

§1 实数

微积分创始于 17 世纪后半期。创立微积分的大师们着眼于发展强有力的方法。他们虽然解决了许多过去认为高不可攀的困难问题，却未能为自己的方法提供逻辑上无懈可击的理论说明。这引起了人们长达一个多世纪的争论与误解。直到 19 世纪初，柯西 (Cauchy) 才以极限理论为微积分奠定了坚实的基础。又过了半个世纪以后，康托尔 (Cantor) 和戴德金 (Dedekind) 等人经过缜密的审查才发现：极限理论的某些基本原理，实际上依赖于实数系的一个非常重要的性质——连续性。本章的重点是实数系的连续性。希望读者能紧紧抓住问题的关键，领会精神而不过分拘泥于细节。