

高雄市岡山區前峰國小【邏輯思考家】校訂課程

戰略高手

一、設計理念

十二年國民基本教育課程綱要總綱，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景。本課程設計寄望提供學生有感的學習體驗，透過遊戲設計課程，從中發現遊戲的規律，培養學生邏輯思考能力。

再者，透過團隊合作，培養反省、思辯與批判能力，健全人我關係，體會生命意義，理解並尊重多元文化，關懷當代環境，開展國際視野。

二、教學設計

實施年級	五年級上學期	設計者	五年級教學團隊
跨領域/科目	數學、綜合	總節數	21 節
核心素養： <ul style="list-style-type: none"> ● A2 系統思考與解決問題 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。 ● C2 人際關係與團隊合作 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 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。 			
學習重點	學習表現	【數學】 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 【綜合】 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。	
	學習內容	【數學】 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖 【綜合】 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。	
概念架構		導引問題	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出數字遊戲的由來嗎? 2. 能說出數字遊戲的規則嗎? 3. 能和同學一同進行數字遊戲並解決合作過程中遇到的問題嗎? 	
學習目標			

1. 了解猜數字由來及遊戲規則，透過練習活動，能邊紀錄，並做出推理與解題。
2. 透過「排七」接龍遊戲活動由來及遊戲規則，並經由「排七」牌局，填寫計分表，製作折線圖，並據以做簡單推論。
3. 從參與數字遊戲中，適當表現自己在團體中的角色，協助團體完成共同目標。

融入之議題 (學生確實有所探討的議題才列入)	實質內涵	無
	所融入之單元	無
學習資源		

學習單元活動設計

第一單元 猜數字(幾 A 幾 B)

學習活動流程	時間	備註
<p>【引起動機】</p> <p>1. 介紹猜數字(幾 A 幾 B)的由來 猜數字(幾 A 幾 B)最早始於英國，是一種古老的的密碼破解益智類小遊戲，起源於 20 世紀中期，一般由兩個人或多人玩，也可以由一個人和電腦玩。</p> <p>2. 說明遊戲規則 以標準規則(10 個數碼，4 個數位，不含重複數字)為例，通常由兩個人玩，一方出數字，一方猜。出數字的人要想好一個沒有重複數字的 4 個數，不能讓猜的人知道。猜的人就可以開始猜。每猜一個數字，出數者就要根據這個數字給出幾 A 幾 B，其中 A 前面的數字表示位置正確的數的個數，而 B 前的數字表示數字正確而位置不對的數的個數。 如正確答案為 5234，而猜的人猜 5346，則是 1A2B，其中有一個 5 的位置對了，記為 1A，而 3 和 4 這兩個數字對了，而位置沒對，因此記為 2B，合起來就是 1A2B。 接著猜的人再根據出題者的幾 A 幾 B 繼續猜，直到猜中(即 4A0B)為止。</p> <p>【發展活動】</p> <p>1. 先從猜兩個數的數字開始，全班兩兩一組個別練習，了解遊戲規則及推理方式。</p> <p>2. 接著進階三個數的數字練習反覆練習。</p> <p>3. 再進階至四個數的數字練習。</p> <p>【綜合活動】</p> <p>全班共同討論猜數字解法，並公布個人挑戰活動優勝者。</p> <p>1. 簡單策略---每次都猜可能答案中的第一個。例如，首先猜測 1234，如果得到的反饋是 2A0B，那么可能的答案包括 1256，1257，5236，等等。根據簡單策略，下一次就猜 1256，因為 1256 是所有可能答案中最小的數字。(每個數字輪流檢驗，十字交叉兩排皆可排除)。</p> <p>2. 隨機策略---隨機取一個數字問對方，速度很快，但須猜測許多次才會猜中。</p> <p>3. 次數分析策略---隨著每一次的結果，刪掉不可能的數字，留下可能的數字，不斷將範圍縮小，增加命中可能性。</p>	11 節	

