

國立新竹教育大學人力資源教育處九十七學年度教師在職進修碩士學位班

新生入學考試試題

班別：數學教育碩士班

科目：數學科教材教法

※ 請橫式作答

一、請依據下面(1) - (6)題，回答下面四個問題：

- (1) 一袋米重 6.5 公斤，可以裝成 3.25 包，一包米重多少公斤？
 - (2) 每個寶特瓶可以裝 2 公升的汽水，17 公升的汽水要全部裝完，可以裝成幾瓶？
 - (3) 家裡有 0.8 罐果汁，把 0.32 罐倒成一杯，全部分裝完，可以倒成多少杯？
 - (4) 桶子裡有汽水 3 公升，分給一人 1.25 公升，全部分完，相當於可以分給多少人？
 - (5) 0.2 公尺長的鐵絲重 3 公斤，1 公尺長的鐵絲重多少公斤？
 - (6) 一條 9.8 公尺長的繩子，每 3.2 公尺剪成一段可以剪成多少段？還剩下多少公尺？
- (一) 您會如何安排上面六個題目的佈題順序？為什麼您會這樣安排？請詳述您的理由。(30 分)
 - (二) 哪些題目是當量除？(10 分)
 - (三) 以第(1)題而言，您如何向學生解釋被除數與除數直式紀錄的移位規則？(10 分)
 - (四) 以第(6)題而言，您如何向學生說明為何餘數的小數點是對齊被除數原來的小數點而非移位後的小數點位置？(10 分)

二、在分數大小比較，有些學生會分別比較分母或比較分子的大小，來決定分數的大小，例如：

(1) $\frac{4}{8} < \frac{6}{10}$ ，因為「 $4 < 6$ 」，而且「 $8 < 10$ 」

(2) $\frac{3}{5} < \frac{8}{9}$ ，因為「 $3 < 8$ 」，而且「 $5 < 9$ 」

(3) $\frac{4}{3} < \frac{7}{5}$ ，因為「 $4 < 7$ 」，而且「 $3 < 5$ 」

如果有學生堅持使用這種比較策略，您覺得恰當嗎？為什麼？（20 分）

三、在異分母分數的除法教學中，小文解 $\frac{9}{16} \div \frac{3}{4} = ()$

解法如下： $\frac{9}{16} \div \frac{3}{4} = 9 \div 3 / 16 \div 4 = \frac{3}{4}$ ，

（一）您同意他的解法嗎？為什麼？（10 分）

（二）您認為學生要瞭解異分母分數除法的意義與算則，需要具備哪些重要的先備概念？（10 分）