

找到了一一对应的映射关系。

集的势大一些,又同时比实数集的势小 ·些的其他的集合存在呢? 他在想这个问题的时候,整个数学界其实

已经疯掉了。康托在一步一个脚印地定义

所以, 当康托在考虑有没有比自然数的

着集合的各种运算,和集合之间的关系用 什么描述的时候, 比如像子集、真子集、幂 集、并集、差集、交集都是什么,都是怎么 定义的,两个集合的笛卡尔积是怎么运算 的呀,这些全都定义清楚了。 最后,康托给无穷集合本身甚至都下了一 个定义,就是如果一个集合能够找出一种 对应关系,让它能和它的一部分构成一一

对应,那么这个集合就是无穷的。现在连

无穷都在逻辑上严格地定义出来了,整个

集合论的大厦就从地基到5楼全都建起来 了。 • 不被认可的数学天才 • 康托从1870年陷入到其中开始研究的,到 了我说的这一步,经历了14年的时间,这 个时候, 他已经从一个26岁的小伙子变成 了一个40岁的大叔了。标志性的成果,就

般集合论基础》。

是他在40岁的时候出版了一本书,叫《一

但之后的数学界就是铺天盖地的攻击跟反

比如有人就搬出了20多年前已经去世了的

对,当时几乎所有的数学家都在抨击他。

数学王子高斯曾经的笔记, 高斯这么写 的:我反对把一个无穷量当作实体,数学 中从来不允许这么做,无穷只不过是一种 语言上的说法而已。这个还属于很轻的反 对,更多的反对来自于他的亲朋好友。 康托曾经的导师克罗内克评价集合论是空

洞无物,还说康托已经是一个神经病人

大数学家庞加莱说,应该把集合论当做一

外尔评价,集合论是雾中之雾,康托从前

的至交好友施瓦茨因为反对集合论,结果

个有趣的病理现象来研究。

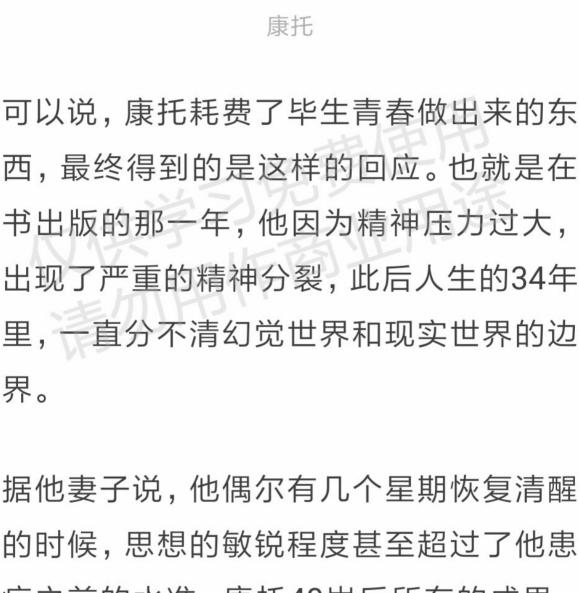
了。

跟康托都断交了。 像大数学家克莱因,大哲学家维特根斯 坦,像他们那样能够不在反对的文章中夹

杂着讽刺,或者谩骂,只是理智客观地表

达反对意见的人, 其实已经算是很客气

Georg Cantor



夸耀的最伟大的工作,没有任何人能将我 们从康托创造的伊甸园中驱赶出来。 并且希尔伯特在1900年第二届国际数学家 大会上、也就是我去年在《卓老板聊科技》 里提过无数次的,1900年数学干禧年大会 上,他把康托的连续统假设列为了下一个 100年有待解决的最重要的23个问题的第

其实康托的连续统假设问题就是我刚刚说

过的, 存不存在其他的集合, 它的势大于

今天我们先告一段落,因为现代数学的发

展远没有结束,它马上就要走进第三次数

自然数集合的势, 而小于实数集的势呢?

论是数学天才最优秀的作品,是人类纯粹

智力活动的最高成就之一,是这个时代能

学危机了。 今日思考题 听过这两天现代数学的发展, 尤其是集合 论的部分,你对0是不是自然数这个问题有

没有一些新的顿悟呢? 你还认为它仅仅是

-个类似于上高速的时候车速不能超过

如果你有想法,请你在评论区留言。

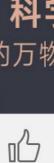


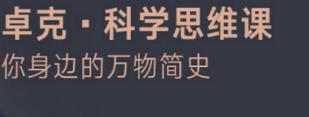
120的规定吗?



写留言







请朋友读

界。 病之前的水准, 康托40岁后所有的成果, 都是在这种间歇性的几周清醒的时间里完 成的。 在那30多年的浑浑噩噩的人生中,只有哥 廷根数学学派的开山鼻祖希尔伯特,对康 托有过真心的高度评价, 他说康托的集合