

桃園市外社國民小學 109 學年度數學學習領域課程計畫

一、 依據

- (一) 教育部十二年國民基本教育課程綱要暨數學領域課程綱要。
- (二) 教育部頒訂九年一貫課程綱要。
- (三) 國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- (四) 學校願景及學校教育目標。

二、緣起

當前全球經濟情勢激烈演變牽引，和科技力量的刺激，人們賴以維生的處境倍受衝擊。要培養今日的兒童成為明日優秀的國民，學校課程的設計，不僅要能適應今日社會的變遷，更期待能以學生為中心，精簡教材份量、減少教學時數、以活動教學型態，協助學生作最有利的自我實現。

讓外社國小成為一所「為學生所喜愛、為家長所信賴、為老師所認同」的前瞻性開放學校，是學校、教師、學生、家長和社區的共同期待；外社有完善的硬體設施、齊備的師資、彈性的教學空間、豐富的教學資源，共同建構了一個理想的「教中學」、「學中教」的環境。

目前數學領域的教師正積極的發展個性化、適性化的課程，並提供具體的機會去發展學生的潛能，在生活中加強學生邏輯思考與運用科技資源的能力，更期待兒童能具備多元思考和與他人分享解題的態度；培養一位願意終身學習的兒童。

三、現況概述

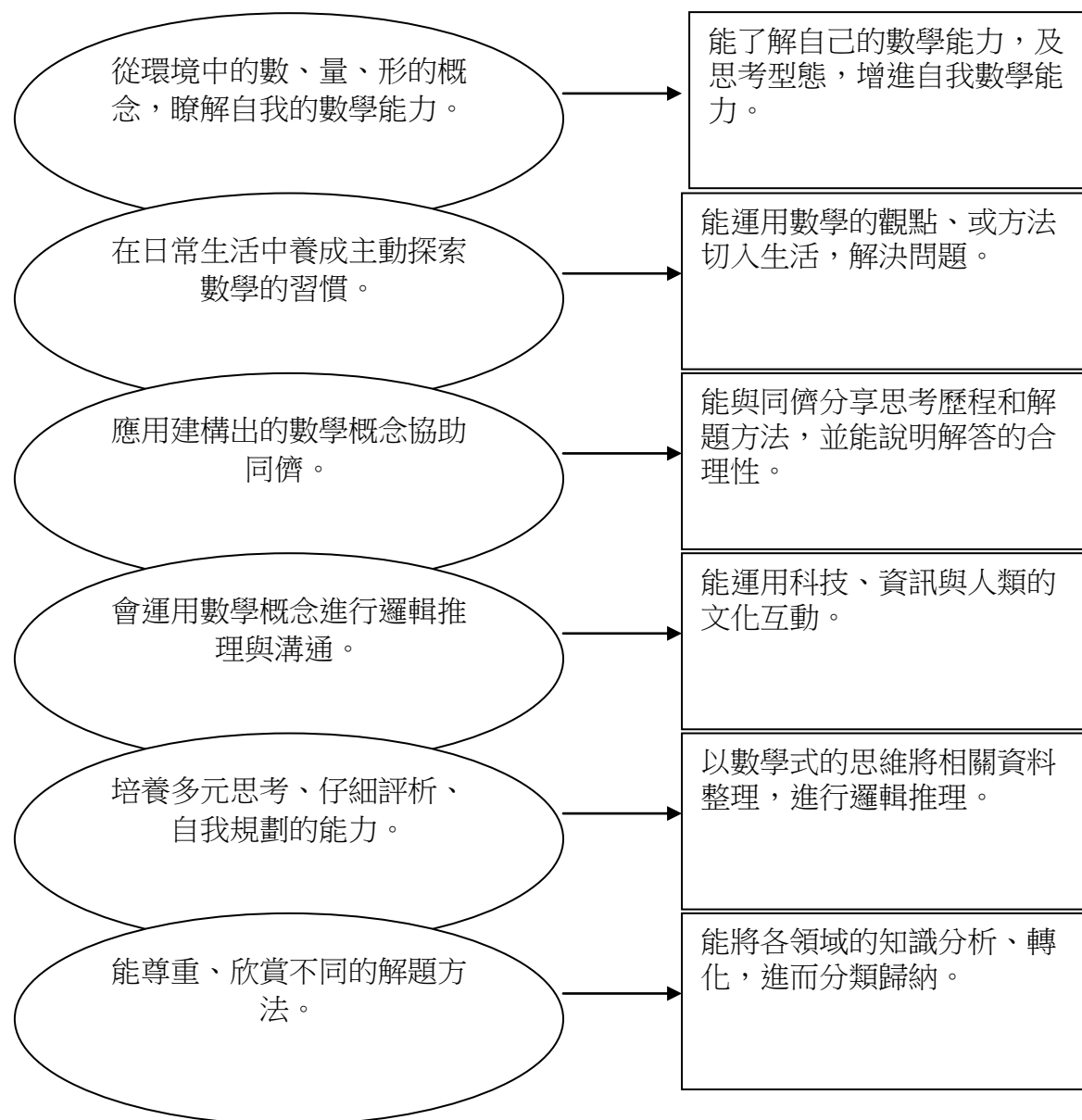
本校在校長的領導下，一步一步建立起學校本位課程，及各領域的課程架構，在各位老師的努力下，九年一貫課程也具備些基礎了；目前在數學領域辛勤耕耘的老師有數位，分布於各學年。本校自 108 學年度逐年實施十二年國民基本教育，108 學年度一年級課程依據十二年國民基本教育課程綱要實施；二至六年級依據九年一貫課程綱要實施。

