The Philosophy Error of the Proposition “9+9”~“1+2”

Tong Xin Ping

Abstract: The method of the quantitative change can not solve the problem of the qualitative change.

想用 9+9～1+2 去证明 1+1 的数学家犯了量变与质变不分的哲学错误

童 信 平

命题“a+b”的标题可以概括为：“大偶数”＝“一个…素数的乘积”+“一个…素数的乘积”。因为“素数的乘积”＝合数，所以，“9+9”～“2+3”证明的都是“合数+合数”，讨论的只是这些合数中的素因子的个数的变化而已。从哲学上讲，合数中的素因子个数的变化是一种量变。换句话说，数学家证明“9+9”、“7+7”、“6+6”、“5+5”、“4+4”、“3+4”、“3+3”、“2+3”所用的方法，在哲学上可以归纳为量变的方法。

命题“1+b”的标题可以概括为：“大偶数”＝“一个素数”+“一个…素数的乘积”。因为“素数的乘积”＝合数，所以，“1+5”～“1+2”证明的都是“素数+合数”。显而易见，数学家证明“1+5”、“1+4”、“1+3”、“1+2”所用的方法，哲学上也可以归纳法为量变的方法。

大家知道，如果“正整数”是上概念，它的“下概念”就是——“数 1”、“素数”、“合数”。从哲学上讲，“数 1”、“素数”、“合数”是三种非此即彼的不同性质的数，它们在下概念之间的差异哲学上称为质的差异。换句话说，想让“素数的乘积(＝合数)”变成“素数”是一种质变。

哲学又告诉我们，要用量变的方法去解决量变问题；要用质变的方法去解决质变问题。用量变的方法去解决质变问题是不可取的。证明了“9+9”～“1+2”却无法继续证明“1+1”，就是一个想用量变的方法去解决质变问题而不能成功的活生生的例子。我们的数学家从来没有站在这个哲学高度上认识这些问题。

例 1，当“a+b”中的 a 和 b 越来越小的时候，潘氏兄弟、王元异口同声地说：“(a 和 b)两个相加的数没有一个可以肯定为素数的。”(“素数的乘积”当然不可以肯定为素数！)可惜他们没有进一步想一想这是为什么？如果他们会用量变和质变的关系去看待“a+b”和“1+1”，就会有先见之明，就不会换汤不换药地重操旧业，继续想通过“1+5”、“1+4”、…到达“1+1”(即偶数哥德巴赫猜想)。

例 2，不到黄河心不死，“1+b”达到“1+2”后，数学家这才看清楚“1+b”到不了“1+1”。请看：

潘氏兄弟说：“利用陈景润的加权筛法不可能证明命题{1, 1}。” [15]

王元说：“用目前的方法的改进不可能证明（1, 1)。” [16]

杨乐说：“陈景润的证明是不可能到达 1+1 的。” [5]

刘建亚：“再用筛法去证明{1+1}几乎是不可能的，只有发展革命性的新方法，才有可能证明{1+1}。” [17]

王元还说：“因此我们深信对于进一步研究猜想(A)必须有一个全新的思想。”——承认旧方法不中用了。

王元还说：“陈景润从未去证明 1+1，甚至都没想过自己能证明 1+1。”——实质上是承认了研究“a+b”、“1+b”的数学家“从未去证明 1+1，甚至都没想过自己能证明 1+1”。(一心不能二用，研究了“素数的乘积”，还有什么时间去研究素数？)

王元还说：“圆法、筛法均已山穷水尽。用它们几乎是不可能证明猜想(A)的，数学家殷切地期望新思想与新方法的产生。”——雄心勃勃的数学家一个个像泄了气的皮球，他们变得怯阵而殷切地期望了。

总而言之，数学家反映出来的是只知其然、不知其所以然，只知道老方法不能证明“1+1”，却不知道自己的想法犯了逻辑错误和哲学错误。哲学还告诉我们，量变的方法和质变的方法只是不同场合下的不同方法，方法上没有高低之分，用不着因为“圆法、筛法均已山穷水尽”而认为再也无法证明“1+1”，数学本不是用圆法、筛法撑着，何必说：“现有数学工具在它面前根本用不上。” [3] “一个世纪之内难以取得突破。” [7]

这都是数学家缺乏哲学知识造成的，有人说得好：“哲学是用概念去囊括专业工作，它的背景是观点、立场和方法，没有哲学的渗透，专业知识只能是静止的、封闭的和有限的。一个没有哲学素养的数学家，只能被狭窄的专业牵着鼻子走。”例如，数学家被狭窄的“a+b”、“1+b”中“素数的乘积”牵着鼻子走，从 1920～1966 年忙了半个世纪，还不知道山穷水尽的真正的原因，只能无奈地殷切地期望新思想与新方法的产生。

如果我们的心态放平和一些，像研究素数那样地研究哥德巴赫素数(即哥德巴赫猜想的答案)，是可以分解为几个具体命题来研究的。例如：(1)哥德巴赫素数是对称的素数；(2)当 p、N 对模 p_i 同余时，p 不是哥德巴赫素数；(3)反方向采用 Eratosthenes 筛法，即可得到√N 至(N-√N)的哥德巴赫素数；(4)用容斥原理可以得到√N～(N-√N)的哥德巴赫素数个数的筛法公式；(偶数 Goldbach 问题解数的计算公式，右江民族师专学报(自然科学版)，1997，3，10－12。)(5)当 i=1～r，p、N 对模 p_i 不同余时，p 是哥德巴赫素数；(6)用中国剩余定理(孙子定理)计算出√N～(N-√N)的每一个哥德巴赫素数；(7)哥德巴赫素数的数量的下界估计：$r_2(N)$＞π(N)　π(N)/N。

2010-07-22