



埃利亚学派的诡辩

严格来讲，早期的数学是从几何学里分化出来的。

在古代数学家的思想中，无一不伴随着数学的变革，而他们很多观点也成为数学中重要的命题。在古代历史上，最早的唯心主义学派别——埃利亚学派成为其中最著名的学派。

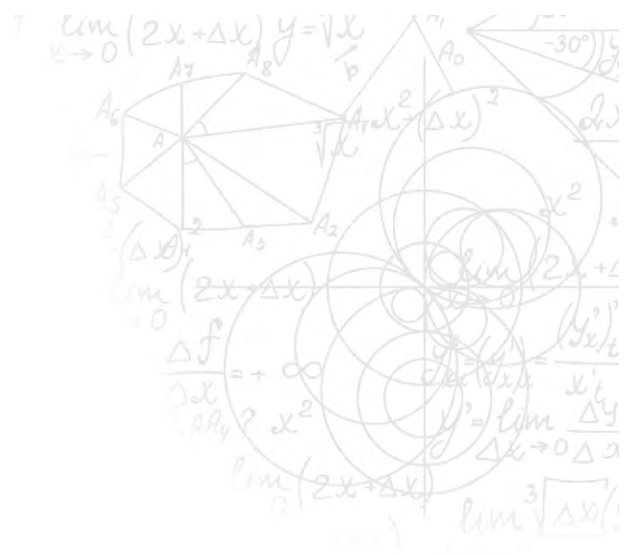
前5世纪，位于意大利半岛南端的克罗顿城邦出了一位叫作克赛诺芬尼的学者，他提出了“存在”是万物的共同本质。看起来这是一句平凡无奇的话，在当时却是很了不起的。在此之前，学者只能研究可以看见、摸得着的西，但世界上还有很多存在但无法看到的物质，比如物理里的电场、磁场等，又比如宗教中的神。一句话存在解决了在认知上的问题，是人类认知上的巨大进步。

克赛诺芬尼的徒弟门尼德和徒孙芝诺很好地继承了他的思想，成了埃利亚学派，但门尼德却认为世界上到处充满了“存在”，是“永恒不变”的，此事物是“永恒地静止”，运动只是“假象”。他的学生芝诺为了证明这种观点，举了飞矢不动的例子。

设想一支飞翔的箭，在每个时刻，它在空间中会存在在一个位置，如果这时间分成无穷份，每一份很小，箭是不动的，所以芝诺认为，飞翔的箭是静止而不是运动的。这就是历史上著名的芝诺飞矢不动悖论。

所谓悖论是在逻辑上可以推出相互矛盾的结论，但表面上又能自圆其说的命题。芝诺的描述看起来没有任何问题，却从运动到了静止的结果。尽管看起来明显是错的，但在当时还是没有人能反驳芝诺。

芝诺的另一个悖论也被人熟知——阿基里斯追乌龟的故事。阿基里斯是神话中的英雄，以善于奔跑著称。一次他和乌龟赛跑，乌龟在前面B点开始，他在后面追。在竞赛中，阿基里斯跑到乌龟原来的位置B点，而此时乌龟已经在前方C点了；如果阿基里斯跑到C点，乌龟又会在阿基里斯的前方D点，以此类推，阿基



•Ž , (L 法. 上./ 。

在希腊故事中!阿基利斯是所有英雄之中最耀眼的一位

k 天,我们} 以• 用L h 大、L h 小、4 积a 和5 数求和等数学观A 毫不费L 地解决! ú) á ,但也不tÈ 此67 古人的89 。tqr ,上述数学观A 也是Ñ 千 G 年来,L 数学家! » : & ! ú) á 和其他问题的& 成果,也就是说,没有! ú) á 和其他问题的“; ”,也就不会有“,”——Ô 在的各种数学<= 和•Ã 。

数学的每一次进*, 都是L 数学家为之> L C... z 来的。在前进的r 路上, 人类会发Ô 各式各样显而? 见Ã < 难以理解的Ô ñ 和观A ,对于这~ 观A 的疑问@ M 了人类不Ó 地问“为BC ”,而后P 的数学家会A • 这 路走下去,直到找到w 理。从某种意义上说,提出问题和解决问题† 等st 。当; 这里的“提出问题”l 不是B L Û 的地C k 一问,而是D 在ù 高的层次上,p 过! 思熟E 地提出提FG d 的问题, @M 数学家们ù ! 层次地思l ,从而z 到结á 。而此时的收. 不仅是z 到了解决问题的结á ,在á j 的过é 中,思) 和方法Û 是Ést 的成果。不管是H 而® 决的Ó 德 Æ IJ) ,还是. 百年后被K ±Ž P 克的费5É 后定理,都是L • 的M 例。

小知识

1 ^%o " WVWv Š(1 " => ," W(#™4" œ0%•Ž• ,lm •
 “”•— # —~ ,™œš)"t y\$ô;" 。 / v^1 ^%o " Wœ• v '
 “”•—~ #1 ^%ožÿ , |ËÏP —~ j # •‘ y ç£ 。,ª “%。
 ¥ Đ ,!¥ Đ “,§”” (©” LM# a« .Q4" W. h+ÈÆÏ ñ ?
 ã -®•, 。