

雙週一題網路數學問題徵答
106 年度第 1 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

第一題: 106.09.22 公佈, 106.10.06 中午 12 點截止

求有 30 個正因數的最小正整數。

解答: 若要考慮一正整數的正因數個數, 可以利用質因數分解: 若 $x = 2^{a_1} \cdot 3^{a_2} \cdot 5^{a_3}$, 則 x 的正因數個數有 $(a_1 + 1)(a_2 + 1)(a_3 + 1)$ 個。
因此考慮 $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$, 所以在欲求最小正整數的情況下, 越小的質因數應得到越多的指數, 故所求為 $2^{5-1} \cdot 3^{3-1} \cdot 5^{2-1} = 720$ 。□

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 年秋季第 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。