

# 國立彰化師範大學 97 學年度碩士班招生考試試題

系所：科學教育研究所碩士班

組別：甲組

科目：數學教育

☆☆請在答案紙上作答☆☆

共 1 頁，第 1 頁

一、 名詞解釋（請翻譯並解釋下列專有名詞，每題 8 %，共計 40%）

1. constructivism
2. metacognition
3. induction
4. PCK (pedagogical content knowledge)
5. specializing

二、 請寫出以下文句的大意：(10 %)

Generalization is the heartbeat of mathematics, and appears in many forms. If teachers are unaware of its presence, and are not in the habit of getting students to work at expressing their own generalizations, then mathematical thinking is not taking place. (cited from Mason, 1996, p.65)

三、 試列舉國中數學最重要的三個單元，再逐一說明或分析您認為這些單元最重要的原因或理由，且依其重要性的高低加以排序，並指出你用以排序的標準是什麼。(20%)

四、 A)目前學校最常見的教學方法是教師講述學生練習。這種教學的優勢和劣勢是什麼?(10 %)

B)九年一貫課程強調發展學生的基本能力。試問畢氏定理要如何教才能發展學生的基本能力，並指出如此教可以發展何種基本能力。(20%)