

[雙週一題]網路數學問題徵答  
九十八學年度第二學期

主辦單位: 中山大學應用數學系  
補助單位: 教育部

第二題: 99.03.12 公佈, 99.03.26 中午 12 點截止

設  $a, b, x$  和  $y$  皆為實數且滿足下列方程式:

$$\begin{aligned}ax + by &= 3 \\ax^2 + by^2 &= 7 \\ax^3 + by^3 &= 16 \\ax^4 + by^4 &= 42\end{aligned}$$

試求  $ax^5 + by^5$  之值? (請附上推導過程, 否則將不予計分。)

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](mailto: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。