

壹、緒論

數學在國民中、小學階段，是一門相當重要的學科，不論學生的程度如何，皆應具備基本的數學能力，方能處理日常生活的一些事物。然而欲瞭解學生的數學能力，就必須藉評量的方法來得知。

再從鑑定特殊兒童的角度來看，教育部於民國73年12月公佈「特殊教育法」把特殊兒童正式列入教育對象，該法案將特殊兒童分為智能不足、學習障礙等十一類，同時也將資賦優異兒童納入特殊教育的範圍。使特殊兒童能接受適當的教育方式，充分發揮其潛能是特殊教育的目標。欲教育這些學生，首要條件即為用適當方式鑑定出這些學生，成就測驗是主要工具之一。另評估兒童學科能力、發展教學方案亦需利用成就測驗的結果。因此，成就測驗的數量和內容結構對於教育品質的提昇影響甚鉅。

目前國內的有關數學的成就測驗適用對象以國中學生居多，其次是高中、小學(黃國彥、鍾思嘉，民71)，而適用於小學學生的測驗部份，因時日已久，或部份因使用目的與地區不同，造成無法適當地鑑定出學科能力差異的兒童。因此教師缺乏可供使用之標準化測驗，而必須採用教師自編的測驗來補足，但自編測驗未曾在題項上做質的考驗及進行項目分析，且未曾考驗其信度、效度，故所得測驗分數不無可疑。同時教育部於民國78年，逐年修訂國小數學課本，為配合新的教材及鑑定數學資賦優異等特殊

兒童之需要，編製出一套適合全台灣地區國民小學可使用的數學成就測驗，乃是刻不容緩的工作。

貳、編製過程

一、文獻資料蒐集：

由研究人員探討國內學者對數學能力結構與發展有關之論點，同時蒐集國民小學數學課本、數學習作、教師手冊、課程標準，深入探究我國小學數學課程內容，並分析國內外現有的數學測驗與相關文獻，以作為測驗編製及命題的參考。

二、編製試題：

本測驗係依據我國現行國民小學數學課程標準(教育部，民64)，及四年級數學教學指引(國立編譯館，民80)，擬定命題計畫，做為命題範圍之參考。研究人員首先根據各單元之教學目標和行為目標，以及各單元之難易程度和性質，編製以單元為經，以概念、計算、應用之性質為緯的雙向細目表，做為命題時題數之依據。然後根據雙向細目表和試題編製原則，編製本測驗之數學能力結構及行為目標，同時編擬試題，因此本測驗內容以國民小學數學課程的三大領域：數、量、形為主，並包括兒童處理數學問題的四種過程：加或減、乘或除、四則混合、推理；問題解決應用在五種生活範疇：金錢、測量、時間、統計圖表及情境推理。再依此三大領域、四種過程及五種應用範疇分別依各單元編