

高雄市大寮區大寮國民小學 5 年級第 2 學期校訂課程

《學力扎根-- Fun 心玩數學》

一、教學設計理念說明

本校五年級共有 4 班，學生根據學習扶助科技化評量篩選測驗結果，將未通過測驗的學生分成兩組，進行學習扶助課程；而通過測驗的學生亦分成兩組，進行自主學習課程。依教師專長開設學習扶助課程-「就數我最行」2 班，數位數遊自主學習課程-「數學桌遊」1 班和「輕鬆玩益智」1 班，數位數遊自主學習課程分成 A、B 兩組進行，下學期 A 組開設「輕鬆玩益智」，B 組開設「數學桌遊」。

【就數我最行】針對數學科篩選測驗尚未精熟的概念，如公因數、公倍數、異分母的加減、整數四則運算、複合圖形的面積等，規畫每週 2 節學習課程協助學生釐清五年級上學期的數學迷思概念，能更加精熟五年級上學期的數學課程。課程安排透過實體教具協助學生理解分數之間的化聚、複合圖形的面積概念，再運用數位學習平台讓學生線上自學，並結合課堂測驗掌握學生學習成效，必要時調整課程進度以符合學生需求。

【輕鬆玩益智】透過益智積木和教具的操作，訓練學生創造力、邏輯和空間概念，並在與同學互動玩樂中提升學習興趣，進而增進學生的專注力和問題解決能力。

【數學桌遊】透過數學桌遊讓學生認識各種數學桌遊設計的策略，進而訓練學生的腦力與智力開發，利用小組團隊合作，訓練學生溝通表達技巧，並從遊戲中獲得成就感，提升信心，增進學習遷移。並培養學生運用數學概念解決不同情境問題的數學素養能力。

二、教學活動設計

領域名稱	彈性學習領域(校訂課程)	設計者	五年級教學團隊
實施年級	五年級	總節數	40 節(視實際週數進行微調)
單元名稱	Fun 心玩數學		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作		社- E-A1 認識自我在團體中的角色，養成適切的態度與價值觀，並探索自我的發展。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。	

綜-E-C2 理解他人感受，樂於與人互動，學習尊重他人，增進人際關係，與團隊成員合作達成團體目標。

核心素養呼應說明

「就數我最行」課程，啟發學生對數學概念的建構，釐清五年級上學期的數學迷思，運用策略以成功解決數學問題，以涵養 A2、B1、B2 的核心素養為主。

「輕鬆玩益智」課程，透過益智積木和教具的操作活動，如七巧板、數學奠基模組積木等，讓學生進行拼排與重組，建立複合形體的概念，以涵養 A2、B1、C2 的核心素養為主。

「數學桌遊」課程，透過小組遊戲和團隊合作，讓學生獲得成就感，開啟學生的腦力與智力，以涵養 A1、A2、C2 的核心素養為主。

<p>學習重點</p>	<p>學習表現</p>	<p>【就數我最行】 數 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 數 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。</p> <p>【輕鬆玩益智】 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>【數學桌遊】 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作</p>	<p>【就數我最行】 數 N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。 數 R-5-1 三步驟問題併式：建立將計算步驟併式的習慣，以三步驟為主。介紹「平均」。與分配律連結。 數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。 數 S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。</p> <p>【輕鬆玩益智】 數 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p>
			<p>學習內容</p>

		達成共同目標。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。		【數學桌遊】 綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。
議題融入	所融入之學習重點	品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。		
教材來源	因材網、PaGamO、自編			
教學資源	分數牌卡、釘板、平板、數學桌遊、奠基模組積木、益智教具			
學習目標				
<p>【就數我最行】 課程安排透過實體教具協助學生理解分數之間的化聚、因倍數概念、複合圖形的面積概念，再運用數位學習平台讓學生線上自學，並結合課堂測驗掌握學生學習成效，讓學生達到精熟且能有效解決數學問題。</p> <p>【輕鬆玩益智】 透過益智積木和教具的使用，再進行分組操作與分享，訓練學生創造力、邏輯和空間概念，進而增進學生的專注力和問題解決能力。</p> <p>【數學桌遊】 透過數學桌遊的規則說明讓學生知道各種數學桌遊的遊戲策略，再運用分組進行遊戲，培養團隊合作及溝通表達的能力，最後進行桌遊爭霸戰，期能培養學生運用數學概念解決不同情境問題的數學素養能力。</p>				

三、教學活動設計與評量規準

(一)就數我最行

- 1、課程目標：透過實體教具協助學生理解分數之間的化聚、複合圖形的面積概念，再運用數位學習平台讓學生線上自學，並結合課堂測驗讓學生達到精熟且能有效解決數學問題。
- 2、表現任務：運用數位學習平台完成指定課程及測驗，並通過該年度 5 月份的篩選測驗。
- 3、教學活動設計：

教學活動設計			
週次/節數	單元名稱	學習重點	教學資源
第 1~5 週 10 節	終極密碼	數 N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。 數 R-5-1 三步驟問題併式：建立將計算步驟併式的習慣，以三步驟為主。介紹	平板 實作評量 學習單

		「平均」。與分配律連結。 數 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。	
第 6~10 週 10 節	數字拉密	數 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 數 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	數字拉密牌卡 實作評量學習單
第 11~15 週 10 節	母子大不同	數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。 數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	分數圖卡 平板 實作評量學習單
第 16~20 週 10 節	面面俱到	數 S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。 數 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	釘板 平板 實作評量學習單

