

❖ 数学家的贺年片

新年到了,两位数学家所寄的贺年片很独特,是一个加法式,给出的条件是 $E^2 = H$,同时每一个不同的字母代表一个不同的数字,请求出下面加法问题的答案,并证明它是惟一解.

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ + \\ \hline \end{array}$$

解 破译这封巧妙的贺年片有许多办法,其中最简单的办法如下.从左边(第一列)开始,显然 A 等于 0, C 必定比 N 大 1, 因为 1 是从下一位进上来的最大数. H 必定是 4 或 9, 因为只有这两个数字才是另外一个数字的平方, 但它不可能是 9, 因为如果 H 是 9, D 和 S 加上进位的数不可能高达 19. 因此 H 是 4, E 是 2. 第四列加上所进的数一定等于 12, 这意味着第三列中的 D 与 S 之和等于 13, 由此可知, D 与 S 或者是 8 与 5(顺序可倒过来, 即 5 与 8), 或者是 7 与 6, 因为 4 已经用过了. D 不可能是 8, 否则, 最后一列的 J 与 R 就会是相同的数字, 它也不可能是 5 或 7, 因为这样的话, 从第四列看, R 就必须是 4 或 2 了. 因此, D 肯定为 6, R 为 3, S 为 7. 这样, N 一定是 8, C 是 9, 剩下的几个数依次是 B 为 1(第五列), J 为 5(第六列). 这样, 答案只能是如下形式:

$$\begin{array}{r}
 615 \\
 086322 \\
 + \quad \quad 7286 \\
 \hline
 94223
 \end{array}$$