

臺北市 105 年度區域性資賦優異教育方案申請書

壹、方案申請表

申請學校：北投區石牌國小

一、方案名稱	數學遊戲王 Jr.
二、目的	(一) 以遊戲結合數學課程，從中培養學生數學思維能力，並激發學生學習數學之興趣。 (二) 透過遊戲提升學生邏輯能力，從中發現數學的規律。 (三) 藉由學生動作操作的經驗，激發猜測推想的思維。
三、辦理單位	(一) 主辦單位：臺北市府教育局 (一) 協辦單位：臺北市北投區石牌國小
四、辦理型態	<input type="checkbox"/> 資優教育課程 <input checked="" type="checkbox"/> 資優教育活動
五、辦理類別	<input type="checkbox"/> 一般智能 <input checked="" type="checkbox"/> 學術性向 <input type="checkbox"/> 藝術才能 <input type="checkbox"/> 創造能力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 其他特殊才能
六、參加對象	(一) 階段別： <input checked="" type="checkbox"/> 國小 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中職 (二) 區域(可複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 東區 <input checked="" type="checkbox"/> 南區 <input checked="" type="checkbox"/> 西區 <input checked="" type="checkbox"/> 北區 (三) 人數：30 人(內含特殊族群資優生 2 人)

七、甄選標準	<p>(一) 報名標準：</p> <p>(1) 現就讀本市教育局公私立國民小學四年級同學，數學領域資賦優異學生，其數學領域在 104 學年度上學期平均成績達 90 分以上。(報名表請參閱附件一)</p> <p>(2) 現就讀本市教育局公私立國民小學四年級同學，經由老師推薦，在數學領域表現優異之學生。(若有相關證明請檢附)</p> <p>(3) 請各校特教組初選時以數學領域成績及學習態度優良者前 2 名者提報(每校含特殊生僅送 2 名，超過則視同該校放棄報名)。</p> <p>(4) 本方案所稱特殊族群資優學生須符合以下標準之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對數學議題有興趣與潛能並持有之低收入戶卡(證明)，且經導師確認並撰寫推薦函。(格式請參閱附件二，同時檢附低收入戶證明) 2. 持有身心障礙手冊且對數學議題有興趣與潛能之學生，並須經導師或特教教師確認並撰寫推薦函。(格式請參閱附件二，並檢附身心障礙手冊影本) <p>(二) 錄取標準：</p> <p>(1) 依各校在報名截止日(4月20日星期三)下午四時前完成送件(已送達本校)者為優先，逾時則不予受理。</p> <p>(2) 預計錄取 30 名(內含特殊族群資優生 2 名)，若於報名截止期限內已逾 30 名，抽籤決定之。抽籤順序如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 報名特殊族群名單若超過 2 名，則亂數編號後抽籤，正取兩名。若無特殊生，則將該名額併入一般生抽籤。 2. 報名一般生若超過 28 人，則亂數編號後抽籤，正取 28 名 3. 剩餘未抽中之特殊生與一般生籤混和後進行候補抽籤，備取 5 名，若補上需依一般生資格繳費後才算錄取完成。
八、辦理期程	105 年 7 月 01 日 (五) ~ 7 月 12 日 (二) 上午 9:00~12:00 (計八次，共 24 小時)
九、辦理地點	臺北市石牌國小潛 10 教室
十、報名方式	<p>(一) 報名日期為即日起~4月20日(三)下午四時，由各校特教組長將報名表(如附件一)及特殊資優生推薦表(如附件二，無則免付)，以聯絡箱交送至本校特教組(聯絡箱 098)。</p> <p>(二) 本校彙整審核報名資料後，將於 4 月 27 日(三)下午四時前公布錄取學生名單於本校網站，並另通知各校錄取之學生。</p> <p>(三) 報名費用請各校錄取學生於 105 年 5 月 4 日(三)前繳費，逾期則開放候補。</p> <p>(四) 若遇候補，將於 5/05 (四) 電話依序通知，請在 5/09(一)前完成繳費。</p>

