1. 一個正數可用科學記號表示成「 $a \times 10^n$ 」的形式，其中 $1 \leq a < 10$ ，且 n 為整數。
2. 若 n 為正整數，則：
 - (1) 科學記號 $a \times 10^n$ 乘開後，整數部分是 $(n+1)$ 位數。
 - (2) 科學記號 $a \times 10^{-n}$ 乘開後，小數點後第 n 位才開始出現不為 0 的數字。
3. 當兩數用科學記號表示成 $A = a \times 10^m$ 、 $B = b \times 10^n$ ， m 、 n 為整數，其中 $1 \leq a < 10$ ， $1 \leq b < 10$ ，則：
 - (1) 若 $m > n$ ，則 $A > B$ 。
 - (2) 若 $m = n$ ，且 $a > b$ ，則 $A > B$ 。
4. 若 $A = a \times 10^m$ 、 $B = b \times 10^n$ 均為科學記號的表示法，則：
 - (1) $A \times B = (a \times b) \times (10^m \times 10^n) = (a \times b) \times 10^{m+n}$ 。
 - (2) $A \div B = \frac{a \times 10^m}{b \times 10^n} = \frac{a}{b} \times 10^{m-n}$ 。
5. 進行科學記號的加減運算時，先將科學記號的指數部分化為相同，再利用乘法分配律進行運算。

若 $a=3\times 10^{-8}$ ， $b=8\times 10^{-11}$ ，則：

(1) $a+b=?$ (2) $a-b=?$

(3) $a\times b=?$ (4) $a\div b=?$

(※上述計算的結果，請以科學記號表示)

解：(1) $a+b=(3\times 10^{-8})+(8\times 10^{-11})$
 $=3\times 10^{-8}+0.008\times 10^{-8}$
 $=(3+0.008)\times 10^{-8}=3.008$
 $\times 10^{-8}$

(2) $a-b=(3\times 10^{-8})-(8\times 10^{-11})$
 $=3\times 10^{-8}-0.008\times 10^{-8}$
 $=(3-0.008)\times 10^{-8}=2.992$
 $\times 10^{-8}$

(3) $a\times b=(3\times 10^{-8})\times(8\times 10^{-11})$
 $=(3\times 8)\times(10^{-8}\times 10^{-11})$
 $=24\times 10^{-19}=2.4\times 10^{-18}$

(4) $a\div b=(3\times 10^{-8})\div(8\times 10^{-11})$
 $=(3\div 8)\times 10^{(-8)-(-11)}$
 $=0.375\times 10^3=3.75\times 10^2$

計算下列各式的值，並以科學記號表示：

(1) $(5.8\times 10^8)-(2.3\times 10^7)$

(2) $(8.5\times 10^{-7})+(3.2\times 10^{-6})$

(3) $(5^2\times 10^4)\times(2^5\times 10^6)$

(4) $(25\times 10^{-4})\div(2\times 10^{-6})$

解：(1) 原式 $= (5.8\times 10^8)-(0.23\times 10^8)$
 $= (5.8-0.23)\times 10^8$
 $= 5.57\times 10^8$

(2) 原式 $= (0.85\times 10^{-6})+(3.2\times 10^{-6})$
 $= (0.85+3.2)\times 10^{-6}$
 $= 4.05\times 10^{-6}$

(3) 原式 $= (5^2\times 2^5)\times 10^{4+6}$
 $= 800\times 10^{10}=8\times 10^{12}$

(4) 原式 $= (25\div 2)\times 10^{(-4)-(-6)}$
 $= 12.5\times 10^2=1.25\times 10^3$