

主題 17 科學記號

1. 已知一光年是 $9.46 \times 10^{12} \text{ km}$ ，如果一顆恒星「比鄰星」與太陽相距 4.22 光年，且此距離以科學記號表示，可記為 $a \times 10^x \text{ km}$ ， a 以四捨五入法取到小數第一位，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$



2. 由於 *SARS* 的關係，自來水公司將水中的含氯量提高到 1 ppm ，以防止病毒侵害。請問將一個長 50 公尺、寬 25 公尺、高 1.4 公尺的游泳池注滿水，則水中的含氯量應有 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ c.c.}$ 。($1 \text{ ppm} = \text{百萬分之一}$)

3. 已知 $\frac{2}{10^{14}} < a < \frac{7}{10^{14}}$ ，且 a 可以用科學記號表示為 $b \times 10^{-m}$ ，則 m 之值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



4. 若 $0.001 \times 10^5 = 10^{x+1}$ ，求 $\frac{(0.0003)^x \times (100)^{x-1}}{10^{2x+1}}$ 之值 = $\underline{\hspace{2cm}}$



1.【答】： $a=4$ ， $x=13$

【解】： $9.46 \times 10^{12} \times 4.22 = 3.99212 \times 10^{13}$
 $\Rightarrow a=4$ ， $x=13$

2.【答】： 1.75×10^3

【解】： $5000 \times 2500 \times 140 = 1750000000 = 1.75 \times 10^9$

$$\text{所求} = \frac{1.75 \times 10^9}{10^6} = 1.75 \times 10^3$$

3.【答】：14

【解】： $2 \times 10^{-14} < a < 7 \times 10^{-14} \Rightarrow m=14$

4.【答】： 3×10^{-7}

【解】： $10^{-3} \times 10^5 = 10^2 = 10^{x+1} \Rightarrow x=1$

$$\text{所求} = \frac{(0.0003)^1 \times 100^0}{10^3} = \frac{3 \times 10^{-4}}{10^3} = 3 \times 10^{-7}$$