<p>十一、辦理經費</p>	<p>學生收費：經錄取者，每人收費(800)元，共新台幣24,000元。(其中兩名特殊學生免費，若特殊族群學生超過兩名，其免費資格則以抽籤決定之；則其餘學生加入一般生後補名單進行抽籤。)</p> <p>申請補助經費：新台幣50,000元。</p> <p>合計：新台幣72,400元。</p>
<p>十二、參加學員獎勵方式</p>	<p>全程參加學員且完成回饋簿者將頒予結業證書；如2次以上(含2次)請假者或缺漏2分以上回饋則不予以證書。此證書將作為參加「數學遊戲王」課程的優先錄取憑證。</p> <p>課程中講師將不定期頒發獎章，最後一次課程將進行獎品拍賣活動，會利用獎章進行兌換，請妥善保管相關獎章。</p>

貳、課程或活動概述

一、課程或活動內容



愛上思考的八堂遊戲數學課

本課程旨在透過時下最流行的「桌上遊戲」為素材，結合阮如禮(Renzulli)第一階段一般探索的概念，啟發學生數學思考能力。透過遊戲導向的教學(Aufshnaiter & Schwedes, 1984)，提共學生有趣的數學探索教材，提升學生對於數學的興趣，引發學習的熱忱。

「遊戲方法」(The Play Way)一書曾提到，「對年輕的孩子來說，最自然的學習方法就是遊戲，而最自然的教育就是藉著遊戲式的練習」。因此，藉由遊戲吸引人的魔力，觸發學生數學學習的動機，產生自然而然的理解。遊戲重過程輕結果的屬性，學生在遊玩的過程充分掌握學習的主導權，只要老師適時的給予提示和營造出思考的情境，就可以達到很好的教學效果，學生也樂於在這樣的氛圍下學習；可見遊戲的確是很棒的教學素材。

因此本團隊經由兩年「數學遊戲王」的實施，規劃「數學遊戲王 Jr.」作為「數學遊戲王」的前導活動；透過遊戲隱含的邏輯思維因子，作為啟迪學生數學邏輯智能的媒介，去蕪存菁，透過創新的教學策略與遊戲課程設計，將許多數學概念從遊戲操作的過程中建立，取代傳統數學教育大量講解和反覆的計算，強調養成學生數學思維的頭腦。本團隊設計八堂結合桌上遊戲的數學思考課程，除了讓「數學遊戲王」的課程銜接更具完整性，更期盼營造一個適異性的多元環境，激發學生數學潛質。