第二單元 「排七」接龍遊戲

學習活動流程	時間	備註
<p>【引起動機】</p> <p>1. 撲克牌的歷史演進</p> <p>撲克牌是一種老少適宜的娛樂紙牌，經過幾百年逐漸的發展和演變，撲克牌的造型、規格、張數由早期各國不一（如義大利為 22 張，德國為 32 張，西班牙為 40 張，法國為 52 張）發展到的 54 張撲克牌是由 1392 年法國創始出現的 52 張撲克牌的模式，外加大、小王演變而來的。此後，各國撲克牌張數逐漸統一為現在的 54 張模式。從最初以「點數」的畫面發展到現在以豐富多彩的「花色」作為背景，逐步從娛樂的單一功能演繹成一種多功能、全方位的文化載體的畫面風景。</p> <p>2. 54 張撲克牌的設計</p> <p>大王代表太陽、小王代表月亮，其餘 52 張牌代表一年中的 52 個星期；紅桃、方塊、梅花、黑桃四種花色分別象征著春、夏、秋、冬四個季節；每種花色有 13 張牌，表示每個季節有 13 個星期。如果把 J、Q、K 當作 11、12、13 點，大王、小王為半點，一副撲克牌的總點數恰好是 365 點，由此可知，撲克牌的設計與星相、占卜以及天文、歷法有著密切關連。其中 J、Q、K 牌是英文中侍從、皇后、國王的縮寫，12 張人頭牌分別代表歷史上某個人物。</p> <p>3. 介紹「排七」撲克牌遊戲</p> <p>「排七」又稱接龍遊戲，是一種需要心機的鬥智遊戲。這個遊戲的特點在於出牌技巧，看看如何出牌才可以讓自己蓋最少牌，而讓其他人蓋最多牌，獲得勝利。</p> <p>4. 說明遊戲規則</p> <p>(1)發牌完畢後，由手中有黑桃七的先出牌，並以順時間方向輪流出牌。 下家開始依序出牌(其它玩家手上若有別種花色數字七的話，不需要一定得打出)。下家只要有同花色相鄰牌即可出牌。可以依序往前(數字六)或往後(數字八)出牌。</p> <p>(2)假如玩家手中的牌無法打出去(目前桌面上的牌型中無法發出相鄰牌)則須「蓋牌」。每回合的第一張蓋牌不可蓋 A 或 K。</p> <p>(3)蓋牌後由下家接續下去,當所有玩家將手中牌出完後，即做勝負判定。</p> <p>(4)玩家基本上可以選擇蓋點數小，或者蓋可以阻擾其他玩家接下去的牌。</p> <p>(5)但玩家若有其他牌可以出，就絕對不能蓋牌。</p> <p>(6)蓋牌時，不能自斷牌。例如有 1.2.6，則 6 不能先蓋，若有 8. J. K，則 8 不能先蓋。</p> <p>(7)若有玩家拿到四張 A 及四張 K 則遊戲重來。</p> <p>3. 說明計分方式</p> <p>(1)牌局結束時，統計每人『蓋牌』的點數。 點數的計算『A』代表 1 分，『2』代表 2 分.... 以此類推至『K』代表 13 分。</p> <p>(2)蓋牌點數越少者為贏家。</p> <p>(3)如果有蓋牌點數相同時，以蓋牌的張數少的人為勝利。 若點數與蓋牌張數皆相同時，則以出牌時的順序，先出牌者為勝利。</p> <p>(4)當決定好贏家順序，登載在記錄紙上依據贏家順序分別計分為 10、20、30、40 分，賽局所有場次分數相加，分數總和最高者勝出。</p>	10 節	

【發展活動】

1. 先從二人對戰規則開始，全班兩兩一組個別練習，了解遊戲規則及推理方式。
2. 接著進階三人練習反覆練習（需拿掉一張牌 A）。
3. 再進階至四人數字練習。

【綜合活動】

全班共同討論「排七」優先出牌順序，並公布個人挑戰活動優勝者。

1. 牌好原則：牌好時可考慮先放小牌，因小牌容易被對手蓋掉。關鍵牌可延後出，製造對手蓋牌的機會。
2. 牌差原則：要先放大牌，捨棄小牌，儘可能將損失的分數降到最低。在不違規情形，蓋牌要能斷對手後路，逼迫對手不得不蓋牌。

附錄(一)教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

單元名稱	學習目標	表現任務	評量方式	學習紀錄/評量工具
第一單元 猜數字	能說出猜數字(幾 A 幾 B)由來及規則，並進行紀錄與解題活動。	A (優良) 能說出猜數字由來及規則，並完成學習單紀錄 B (基礎) 上述兩者條件只完成一個 C (不足) 上述兩者條件皆未完成	口說 實作 紀錄	猜數字學習單
第二單元 「排七」接龍遊戲	能說出「排七」接龍遊戲由來及規則，紀錄牌局得分表並製作成折線圖	A (優良) 能說出「排七」接龍遊戲由來及規則，並紀錄牌局計分表且製作成折線圖 B (基礎) 上述兩者條件只完成一個 C (不足) 上述兩者條件皆未完成	口說 實作 紀錄	「排七」接龍遊戲學習單

附錄(二)評量標準與評分指引

學習目標	3. 從參與數字遊戲中，適當表現自己在團體中的角色，協助團體完成共同目標。					
學習表現	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。					
評量標準						
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
生活經營與創新	表現描述	能在團體活動中扮演合宜的角色，運用團隊合作技巧，解決團隊運作的問題，達成共同目標。	能省思在團體中各角色的合宜行為，覺察團隊運作中可能的問題，並提出有效解決的策略。	能探索自己在團體中與他人協同合作時的角色與行為。	能分享自己參與團體活動時不同角色的經驗。	未達 D 級

