

1-4 指數記法與科學記號

基礎練習一

偶數、奇數次方的計算

(配合課本 P62~63 例題 1~2)

1. 求出下列各乘方的值：

(1) $(-1)^{50} = \underline{\hspace{2cm}}$, $(-1)^{51} = \underline{\hspace{2cm}}$, $-1^{50} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $(-2)^6 = \underline{\hspace{2cm}}$, $-2^6 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $(-3)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$, $-3^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

基礎練習二

含乘方的計算

(配合課本 P64 例題 3)

1. 計算下列各式：

(1) $3^2 \times (-2) - (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $256 \div 2^4 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $(-6) \times 3^4 \div 18 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) $7 + 7 \times (11 - 4 \times 3)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(5) $4 \times (10 \div 5)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(6) $[(-1) + 9]^2 \times (-2) - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(7) $(-1)^3 + (-1)^4 + (-1)^5 + (-1)^6 + (-1)^7 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

基礎練習三

指數的應用

(配合課本 P65 例題 4)

- 已知在適宜的環境之下，草履蟲可以進行分裂，且每次分裂從 1 隻變成 3 隻，則 1 隻草履蟲經過 12 次分裂後會變成 隻。(以乘方表示)
- 魔法阿伯每施一次魔法，就可將聚寶盆的錢幣數量變成原來的 2 倍。若原聚寶盆只有 1 個錢幣，則魔法阿伯施 5 次魔法後，錢幣會變成 個。

基礎練習四

10 的乘方

(配合課本 P66 課文)

1. 計算下列各式：

(1) $10^3 =$ _____。

(2) $10^0 =$ _____。

(3) $10^{-1} =$ _____。

(4) $10^{-4} =$ _____。

基礎練習五

科學記號表示法

(配合課本 P67 例題 5)

1. 用科學記號表示下列各數：

(1) $100000 =$ _____。

(2) $27000 =$ _____。

(3) $0.0001 =$ _____。

(4) $0.000028 =$ _____。

(5) $\frac{16}{10000} =$ _____。

(6) $\frac{1}{25000} =$ _____。

基礎練習六

常用單位的科學記號表示

(配合課本 P68 例題 6)

1. 已知電腦記憶體容量單位 1 GB 約為 1000 MB，1 MB 約為 1000 KB，1KB 約為 1000 bytes。若 1 張光碟片的容量約為 800 MB，則此容量約為 _____ bytes。
(請用科學記號表示)

基礎練習七

判斷科學記號的位數

(配合課本 P69 例題 7)

- 1.234×10^7 是 _____ 位數。
- 1.23×10^{12} 是 _____ 位數。
- 1.234×10^{-6} 小數點後連續出現 _____ 個 0，4 是小數點後第 _____ 位數字。
- 1.23×10^{-5} 小數點後連續出現 _____ 個 0，2 是小數點後第 _____ 位數字。

基礎練習八

比較兩個科學記號的大小

(配合課本 70 例題 8)

1. 比較下列各題中兩數的大小 (在空格中填入 $>$ 、 $=$ 、 $<$)：

(1) 3.3×10^3 _____ 4.5×10^3

(2) 9.999×10^3 _____ 1×10^4

(3) 7.6×10^{-5} _____ 8.2×10^{-5}

(4) 7.5×10^{-4} _____ 3.2×10^{-3}