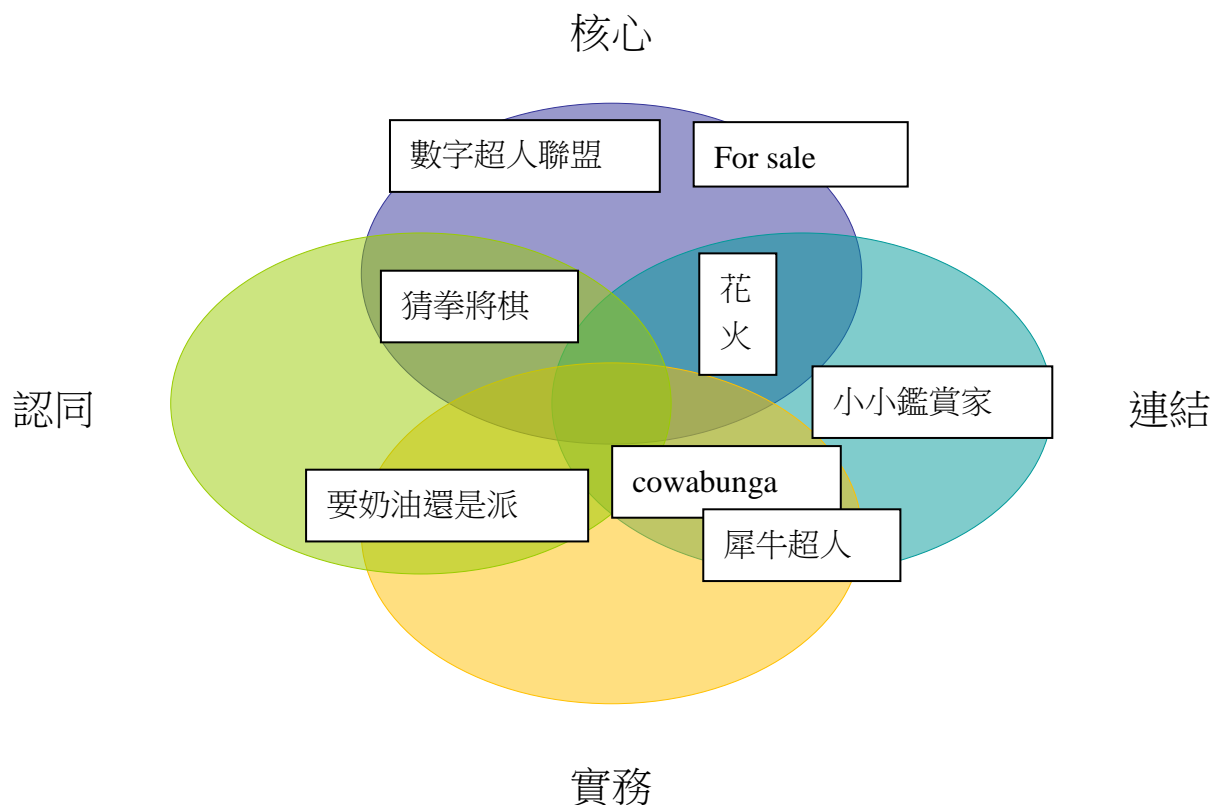
主題	子題	課程、師資、時數			預期成效
		課程/活動內容說明	師資	時數	
數學遊戲王 Jr.	數字超人聯盟	阿拉伯數字，是 0~9 的符號，由十個符號組成。因為有排列整齊，方便大量、繁複的運算的優點，所以成為全球的共通數字系統。如今數字結合學生最喜歡的超人要來打擊數學壞蛋了，等你來拯救大家。	劉輝龍	3	從不同的角度來解析 0~9 數字底下的秘密，同時認識除了熟知的正負數外，還有一些特別的數(如：完美數、友誼數)。
	犀牛超人	拯救大眾的犀牛超人來啦!! 英雄似乎都喜歡往高處爬，才顯得神力無窮，而這位崇拜蜘蛛人的犀牛超人，也喜歡往高處爬~小心別讓他摔下來，這可也是需要一番技術的喔!	楊婷雅	3	在遊戲過程中，讓學生透過分析、觀察，了解讓建築穩定的要素，並嘗試構築出穩固的建築，增進學生對立體空間的概念。
	花火	富翁的珍寶被偷走了，你是偵探還是小偷？在限定的條件下，誰能運用最縝密的邏輯思考進行推理，找到最合理的推論呢？ 而推論中的你，是偵探？還是小偷呢？	陳家葳	3	透過迷思情境的安排，讓學生瞭解遊戲的背景，更希望夠過遊戲的進行，讓學生熟悉邏輯推理的重要法則，提升思考的縝密度，進而培養問題解決能力。
	Cowabunga	此款屬於記憶類別的遊戲，剛開始需要記憶的障礙牌並不多，倒是很容易閃得掉。孩子的記憶力很強，總能發展出自己一套的記憶方法儘可能來記住所有出現的障礙牌。障礙牌出現越多遊戲就越刺激緊張，真的非常符合遊戲名稱”COWABUNGA!”，當然拿到更多的障礙牌時就可以少費心記憶啦！但有那麼容易嗎？試試看就知道囉！	陳韻婷	3	從看來簡單的[拆炸彈]遊戲進行加減的計算與記憶力考驗，同學將在課程中練習加深自己的記憶力與速算能力，手上的卡牌，訓練你的策略謀劃能力。
	猜拳將棋	大多數人都知道，在猜拳中，石頭贏剪刀，剪刀贏布，布勝拳頭，是大家常用的遊戲機制。除了用來分勝負和決定先後外，如果利用彼此間不可逆的關係，來進行迷宮，甚至下棋，可帶給你不同的數學學習感受。	劉輝龍	3	透過猜拳遊戲代入簡單的排列組合和機率的概念，結合改編棋類遊戲培養學生空間思考的推論能力。

