

雙週一題網路數學問題徵答
105 年度第 2 學期

主辦單位：中山大學應用數學系
補助單位：教育部暨中山大學研究發展處

第四題： 106.04.07 公佈，106.04.21 中午 12 點截止

若實數 x, y 滿足 $\frac{x}{2^{10}+5^3} + \frac{y}{2^{10}+6^3} = 1$, $\frac{x}{3^{10}+5^3} + \frac{y}{3^{10}+6^3} = 1$, 求 $x + y$ 。

解答： $2^{10}, 3^{10}$ 為 $\frac{x}{t+5^3} + \frac{y}{t+6^3} = 1$ 之兩根。

化簡方程式得 $t^2 + (5^3 + 6^3 - x - y)t + 30^3 - 6^3x - 5^3y = 0$ 。

由根與係數得 $2^{10} + 3^{10} = x + y - 5^3 - 6^3 \Rightarrow x + y = 2^{10} + 3^{10} + 5^3 + 6^3$ 。 □

作答過程與答案請寄至 - 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 nsysu.problem@gmail.com (主旨為「106 年春季第 X 題解答」)。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。