

数学的对象是结构

刘壮虎

(北京大学哲学系, 北京, 100871, liuzh@pku.edu.cn)

摘要: 本文的目的不在于争辩数学的对象是不是结构, 而是从存在方式和认知的角度去更清晰的描述这样的结构究竟是什么。本文在阐述数学的对象是结构的观点时, 充分考虑到数学研究的实践, 也不回避数学化归到集合论的事实。

本文从整体主义观点去说明结构的存在方式, 结构的整体是原初的, 不可分解的, 但本身就是复杂的。用数学实践中的“同构”概念说明如何认知数学对象, 结构是需要用语言表达的, 而“同构”的语言表述就表达了同一个结构, 人们就是通过这种“同构”的表述来认知数学对象。

本文也对数学化归到集合论进行了讨论。本文认为, 集合可以是一种对象, 但不是数学对象。数学化归到集合论可以理解为: 集合论是一种表达数学的好的普遍的语言, 也可以理解为是数学实践中一种统一的行之有效的方法。

本文虽然是在实在论的基础上阐述的, 但本文的“数学的对象是结构”的观点与非实在论的也是相容的。