	For sale	投資的驚險過程，在於如何運用有限的錢獲得最大的報酬；又如何能在收市之前將手上的籌碼做最有效的應用？多一元是否太多？少一元是否會錯失良機？且看你如何有效運用。	陳韻婷	3	在遊戲過程中，讓學生透過分析、觀察，了解進位計算的要素，並嘗試在過程中獲得理財概念，增進學生對不同進數的概念。
	小小鑑賞家	運用競標類型桌遊，讓學生在遊戲中體會拍賣的歷程，於遊戲中考驗著每位學生對於市場的掌握與理解，如何在團隊中進行溝通、現有資源的妥善利用，以尋求自身最大利益並進而獲得勝利。	鄭棕懌	3	藉由遊戲歷程，理解拍賣機制，買低賣高，分析遊戲中自身與對手的行動如何影響著勝負。
	要奶油還是派	小時候大家都有切蛋糕的經驗，切蛋糕的人怎麼分都不對，往往變成誰的大了一點點，誰的比較小的問題，爭吵不休。那怎麼分才會公平呢？	劉輝龍	3	「合成、分解」看似簡單，其實十分重要。同時對於理解數與數之間的關係，具有很大作用。

二、課程架構：

此八次課程，依據數學領域課程綱要，該年段學生對於「數與量」已有基本認識，而本課程亦針對對數學領域有興趣且表現優良之學生，故課程設計以加深加廣為主

依據[數與量]之主題，規劃之平行性課程安排如下：



各課程所屬數學領域主題如下圖所示：

數學主題	課程/目標	
數與量	數字超人聯盟 N-3-02 能熟練整數四則混合運算，並解決生活中的三步驟問題。	FOR SALE N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。
幾何	犀牛超人 S-3-08 能認識面的平行與垂直，線與面的垂直。	要奶油還是派 S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。
代數	花火 A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。	
統計與機率	COWABUNGA D-3-3 能運用生活經驗來瞭解機會。	猜拳將棋 D-4-04 能在具體情境中認識機率的觀念。
連結		小小鑑賞家 C-E-3 經闡釋及審視情境，能重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。

以上各課程設計，老師們結合平行性課程的概念與九年一貫課程綱要，加入相關的桌上遊戲或是自行設計、改編遊戲教材，都是為了讓參加的學生能在過程中將所學實際應用在生活中。

由於各校的時程安排，同學們不一定能完整參加全部課程，但依平行性課程的概念，臨時請假對於課程間的連結傷害性較低。每一個課程都是完整獨立的，針對不同的主題設計與發揮，若能全程參與的同學，對於該年段所需發揮的各個主題也會有更全面的認識與發展。

在課程中，老師不單只是說明，也結合了遊戲讓孩子更有興趣、專注於學習中。進而，利用遊戲直接進行評量，讓孩子有實際應用所學的機會，更進一步發揮所學，得到立即的反饋。

三、師資背景說明：

劉輝龍 老師

★學經歷：

現任 臺北市立碧湖國民小學資優資源班教師

2000年 臺北市立教育大學特殊教育學系畢

★相關優良事蹟：

- 榮獲中華民國圖板協會專業師資認證和資深優良講師
- 2012年 擔任圖板協會第五、六屆桌遊認證課程講師
- 97~101學年臺北市特教教材得獎，共計3件優等、6件佳作
- 2010年 兩岸資優與創造力教育發展研討會 論文發表：玩出數學力
- 99學年臺北市生命教育教材優等
- 2011年 第三屆全國特殊教育教材設計比賽佳作

- 2011年 電力議題教案創意設計競賽特優
- 臺北市第10、12屆行動研究創新教學活動特優
- 臺北市第13屆行動研究創新教學活動優等和教學經驗分享佳作

楊婷雅 老師

★學經歷：

現任 臺北市立永樂國民小學資優資源班教師
2009年 臺北市立教育大學特殊教育學系畢

★相關優良事蹟：

- 第一屆全國資訊科技融入特殊教育教學教材競賽，榮獲佳作
- 2009年 國立交通大學看電影談物理競賽，榮獲第六名
- 臺北市第12屆行動研究創新教學活動特優
- 2012年 榮獲圖板協會專業師資認證

