

从尾到头做除法

世界上总是会有第一个敢于吃螃蟹的人。这一吃，他就觉得天下美食概莫能比，从此便一发而不可收了。

千百年来，大凡人们习惯做的事，其改也难。前几年，我曾听到一则市井流传的故事：上海有个曲艺演员，流落到了国外。其人虽然有点小名气，但从来没有大红大紫过。文化程度本就不高，年纪又已五十多岁了。异乡客地，举目无亲，日子当然很难过。

有一天，他忽然福至心灵，想出了一个别出心裁的怪招数：当众表演背诵英文字母，别人都是 *ABCD* 地背下去，他却是 *ZYXW* 倒着从屁股背到头上，背得滚瓜烂熟。于是全场轰动，掌声如雷。他的名气也一天天大起来，到处有人请他表演。从此他就在该国立定了脚跟，薄有积蓄，不愁衣食了。

其实，从 *ZYXW* 逆序背到 *DCBA*，这件事本来就不难，只要稍加训练，并反复练习，任何人都能做到。总而言之，可以用一句话来形容：“不怕做不到，就怕想不到。”

毋庸多言，至少从中世纪的文艺复兴以后，不论东方人还是西方人，做起除法来总是从左往右地顺序进行，几

乎从来没有人想到过要反其道而行之。

然而,在不少情况下,从尾到头做除法,不但可行而且还具有“百发百中”、无须试除等优点。但需要事先保证,这个除法一定是能够除得尽的,也就是整除无余。

号称“万物之灵”的人类,从古以来就有逆推回溯的思想。为什么现代人喜欢追溯江河的源头?侦破谋杀案其实也是执果为因,运用逻辑推理手法,步步为营,一环紧扣一环,直至最后真相大白。

逆序做除法的胚胎,早已根植在“九九表”中。我国古代,人死了要“做七”,祭祀仪式相当隆重,“一七得七,二七十四”,直至“七七四十九”。如果你是个有心人,那么你会惊奇地发现:在7的倍数与乘积的末位数之间,存在着极其良好的“一一对应”性:

| | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乘 数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 积的末位数 | 7 | 4 | 1 | 8 | 5 | 2 | 9 | 6 | 3 | 0 |

不仅如此,在1,3,9等情况下,倍数与乘积的末位数字之间依然能够维持良好的一一对应性。它们是:错不了,漏不掉;一个萝卜一个坑,一个螺丝一个帽;认准尾数来定商,箭无虚发跑不了。

下面举例来说明:除数可以是一位数、二位数,甚至多位数;除数的末位数,一般应该是1,3,7,9(末位为5时,“一一对应”性不复存在,这是由十进位的本质决定的)。为了进行“宽紧对比”,我们把常规除法也一道写出来:

$$2258276 \div 347 = 6508$$

$$\begin{array}{r}
 6508 \\
 347 \overline{) 2258276} \\
 \underline{2082} \\
 1762 \\
 \underline{1735} \\
 2776 \\
 \underline{2776} \\
 \hline

 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2258276 \overline{) 347} \\
 \underline{2776} \\
 2555 \\
 \underline{1735} \\
 2082 \\
 \underline{2082} \\
 \hline

 \end{array}$$

从左往右的除法 从右做到左的除法
 (常规除法) (扣准目标, 百发百中)

通过对比,不难看出,从屁股做到头的除法,优点是明显的,根本无须试除;算式更短,书写格式可以简化。

常言道:“自古华山一条路。”只要一位数可行,多位数当然是同样的道理,照样也可行,其本质是一种逆向的数学归纳法。

最后,让我用“有话在先”来点题:

请君大胆往前走,莫回头;

一百二十个放心,无需瞻前顾后。

有个前提是:

一定要除尽,才能用此法;

如果除不尽,办法不灵莫怪我。