7.7 飞檐走壁

据说清朝雍正皇帝是遇刺身亡的，刺客是吕留良（著名学者，“文字狱”的受害者）的女儿吕四娘。民国年间，这类武侠小说为数不少，最有名的当推名中医陆士谔先生的《血滴子》与《雍正剑侠图》。

宫禁森严，御前侍卫们的武功又都十分了得，大内又是一垛“高墙”。如果没有飞檐走壁的绝世武艺，行刺岂能得逞？

在数学里，根号也是一垛不可逾越的“铜墙铁壁”，谁都知道，“内外有别”：里面的出不来，外面的进不去，如果说可以随便出入，如入无人之境，岂非天方夜谭？

然而，的确可以举出以下一些耸人听闻的怪例，请看

$$\sqrt{5\frac{5}{24}}=5\sqrt{\frac{5}{24}}$$

$$\sqrt{12\frac{12}{143}}=12\sqrt{\frac{12}{143}}$$

$$\sqrt{20\frac{20}{399}}=20\sqrt{\frac{20}{399}}$$

以上是开平方的场合，至于开立方或开高次方的情况，也可举出不少例子，例如

$$\sqrt[3]{2\frac{2}{7}}=2\sqrt[3]{\frac{2}{7}}$$

$$\sqrt[3]{3\frac{3}{26}}=3\sqrt[3]{\frac{3}{26}}$$

$$\sqrt[5]{2\frac{2}{31}}=2\sqrt[5]{\frac{2}{31}}$$

……

编造者其实是在巧妙地利用“带分数”，存心制造“烟幕弹”与“障眼术”而已。

读者们在看过这些实例以后，能总结出什么规律吗？其实，它们对训练“观察能力”，倒是很有好处的。

人们不难看出

$$\sqrt{5\frac{5}{24}}=\sqrt{\frac{5^3}{5^2-1}}$$

$$\sqrt{12\frac{12}{143}}=\sqrt{\frac{1728}{143}}=\sqrt{\frac{12^3}{12^2-1}}$$

$$\sqrt[3]{2\frac{2}{7}}=\sqrt[3]{\frac{2^4}{2^3-1}}$$

$$\sqrt[5]{2\frac{2}{31}}=\sqrt[5]{\frac{64}{31}}=\sqrt[5]{\frac{2^6}{2^5-1}}$$

在大家“领会”了规律以后，这些例子要多少有多少，就一点不稀罕了。

从此以后，大家也可以自由出入“根号”禁区，不亦快哉！