

# 高雄市大寮區大寮國民小學5年級第1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-「趣玩數學」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則分成 A、B 兩組進行，上學期 A 組開設「數學桌遊」，B 組開設「輕鬆玩益智」。

【趣玩數學】針對數學科篩選測驗尚未精熟的概念，如整數四則計算、分數概念、周長與面積等，規畫每週 2 節學習課程協助學生釐清四年級的數學迷思概念，期能順利銜接五年級課程。課程安排透過實體教具協助學生理解分數之間的化聚、周長和面積的概念，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。

【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。

【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。

### 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

「趣玩數學」課程，啟發學生對數學概念的建構，釐清四年級的數學迷思，活用數學概念以解決數學問題，以涵養 A2、B1、B2 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。「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。

學習重點	學習表現	學習內容
	<p><b>【趣玩數學】</b></p> <p>數 n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>數 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p> <p>數 r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p> <p><b>【A 組數學桌遊】</b></p> <p>綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現在團體中的角色，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><b>【B 組輕鬆玩益智】</b></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</p>	<p><b>【趣玩數學】</b></p> <p>數 N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。</p> <p>數 N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。</p> <p>數 S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。</p> <p>數 R-4-2 四則計算規律 (I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。</p> <p><b>【A 組數學桌遊】</b></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><b>【B 組輕鬆玩益智】</b></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</p>

		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。		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。
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			
<b>學習目標</b>				
<p><b>【趣玩數學】</b> 透過實體教具的操作協助學生理解分數之間的化聚、周長和面積的概念，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找到方法解決數學問題。</p> <p><b>【數學桌遊】</b> 透過數學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，培養團隊合作及溝通表達的能力，最後進行桌遊爭霸戰，期能培養學生數學素養能力。</p> <p><b>【輕鬆玩益智】</b> 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>				

### 三、教學活動設計與評量規準

#### (一)趣玩數學

- 1、課程目標：透過實體教具的操作協助學生理解分數之間的化聚、周長和面積的概念，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找到方法解決數學問題。
- 2、表現任務：運用數位學習平台完成指定課程和測驗通過該年度 12 月份的成長測驗。
- 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 1~3 週 6 節課	分數心臟病 分數接龍	數 N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。 數 N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。 數 n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數	分數牌卡 (A/B 套組) 平板

		倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	
第 4~6 週 6 節課	撿“1”點 金倍倍	數 N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。 數 N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。 數 n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	分數牌卡 (A/B 套組) 平板
第 8~14 週 14 節	面有所長	數 S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。 數 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。	釘板 平板
第 15~21 週 14 節	誰是蓋牌王 (四則運算遊戲)	數 R-4-2 四則計算規律 (I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。 數 r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。	平板

## 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。	能透過協助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) A 組數學桌遊

1、課程目標：透過數學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，培養團隊合作及溝通表達的能力，最後進行桌遊爭霸戰，培養學生數學素養能力。

2、表現任務：學生能熟悉各類數學桌遊的遊戲策略，發揮小組團隊合作的精神，在數學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 1~3 週 6 節	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。	各類桌遊，如：拉密、卡坦島、矮人礦坑、UNO、撲克牌……等。
第 4~5 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。	各類桌遊，如：拉密、卡坦島、矮人礦坑、UNO、撲克牌……等。  實作評量 學習單
第 6~11 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。  實作評量 學習單

第 12~17 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。  實作評量 學習單
第 18~21 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。  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
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。

### (三) B 組輕鬆玩益智

- 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。
- 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。
- 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

<p>第 1~3 週 6 節課</p>	<p>認識益智積木和 教具</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。 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。 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>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>
<p>第 4~5 週 4 節</p>	<p>團隊默契大考驗</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。 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。 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>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> <p>實作評量 學習單</p>
<p>第 6~11 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。 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。 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>各類益智積木、教具，如：數學奠基模組積木、七巧板、影子陣 (shadow blocks)……等</p> <p>實作評量 學習單</p>

第 12~17 週 12 節	棋逢敵手	<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>	各類益智教具，如：五子棋、跳棋、圍棋……等
第 18~21 週 8 節	積不可失挑戰賽	<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、圍棋……等。</p> <p>實作評量 學習單</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。