

# 教育部師資培用聯盟 數學學習領域

## 國小學生數學學習錯誤概念類型 彙編

### 國小學生數學學習錯誤概念類型 彙編

編號：【S-0011】 撰稿者：彭兆璋

主題(可複選)：數與量 幾何 代數 統計與機率

年級(可複選)：一 二 三 四 五 六

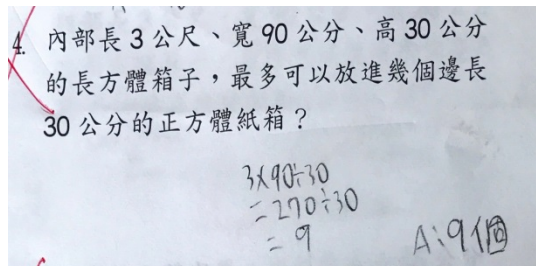
錯誤類型名稱：容積的應用在能夠裝進多少部分出現概念理解錯誤。

認知歷程(可複選)：概念理解 程序執行 解題思考 其他

錯誤類型描述：

1. 關於容積部分，學生的概念理解出了問題，若依題意係由內部的長、寬、高相乘，即可算出該長方體的容積，該生只寫了  $3 \times 90$ ，顯示其容積概念理解有誤，又 3 指的是 3 公尺，拿來和單位不同的 90 公分相乘，顯示學生只想要從題目中提取數字來拼湊算式。
2. 最多能夠放進多少個邊長為 30 公分的正方體紙箱這一部分，該生選擇將  $3 \times 90$  之後馬上除以 30，對於容積是指容器的內部空間大小、能夠容納多少體積的概念理解有誤。

學生表現描述(建議取自學生的作答表現結果)：



錯誤概念解析：

學生在計算的過程中錯將不同單位的數字相乘(3 公尺乘以 90 公分)，且對容積的概念不清楚，不知道容積為長、寬與高相乘，所以在列式中的前半段僅以長乘以寬；並且對長方體內部空間可以容納多少正方體的空間的概念不清楚(無法清楚計算長方體的容積以及正方體的體積)。建議讓學生從堆疊單位正方體的操弄中建立體積概念，經由觀察體積與長、寬、高之間的關係，瞭解體積構成之相關元素與問題結構的意義；其次鼓勵學生先行計畫解題步驟，說明體積與解題目標的思維；再者比較與應用單位的轉化，思索有效解題策略。