數學領域不定期舉辦小組會議，研討該領域的內容，為了因應十二年國民基本教育的來臨，除了加緊訂定該領域適合本校的課程架構外，並和社區內的外社國中舉辦研討會，另外還延請領域內的專家學者進行講座，透過不斷的經驗分享與交流，使大家更瞭解十二年國民基本教育及九年一貫課程的精神，和該領域所強調的重點；希望透過更多的討論與付出，能在數學這片土地上開花結果，造福學生。

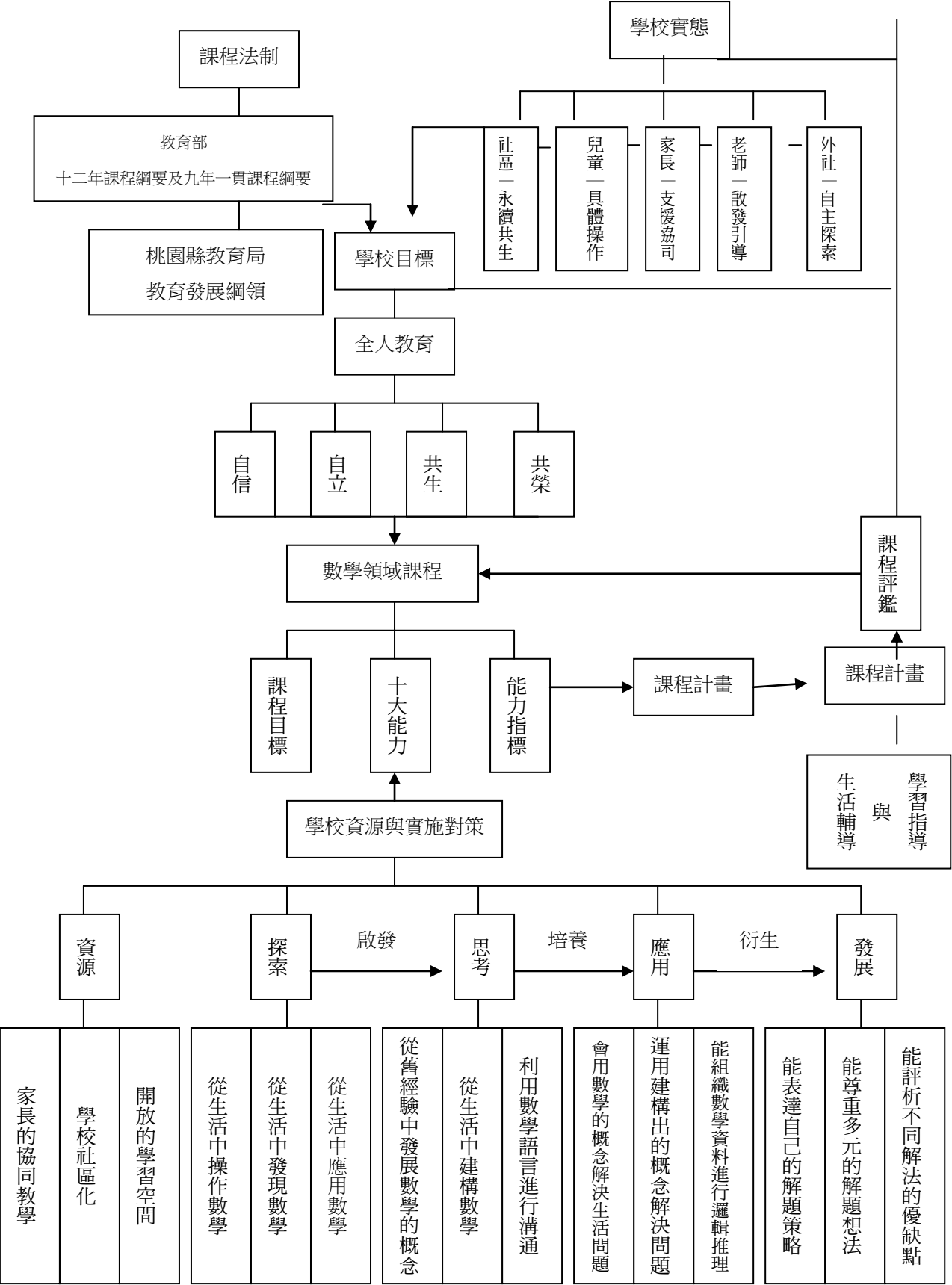
肆、數學領域教學現況 SWOTS 分析表

S (優勢)	1. 開放空間的設計，教師可隨時互相觀摩教學。 2. 親師互動良多，有助於瞭解孩子的學習情況。 3. 各班利用彈性學習節數課程，提供適當的補救教學。 4. 每年段版本相同，課程銜接較順利。 5. 教師專業素養高，具有高度教學熱忱。 6. 學區家長關心度高，並適時提供教學上的協助。
W (劣勢)	1. 學生家長社經地位不高 2. 學生文化刺激不足，推理邏輯能力不佳。
O (機會點)	1. 教師具有高度教學熱忱。 2. 教師有許多教學創意。 3. 本校辦理週三進修研習，有分享交流的機會。
T (威脅點)	1. 教師群年輕，教學經驗較短，課程內容的年段連貫需多討論。 2. 教師個人不同上課時間，加上學校行事活動，不同年段教師較少共同時間討論課程設計。
S (行動策略)	1. 擬定數學本位課程設計結構。 2. 定期或不定期舉行數學領域研討會。 3. 利用各項資源佈置數學教學情境。 4. 運用材料操作或紙筆測驗為數學評量工具。 5. 定期或不定期舉行教學觀摩。