2、評量規準：

評量向度	表現等級		
	優異	達標	待加強
成長測驗結果	通過且答對題數 22 題以上	通過，答對題數 18~21 題	未通過，答對題數 17 題以下
數位自主學習平台	能自己完成線上學習平台的指定課程，且測驗成績平均達 88 分以上。	能自己完成線上學習平台的指定課程，且測驗成績平均達 76 分以上。	能自己完成線上學習平台的指定課程，且測驗成績平均未達 76 分。
教具操作與理解	能熟練操作教具，且正確說明數學概念。	能熟練操作教具，但須教師引導才能完整說明數學概念。	能操作教具，但無法說明數學概念。

(二) 輕鬆玩益智

1、課程目標：透過益智積木和教具的使用，再進行分組操作與分享，訓練學生創造力、邏輯和空間概念，進而增進學生的專注力和問題解決能力，最後進行積不可失挑戰賽，讓學生從中獲得成就感。

2、表現任務：學生能熟悉各類益智積木和教具的操作方式，並發揮小組團隊合作的精神，在積不

可失挑戰賽中取得勝利。

3、教學活動設計：

教學活動設計			
週次/節數	單元名稱	學習重點	教學資源
第 1~2 週 4 節課	認識益智積木和 教具	<p>數 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p> <p>國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。</p> <p>綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p> <p>數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。</p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>各類益智積木、教具，如：數學奠基模組積木、七巧板、五子棋、跳棋... ...等</p>
第 3~4 週 4 節	團隊默契大考驗	<p>數 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p> <p>國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。</p> <p>綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p> <p>數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。</p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>各類益智積木、教具，如：數學奠基模組積木、七巧板、五子棋、跳棋... ...等</p>

實作評量
學習單

實作評量
學習單

實作評量
學習單

學習單

<p>第 5~10 週 12 節</p>	<p>大展積力</p>	<p>數 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p> <p>國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。</p> <p>綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p> <p>數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。</p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>各類益智積木、教具，如：數學奠基模組積木、七巧板……等</p>
<p>第 11~16 週 12 節</p>	<p>棋逢敵手</p>	<p>數 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p> <p>國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。</p> <p>綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p> <p>數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。</p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>各類益智教具，如：五子棋、跳棋、圍棋……等</p>
<p>第 17~20 週 8 節</p>	<p>積不可失挑戰賽</p>	<p>綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。</p> <p>綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p> <p>國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。</p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。</p>	<p>各類益智積木、教具，如：數學奠基模組積木、七巧板、五子棋、跳棋……等</p>

2、評量規準：

評量向度	表現等級		
	優異	達標	待加強
團隊合作	能清楚自己的角色任務，自動完成工作。與夥伴溝通時能清楚且和善的說明自己的想法。	能清楚自己的角色任務，但需要催促和協助才能完成工作。與夥伴溝通時能清楚且和善的說明自己的想法。	無法參與團隊分工，不願意發表自己的想法。
積不可失挑戰賽	能清楚並遵守益智積木的比賽規則，且獲得 3 場以上勝利者。	能清楚並遵守益智積木的比賽規則，且獲得 1~2 場勝利者。	無法清楚並遵守益智積木的比賽規則，或無勝利場次。

(三)數學桌遊

- 1、課程目標：透過桌遊的規則說明讓學生認識各類數學桌遊的遊戲策略，再運用分組進行遊戲，培養團隊合作的精神，最後進行數學桌遊爭霸戰，讓學生從中獲得成就感和自信心，培養學生運用數學概念解決不同情境問題的數學素養能力。
- 2、表現任務：學生能熟悉各類桌遊的遊戲策略，發揮小組團隊合作的精神，在桌遊爭霸戰中取得勝利。
- 3、教學活動設計：

教學活動設計			
週次/節數	單元名稱	學習重點	教學資源
第 1~2 週 4 節課	認識數學桌遊	綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	各類數學桌遊， 如：拉密、卡坦島、矮人礦坑、UNO、撲克牌.....等。
第 3~4 週 4 節	桌遊同樂會~ 團隊合作大挑戰	綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	各類數學桌遊， 如：拉密、卡坦島、矮人礦坑、UNO、撲克牌.....等。

第 5~10 週 12 節	小試身手	綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	各類桌遊，如：拉密、卡坦島、矮人礦坑...等。
第 11~16 週 12 節	金牌高手	綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	各類桌遊，如：UNO、撲克牌.....等。
第 17~20 週 8 節	桌遊爭霸戰	綜 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。 綜 Bb-III-3 團隊合作的技巧。 國 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	如：拉密、卡坦島、矮人礦坑、UNO、撲克牌.....等。

2、評量規準：

評量向度	表現等級		
	優異	達標	待加強
團隊合作	能清楚自己的角色任務，自動完成工作。與夥伴溝通時能清楚且和善的說明自己的想法。	能清楚自己的角色任務，但需要催促和協助才能完成工作。與夥伴溝通時能清楚且和善的說明自己的想法。	無法參與團隊分工，不願意發表自己的想法。

桌遊爭霸戰	能清楚並遵守桌遊的遊戲規則，且獲得 3 場以上勝利者。	能清楚並遵守桌遊的遊戲規則，且獲得 1~2 場勝利者。	無法清楚並遵守桌遊的遊戲規則，或無勝利場次。
-------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------