

## 馬雅人用20進位 手指頭真不夠數

古文明也發展出相似的進位方式，但逢10進位。像馬雅人所使用的就是20，譬如64就是3個20加上4個1；467就是0、3個20再加上7個1；而1392就是3個20再加上12個1，如圖五。

會聽到有人玩笑著說：「手指頭不夠趾也拿來數啊！」這句話若聽在使用制的馬雅人耳裡，說不定會覺得理所

$$\begin{aligned}
 & 3 \times 20 \times 20 &= 1200 \\
 & 9 \times 20 &= 180 \\
 & 12 \times 1 &= 12 \\
 \hline
 & 1200 + 180 + 12 &= 1392
 \end{aligned}$$

五 馬雅人的20進位（編按：往上進位）


很特別

## 蘇美人的60進位 為何現在還在用

蘇美人和馬雅人同樣不是10進位，然而他們使用的計數系統竟影響後世至今，你能猜得到蘇美人是逢幾進位嗎？

時間1小時是60分鐘，1分鐘是60秒鐘；角度1度是60角分，1分是60角秒。你猜到了嗎？原來蘇美人所使用的是60進位制（圖六）。

為什麼看似如此怪異的計數系統會被沿用至今呢？非常重要的一個原因是60的因數非常多，不論將它2等分、3等分、4等分、5等分還是6等分都會是整數。10進位制固然是我們所熟悉，但要3等分時可就頭痛了，這便是60進位的威力所在。



$$\begin{aligned}
 4 \times 60 \times 60 &= 14400 \\
 10 \times 60 &= 600 \\
 23 \times 1 &= 23
 \end{aligned}$$

$$14400 + 600 + 23 = 15023$$

圖六 蘇美人的60進位（編按：往左進位）

考考你

## 為何1斤16兩 一打是12個？

談了這麼多的有趣進位法，筆者想到一個有趣的問題可以考考大家：既然我們習慣十進位，那為什麼一打是12個，而不是10個？又為什麼東方的1斤是16兩，西方的1磅也是16盎司，而不是10兩、10盎司呢？

其實12和60一樣，它也有許多的因數，要2等分、3等分、4等分都沒問題，除了平分方式很多以外，更重要的是包裝的時候有很多擺放方式，看要擺放成 $2 \times 6$ 或 $3 \times 4$ ，甚至分兩層擺放成 $2 \times 3 \times 2$ 都可以，所以物品數量以12為單位頗有好處。

至於斤與兩、磅與盎司，這些都是重量單位，即使用最簡單的天平，都可以輕易地把重量平分。把1斤平分再平分、平分4次就可以得到1兩，而1磅平分4次就可以得到1盎司，這便是東西方重量單位都含有16進制的原因。

生活俯拾皆學問，原來10進制、20進制、60進制、12進制、16進制的背後都有豐富的故事，只要有不斷問「為什麼」的好習慣，許多有趣的知識等著你挖掘喔！