

# 17 世纪数学的特点

17 世纪数学发展的特点,可以概括如下:

产生了几个影响很大的新领域,如解析几何、微积分、概率论、射影几何等.每一个领域都使古希腊人的成就相形见绌.

代数化的趋势.希腊数学的主体是几何学,代数的问题往往也要用几何方法去论证.17 世纪的代数学比几何学占有更重要的位置,它冲破希腊人的框框,进一步向符号代数转化,几何问题常常反过来用代数方法解决.

出现了大量新概念,如无理数、虚数、瞬时变化率、导数、积分等等,都不是经验事实的直接反映,而是由数学理论进一步抽象所产生.

数学和其他自然科学的联系更加紧密,实验科学(从伽利略开始)的兴起,促进了数学的发展,而数学的成果又渗透到其他科学部门中去.许多数学家,如牛顿、莱布尼茨、笛卡儿、费马等,本身也都是天文学家、物理学家或哲学家.

数学知识广泛交流传播,希腊时代只有少数人在研究数学,直到 16 世纪,情况并无多大改变.17 世纪研究人员大增,学术团体(学会或学院)相继成立,加上印刷业的兴旺发达,数学知识得到普遍的推广和应用.

总的来说,17 世纪是许多新兴科目的始创阶段,而 18 世纪是充实和发扬阶段,19 世纪是回顾、推广和改革阶段,并以崭新的姿态进入下一个世纪.