<p style="text-align: center;">評分指引</p>	<p>能執行被分配到的工作，展現合宜行為，以正向負責的態度，相互合作完成團隊目標，省思團隊合作與資源運用的情形。</p>	<p>能積極參與活動，並探討活動中可能的問題及解決策略，思考合宜行為。</p>	<p>能與他人合作，探索自己在活動中的角色與行為。</p>	<p>能分享與別人分享資訊、經驗與技能。</p>	<p style="text-align: center;">未達 D級</p>
<p style="text-align: center;">評量工具</p>	<p>學習單</p>				
<p style="text-align: center;">分數轉換</p>	<p>95-100</p>	<p>90-94</p>	<p>85-89</p>	<p>80-84</p>	<p>79 以下</p>

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

【五上戰略高手】_猜數字

五年__班__號 姓名:_____

☞猜數字的由來

猜數字最早始於_____，是一種古老的的_____益智類小遊戲，起源於 20 世紀中期，一般由兩個人或多人玩，也可以由一個人和電腦玩。

☞實際挑戰並做紀錄

1. 猜兩個數的數字（勝出打☐） 玩家名字:_____、_____

	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	贏局數
玩家 1						
玩家 2						

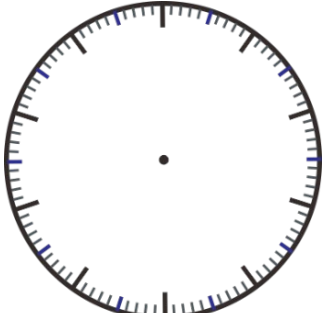
2. 猜三個數的數字（勝出打☐） 玩家名字:_____、_____

	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	贏局數
玩家 1						
玩家 2						

3. 猜四個數的數字（勝出打☐） 玩家名字:_____、_____

	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	贏局數
玩家 1						
玩家 2						

☞猜四個數的數字活動心得

<p>☞ 我總共贏得()局，我覺得猜數字</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>☞畫出猜四個數 贏局百分圖</p> 
--	--

【五上戰略高手】「排七」接龍遊戲

五年__班__號 姓名:_____

♣撲克牌的歷史演進

1. 撲克牌的造型、規格、張數由早期各國不一（如義大利為 22 張，德國為 32 張，西班牙為 40 張，法國為 52 張）發展到的 54 張撲克牌是由 1392 年_____創始出現的 52 張撲克牌的模式，外加大、小王演變而來的。此後，各國撲克牌張數逐漸統一為現在的 54 張模式。
2. 54 張撲克牌的設計中，大王代表_____、小王代表_____，其餘 52 張牌代表一年中的_____個星期；_____、_____、_____、_____四種花色分別象徵著春、夏、秋、冬四個季節；每種花色有 13 張牌，表示每個季節有_____個星期。如果把 J、Q、K 當作 11、12、13 點，大王、小王為半點，一副撲克牌的總點數恰好是 365 點，由此可知，撲克牌的設計與星相、占卜以及天文、歷法有著密切關連。其中 J、Q、K 牌是英文中侍從、皇后、國王的縮寫，12 張人頭牌分別代表歷史上某個人物。

♣「排七」接龍遊戲介紹

1. 「排七」撲克牌遊戲，發牌完畢後，由手中有_____的先出牌，並以順時間方向輪流出牌，假如玩家手中的牌無法打出去(目前桌面上的牌型中無法發出相鄰牌)則須「_____」。每回合的第一張蓋牌不可蓋_____或_____，若玩家若有其他牌可以出，就絕對不能蓋牌。若有玩家拿到四張_____及四張_____，則遊戲重來。
2. 蓋牌點數越少者為贏家，若有蓋牌點數相同時，以蓋牌的張數少的人為勝利。若點數與蓋牌張數皆相同時，則以出牌時的順序，先出牌者為勝利。當決定好贏家順序，登載在記錄紙上依據贏家順序分別計分為 10、20、30、40 分，賽局所有場次分數相加，分數總和最高者勝出。

♣四人「排七」(依贏家順序 1、2、3、4 記錄分數為 10、20、30、40)

玩家名字:_____、_____、_____、_____

	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	總分
玩家 1						
玩家 2						
玩家 3						
玩家 4						

四人「排七」比賽得分折線圖



♣ 我的比賽心得:

【戰略高手】小高手

____年____班____號 姓名_____

請根據你的猜數字和「排七」接龍遊戲表現，進行行動檢核表。

我的數字遊戲行動檢核表	完全做到 V (3分) 部分做到 △ (2分) 要再努力 × (1分)	
	撿紅點	魔術方塊
1 自己確實執行「被分配到的」工作		
2 自己以正向負責的態度，相互合作完成團隊目標		
3 與別人分享資訊、經驗與技能		
4 自己願意與他人配合，完成遊戲任務		
遊戲中有哪些部分你做得很棒？請寫出來和大家分享。		
有哪些部分需要再努力？請你寫出來並提出改進的方法？		