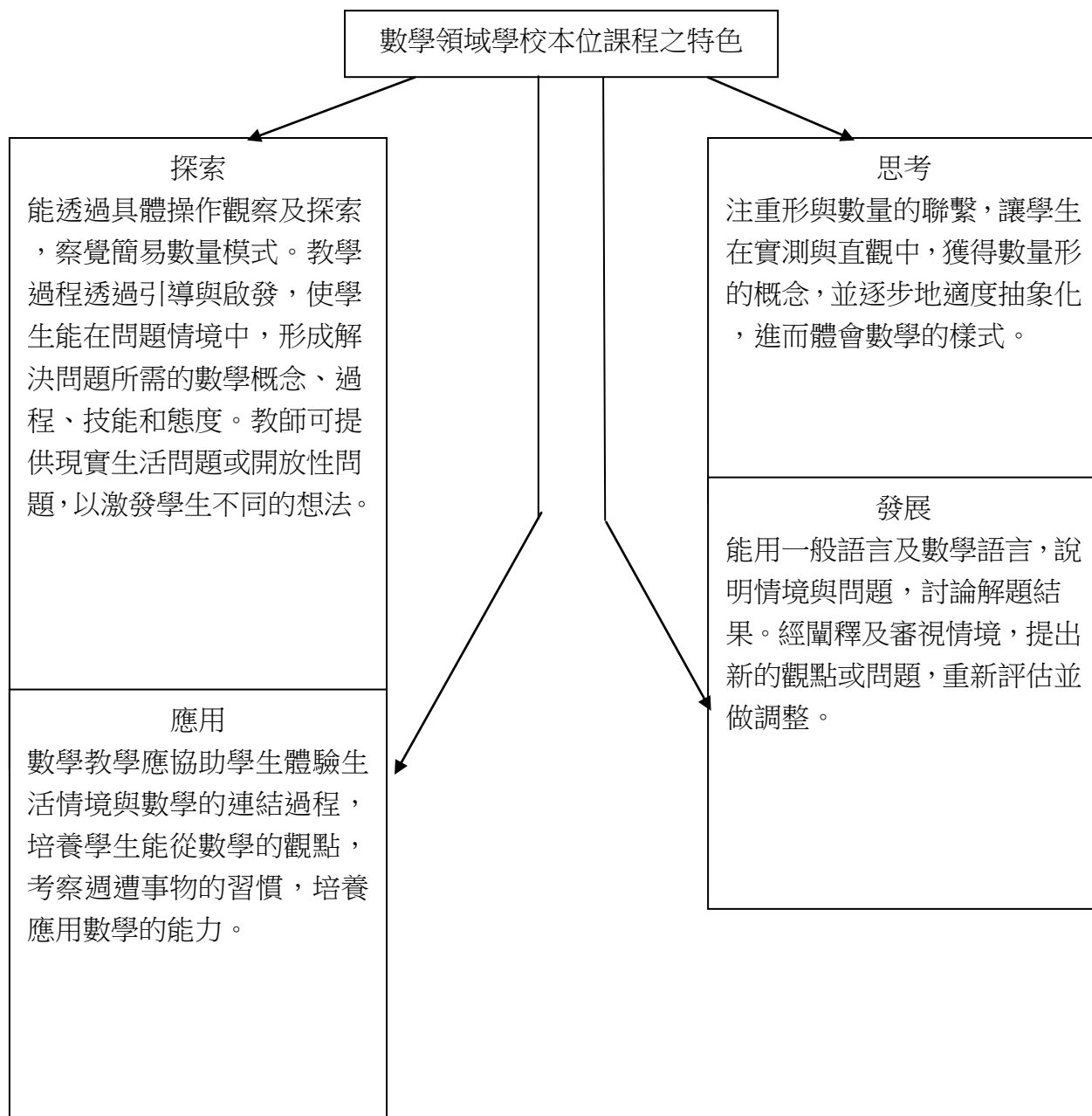
五、目標



六、課程架構圖



七、課程特色



八、教學資源

(一) 學校資源

1. 教師專業知能：透過定期及不定期的研習活動、教學心得分享之活動，來增進教師於數學科教學的知能，如：
 - A 研習活動：教授專家演講、九年一貫數學領域教學研討會。
 - B 教師成果發表：定期或不定期之教學觀摩。
2. 多媒體設施：透過各種視聽媒體之影像、聲光效果來進行教學活動，使教學活動更加具體清楚，以提昇教學效果，如：
 - A 投影機（每班一台）、
 - B 電腦（每班二台）、班班可上網等。
3. 學校環境的運用：可配合課程之需求，彈性運用學校的各個空間，以利孩子能夠更加具體從事學習活動，如：
 - A 校園植栽數量調查配合長條圖、折線圖學習。
 - B 校園空間測量配合長度、面積、體積的學習。
 - C 其他。
4. 多樣化的教具：配合學習活動進行使用教具讓學生經由具體的操作來理解抽象數學的概念，增進學習效果，例如：
 - A 由學校購買分配之教具：可組合式小積木、各種棋類、量杯。
 - B 由教科書廠商提供之教具：圓規、直尺、分數板、百格板。
5. 個別補救教學：針對學習較落後的孩子進行補救教學，例如：
 - A 由教師利用課餘時間進行補救教學。
 - B 配合攜手計畫增強數學各階段能力建構。
6. 網路資源：可透過學校網路系統搜尋校內及校外相關學習內容之新知，以擴展學習視野。
 - A 其他網站資源：教育部學習加油站。
 - B 人本教育基金會提供「數學想想營-支點計畫」及網路自我學習資源。

(二) 社區資源

1. 圖書館：利用圖書館資源進行資料彙集、閱讀活動。
2. 社區環境運用：可配合課程之需求彈性的運用社區空間及資源，如：
 - A 社區商店調查製作長條圖、折線圖。
 - B 測量社區各點之間距離來計算時間、速度等問題。
3. 課後補強之場所：讓孩子課後能補強落後的部份或加深加廣該學習內容，如：補救教學計畫、課後照顧班輔導課業等。

九、實施策略

(一) 低年級階段：

1. 教學

- A. 發展操作型教具：幫助孩子藉由實際的操作與視覺的觀察，察覺數、量、形的基本概念。
- B. 進行課程統整：將數學帶入日常生活，並利用基本數學能力解決生活問題，並能察覺數學與其他領域間的連結。
