

國立臺灣師範大學 101 年度碩士班招生考試試題

科目：數學教育概論

適用系所：數學系

注意：1.本試題共 1 頁，請依序在答案卷上作答，並標明題號，不必抄題。2.答案必須寫在指定作答區內，否則不予計分。

本試卷共有二大題，依題序各佔 50 分，滿分為 100 分。

一、下列的做法是從學生的考卷上摘錄下來的：

$$1\frac{1}{13} - 2\frac{2}{13} = -1\frac{-1}{13} = 1\frac{1}{13} = \frac{1}{13}$$

請分別就下列問題回答並說明理由。

- (1) 本題適合哪一個年級的學生？(5 分)
- (2) 你認為學生是怎麼做的？(10 分)
- (3) 若你是評分者，你將會如何給分(該題以滿分 10 分計算)。(10 分)
- (4) 學生可能還有其他的作法嗎？試列舉兩個。(10 分)
- (5) 若學生無法正確解題時，您將如何進行補救教學？(15 分)

二、下列是美國 Model Core Teaching Standards (典範核心教學綱要) 中，教師教學時需有的表現。其中的三項綱要，此處已修改為針對數學教師。請針對各項分別以一個具體中學數學教學實例來說明你在教學時會怎麼做以加強自己在這些項目上的表現。(可以用一個例子說明各項你會怎麼做，也可以每一項都用不同的例子。)

- (1) The teacher effectively uses multiple representations [表徵] and explanations of concepts that capture key ideas in mathematics and links them to each student's prior understandings. (20 分)
- (2) The teacher engages students in applying mathematics knowledge to real world problems through the lens of interdisciplinary themes [跨領域主題] (e.g., financial literacy, environmental literacy). (15 分)
- (3) The teacher engages students in applying methods of inquiry (探索) and standards of evidence (證據) used in mathematics. (15 分)