鄭棕懌 老師

★學經歷：

現任 台北市立西門國民小學資優資源班教師
2009年 國立台北教育大學特殊教育學系畢

相關優良事蹟：

- 2010年 指導中華民國第50屆中小學科學展覽會獲國小組數學科大會獎第二名
- 2013年 參加交通部觀光局辦理之「觀光遊樂業校外教學教案創作競賽活動」榮獲優選
- 2015年 指導臺北市第12屆中小學專題式網頁競賽獲其他議題組第三名與佳作
- 2015年 指導臺北市第48屆中小學科學展覽會獲國小生活與應用科學科佳作

陳韻婷 老師

★學經歷：

現任 臺北市立石牌國民小學資優資源班教師
2010年 國立嘉義大學特殊教育學系畢

★相關優良事蹟：

- 2011年 臺北市100年度學前及國小階段特殊教育班優良教材評選，自編自製教材教具團體組，佳作。
- 2012年 臺北市101年度學前及國小階段特殊教育班優良教材評選，自編自製教材教具團體組，佳作。
- 2012年 臺北市能源教育中心「低碳碧湖—飲水思源」活動講師
- 2012年 臺北市教育局第13屆教育專業創新與行動研究，國小組，優選。
- 2013年 臺北市區域資優方案「數學遊戲王」助理講師
- 2013年 臺北市區域資優方案「雙湖成果發表會」講師
- 2013年 臺北市資優校本方案教師專業社群系列工作坊分享講師

陳家葳 老師

★學經歷：

現任 臺北市立石牌國民小學資優資源班教師
2010年 國立臺北教育大學社會與區域發展學所畢

【附件一 報名表】

臺北市石牌國小 105 年度區域性資賦優異教育方案-「數學遊戲王 Jr.」報名表

一、就讀學校資料欄			<input type="checkbox"/> 正取(1、2)
學校名稱	區	國小	學校電話
就讀學校輔導室 審核蓋章			學校聯絡人職稱
			學校聯絡人姓名
二、學生基本資料欄			
學生姓名			出生日期 年 月 日
就讀班級	四年 班	性別	身分證字號
E-mail			
家庭住址			家長聯絡電話 (O)
			(H)
			(緊急聯絡電話) (手機)
數學領域相關 特殊表現	<p>注意：1. 請附上一個學期數學平均成績 90 分以上之成績證明，並經學校核章證明與正本無異。</p> <p>3. 請以條列式寫上縣市級以上競賽獲獎之相關事蹟，並須檢附相關證明文件影本。(無則免附)</p> <p style="text-align: right;">推薦老師簽章：</p>		
特殊需求	如：特殊疾病史、需輔導員特別注意之事項或緊急事件處理……等。		
家長 同意書	<p>茲同意本人子弟_____參加 貴校辦理之『臺北市資賦優異教育方案-「數學遊戲王 Jr.」』活動，願自行維護子弟上下學之安全，並遵守學校及指導老師之規定參與課程活動。如有因不接受輔導而發生違規情事及意外事件者，將由本人自行負責。</p> <p style="text-align: right;">家長簽章：_____</p> <p style="text-align: right;">中華民國 105 年 月 日</p>		
備註	請於各校承辦人統一於 4 月 20 日(三)16:00 以聯絡箱「098」送至石牌國小特教組吳憶萍老師。 電話：(02)28227484 轉 554		
審核結果 (本欄由石牌國小 審核後填寫)	<input type="checkbox"/> 錄取 <input type="checkbox"/> 不錄取	說 明	核 章

推 薦 函 (特殊族群資優學生)

Letter of Recommendation

本人_____係擔任學生_____的_____

課程，察覺該生深具數學潛能，尤其是_____

令我印象深刻，所以本人極力推薦該生參加 貴校舉辦的資
優教育方案。

此致

臺北市北投區石牌國小資優班

推薦人服務單位_____

推薦人簽章_____