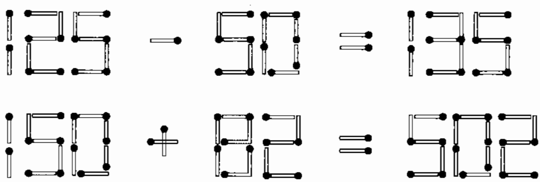
小镜子的妙用

有一天,一位以研究反射变换而闻名世界的德国代数学家在桌面上用几根火柴棒搭出了两个不平凡的“等式”:



接着,这位教授笑眯眯地对身旁的青年实验员说:“小伙子,看到这两个式子了吗? 它们显然是不成立的。现在要你移动最少根数的火柴棒,使这两个算式变成真正的等式。”

教授走了。实验员干完正事以后,把火柴棒搬来挪去,总是百思不得其解。另外,他还感到平淡无奇的老一套解法,与这位教授素称犀利的思想不大合拍,上述火柴算式中肯定隐藏着什么奥妙。

回到家里,实验员的妻子刚好度假归来,正在对着一面简陋的旅行用小圆镜梳理着蓬乱的头发。突然之间,

此种情景触发了那位实验员的“灵机”，他马上从妻子手上抢过镜子，打算通过一个小小的实验来证实自己的推理。

但见他把这面小镜子竖立在桌面上（用稍微严格一点的语言来说，就是使它与桌面成“正交”），且安放在第一个式子的上面。这时，镜子里竟然出现了正确的等式，同日常生活中司空见惯的普通算式完全不谋而合了：

$$120 + 85 = 205;$$

$$152 - 20 = 132。$$

原来，所谓“移动个数最少”，居然是少到连一根火柴棒都不移动，完全维持原状，而是另辟蹊径，通过镜面反射的对称原理来达到“改错为正”之目的，此种办法确实有点匪夷所思。这位教授正是研究反射变换的权威学者，实验员的解法完全符合了他心中设计的蓝图。

真是“强将手下无弱兵”啊。