- C. 以學生『學』為主軸：老師扮演引導者的角色，藉由解題與發表建構解題策略，培養表達與思辯數學語言的能力。
- D. 注重學生個別差異：配合不同能力的學生，進行補救教學。
- E. 善用多元社區環境：利用社區環境學習數學，如老人活動中心、便利商店。引進班級家長進行小組教學及補救教學。
- F. 以讚美代替指責：幫助孩子樂於學習，並培養學習成就感。

2. 評量

- A. 以活動式的評量，增進學習興趣。
- B. 以分階段的評量，及時發現學習困難的學生，進行補救教學。
- C. 注重評量範圍與難度，幫助學生獲得成功經驗。
- D. 以分段式給分，鼓勵學生思考解題策略。

(二) 中高年級階段：

1. 教學

- A. 邏輯概念的培養：觀察數學式中的連結與轉化，瞭解數與量聚合的邏輯概念。
- B. 實地觀察：藉由實地觀察，察覺圖形與空間的性質，並能分析組成要素，且分析異同。
- C. 以日常生活為題材：能運用統計圖表，分類整理生活相關的數據資料，並進行表達與溝通。
- D. 以數學語言進行溝通與討論：利用數學文字或符號來表徵日常情境中的數學概念。
- E. 小組討論與學習：培養數學批判分析的能力，並學會人際溝通與尊重。
- F. 注重學生個別差異：配合不同能力的學生，進行補救教學。
- G. 善用多元社區環境：利用社區環境學習數學，如社區地圖與外社溪。引進班級家長進行小組教學及補救教學。
- H. 以讚美代替指責：幫助孩子樂於學習，並培養學習成就感。

2. 評量

- A. 以多樣化的評量方法，例如紙筆、實測、討論、專題研究、分組報告，培養解決問題的能力。
- B. 以教學階段進行不同形式的評量，如起點行為評量、形成性評量、總結性評量。
- C. 分階段的評量，及時發現學習困難的學生，進行補救教學。
- D. 注重評量範圍與難度，幫助學生獲得成功經驗。
- E. 以分段式給分，鼓勵學生思考解題策略。

配合不同課程領域，多給學生使用教具的空間，如尺規、電算器、電腦…等。

（三）特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

十、本校自 108 學年度逐年實施十二年國民基本教育，109 學年度一、二年級課程依據十二國民基本教育課程綱要實施；三至六年級依據九年一貫課程綱要實施。