

[雙週一題]網路數學問題徵答  
九十八學年度第一學期

主辦單位: 中山大學應用數學系  
補助單位: 教育部

第五題: 98.11.13公佈, 98.11.27中午12點截止

將一數 $N$ 用7進位數表示時是一個三位數, 當 $N$ 用9進位數表示時, 其三位數的數字剛好顛倒過來, 試問在七進位制和九進位制 $N$ 的中間數字為何?

【註】 設一數七進位記為 $d_n d_{n-1} \dots d_1 d_0(7)$ ,  $d_i = 0, 1, \dots, 6$ , 則轉換成十進位為

$$d_n d_{n-1} \dots d_1 d_0(7) = d_n \cdot 7^n + d_{n-1} \cdot 7^{n-1} + \dots + d_1 \cdot 7^1 + d_0 \cdot 7^0(10)$$

例如:  $123456(7) = 1 \cdot 7^5 + 2 \cdot 7^4 + 3 \cdot 7^3 + 4 \cdot 7^2 + 5 \cdot 7^1 + 6 \cdot 7^0 = 22875(10)$ 。

答案請寄至 - 高雄市中山大學應數系圖書館的『雙週一題』信箱, 或傳真07-5253809, 或利用電子郵件信箱problem@math.nsysu.edu.tw (主旨為「雙週一題」)。解答上請註明姓名、校名、校址縣市、系所、年級、班級、學號和E-mail。