 公斤，回程時將會因為購物而增加重量，請問他們增加的重量範圍是多少，回程行李才不超過 36 公斤？</p> <p>(10) 小倫要到日本探親，他搭配了貓航的「Light 輕裝旅行」方案，因為帶了禮物要給親友，故去程行李重達 37 公斤，回程時將會因為分送禮品而減少行李重量，請問他減少的重量範圍是多少，回程行李才</p>	ppt 20-30		檔案評量
--	--	-----------	--	------

	<p>會低於 25 公斤？</p> <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師針對本單元做統整性的回顧與複習。 2. 教師依學生上課的表現給予增強及鼓勵。 3. 發下回家作業單並說明。 <p>教師宣布下課。</p>	作業單	10'	觀察評量
<p>K1-J</p> <p>K2-J</p> <p>K3-J</p> <p>T1-J</p> <p>T2-J</p> <p>S2-J</p> <p>M3-J</p> <p>P-J-3</p>	<p>● 第四節課：衣服尺寸</p> <p>一、 引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師將衣服各種「尺寸名稱」放置在黑板上，說明衣服有很多種尺寸，請問哪種尺寸最適合自己呢，進而引起學生動機 <p>二、 發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放【衣服尺寸】ppt，介紹「NEET 服飾店」中，各種衣服尺寸及搭配的「身高、體重」範圍，說明如何以不等式列出並勾選適合的衣服尺寸以及解不等式應用題 <ol style="list-style-type: none"> A. 介紹 NEET 衣服店 S 至 XXL 尺寸及不等式 B. 表格統整各尺寸所代表的不等式 C. 實際列出各種尺寸可能的身高與體重數字 D. 給身高與體重，判斷適合的尺寸 E. 看圖寫出人物身高，並判斷可能適合的衣服尺寸 F. 應用題： <ul style="list-style-type: none"> 解不等式面積題 解不等式價錢題 2. 量一量自己或詢問同學的身高體重，並判斷她適合的衣服尺寸。 <p>教師說明活動規則：將全班分兩組</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)每組派一個人抽出一張身高卡 (2)依自己抽到的年齡卡，出來選出適合的衣服尺寸卡 (3)拿取正確尺寸的衣服，並根據圖卡標價付錢給老師 (4)在提示下，完成選擇合適的尺寸並拿出正確金額者，即可給予增強物 2. 教師發下【不等式—衣服尺寸學習單】給學生(附件學習單)，教師先逐一帶著同學作練習尺寸不等式相關練習題，再請學生獨立完成學習單練習。 3. 教師上台與學生一同檢討學習單答案，一起討論。 <p>三、 綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明今日所學之衣服尺寸標準，根據不同條件限制及適合穿的尺寸，做統整性的回顧與複習。 	<p>(教學目標</p> <p>1-1、1-2、</p> <p>1-3、1-4、</p> <p>1-5、1-6、</p> <p>1-7)PPT1-2</p> <p>尺寸卡。</p> <p>身高卡、</p> <p>體重卡、</p> <p>尺寸卡、</p> <p>玩具鈔。</p> <p>PPT1-12</p> <p>PPT13</p> <p>PPT14</p> <p>PPT15-16</p> <p>PPT17-18</p> <p>PPT19-20</p> <p>PPT21-22</p> <p>PPT23</p> <p>遊戲卡</p> <p>學習單</p>	<p>5'</p> <p>30'</p>	<p>口頭評量</p> <p>口頭評量、</p> <p>檔案評量</p> <p>口頭評量、</p> <p>觀察評量</p> <p>口頭評量、</p> <p>檔案評量</p>

	<p>2. 教師依學生上課的表現給予增強及鼓勵。</p> <p>3. 發下回家作業單並說明。</p> <p>4. 教師宣布下課。</p>			
<p>K1-J K2-J K3-J T1-J T2-J S2-J M3-J P-J-3</p>	<p>● 第五節課：歡樂不等城</p> <p>一、 引起動機</p> <p>看似乎靜的不等城，發生一件嚴重的事情。某天動物園裡的黑魔王居然逃跑了，挾持了動物園管理員<u>小美</u>，爬上了1001大樓頂端，各家新聞爭相報導這則事件，讓不等城人民心慌慌，嚮往自由的黑魔王，逃脫了動物園後，心情非常的好，嘴裡還哼著歌「Let it go」，聰明的你們，快快救救不等城的人民，現在就讓我們開始進行遊戲吧！！</p> <p>二、 發展活動</p> <p>請參照「後測遊戲說明書」進行遊戲。</p> <p>三、 綜合活動</p> <p>1. 教師口頭做統整性的回顧與複習。</p> <p>2. 教師依學生上課的表現給予增強及鼓勵。</p> <p>3. 教師宣布下課。</p>	<p>(教學目標 1-1、1-2、 1-3、1-4、 1-5、1-6、 1-7)PPT1-2</p> <p>PPT2-6</p> <p>PPT7-199</p> <p>P200-203</p>	<p>5'</p> <p>35'</p> <p>5'</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量 觀察評量 口頭評量 觀察評量</p>

應用（科目：數學融入特殊需求領域）課程綱要意見：

1. 國中階段而言，因課程難度提高及時間限制的影響，對一般特教教師而言，再將學科融入特殊需求上有其困難度。
2. 編製此示例後，能協助現場教師在教學時有明確的教材結合社交技巧與學習策略。
3. 社交技巧注重情境的類化，但課程後較難以監控學生的類化情形。
4. 由於教師編製各科完整教材較難，建議設立教學平台供教師分享參考
5. 教學現場特殊學生可能有各類型的突發狀況，建議老師依實際狀況彈性調整。
6. 教材綜合活動與社會技巧重疊，建議教師可與綜合活動課教師一同討論，加強學生類化。
7. 由於教材結合遊戲本位，故教師需注意時間控制及班級經營的部分。