

# 國立臺北教育大學 105 學年度碩士班招生入學考試

## 數學暨資訊教育學系碩士班 數學教育 科試題

- 一、有一數學問題「小明有 100 元，買文具用去一些，剩下 40 元，問買文具花了多少元？」，此問題的算式紀錄是「 $100-( )=40$ 」。請分別用代數運算性質的加減互逆、等量公理來求解外，並以兒童數學學習觀點來說明這二種解法的差異為何？(25 分)
- 二、在課室評量中，常實施形成性評量(Formative Assessment)和總結性評量(Summative Assessment)，請分別以實施時間、教學處理、促進學習三方面來說明其特性或重點為何？(25 分)
- 三、請說明 van Hiele 幾何思考發展層次。(25 分)
- 四、(一)何謂診斷教學(Diagnostic teaching)？(10 分)

(二)若已診斷小華在算「 $\frac{1}{3} + \frac{2}{4} = ?$ 」

是利用「分母加分母，分子加分子」來求兩分數總和

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{4} = \frac{1+2}{3+4} = \frac{3}{7}$$

針對小華的迷思概念如何破除？如何教導？(15 分)