

<<惠更斯与巴罗,牛顿与胡克>>

图书基本信息

书名：<<惠更斯与巴罗,牛顿与胡克>>

13位ISBN编号：9787040367591

10位ISBN编号：7040367599

出版时间：2013-3

出版时间：高等教育出版社

作者：弗拉基米尔·伊戈列维奇·阿诺尔德

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<惠更斯与巴罗,牛顿与胡克>>

### 内容概要

《惠更斯与巴罗,牛顿与胡克:数学分析与突变理论的起步,从渐伸线到准晶体》用现代的复变如可夫斯基函数讨论了行星轨道椭圆性的牛顿定律,并由此得到了一个新的对偶定律,建立了在不同中心力场中的运动之间的关系,让我们知道了万有引力定律和胡克定律之间的相互对偶关系。书中的最后一章介绍了牛顿有关阿贝尔积分超越性的、令人吃惊的现代拓扑学的证明。所有这些精彩内容在一般手中都是不易见到的。

## <<惠更斯与巴罗, 牛顿与胡克>>

### 作者简介

作者：（俄罗斯）弗拉基米尔·伊戈列维奇·阿诺尔德 译者：李培廉 弗拉基米尔·伊戈列维奇·阿诺尔德，是俄罗斯当代最富国际盛誉的数学家之一。他在数学的多个领域内，特别是在动力系统、微分方程和基点理论等方面做出过重要贡献。由于这些方面的工作，他于2001年获得了有数学中诺贝尔奖之称的沃尔夫奖。在他年仅20岁的时候就因为解决希尔伯特第七问题中所取得的进展而声名远扬。阿诺尔德还因共同创建了“KAM定理，与柯尔莫戈洛夫一起获得了列宁奖。阿诺尔德还是一位热心数学教育事业的数学家，他所撰写的多种数学著作广受好评，被译成多种文字，为培养年青一代数学家发挥了很大的作用。阿诺尔德又是一位数学思想与教学知识的热情传播者，撰写过不少数学普及的书籍和文章，这些著作往往一出版就被译成其他文字，收到世界各国数学爱好者的激赏。

<<惠更斯与巴罗, 牛顿与胡克>>

书籍目录

《数学概览》序言 译者前言 惠更斯与巴罗, 牛顿与胡克 第一章 万有引力定律 1. 牛顿与胡克 2. 落地问题 3. 平方反比定律 4. 《原理 (Principia)》 5. 球的引力 6. 牛顿证明了轨道是椭圆的吗? 第二章 数学分析 7. 当作幂级数理论的分析 8. 牛顿多边形 9. 巴罗 10. 泰勒级数 11. 莱布尼兹 12. 关于分析发明权的争论 第三章 从渐伸线到准晶体 13. 惠更斯的渐伸线 14. 惠更斯的波前 15. 渐伸线与二十面体 16. 二十面体与准晶体 第四章 天体力学 17. 《原理》后的牛顿 18. 牛顿的自然哲学 19. 天体力学的胜利 20. 关于稳定性的拉普拉斯定理 21. 月球会掉到地球上吗? 22. 三体问题 23. 提丢斯-波德定律和小行星 24. 间隙与共振 第五章 开普勒第二定律和阿贝尔积分的拓扑学 25. 关于积分的超越性的牛顿定理 26. 局部代数性和全局代数性 27. 关于局部非代数性的牛顿定理 28. 光滑代数曲线的解析性 29. 局部代数可积卵形线的代数性 30. 具有奇点的代数不可积曲线 31. 牛顿证明和现代数学 附录1 轨道椭圆性的证明 附录2 牛顿的《原理》中的引理) 附录3 关于准晶体对称性的注记 附录4 塞尔给格雷教授的回信 附注

<<惠更斯与巴罗, 牛顿与胡克>>

章节摘录

版权页：插图：这个对偶性使我们在已经解决了某个有关切线的问题时（我们知道如何去画某一曲线的切线，或者计算其次切距，法距，等等），就能解决对应的面积问题，其答案就是该曲线。在对偶问题中，要求的是另一条曲线下的面积，后者可用几何的方法从第一条求出。这样看来，这本书实际上是讲牛顿——莱布尼茨公式的，而巴罗是不可能已经知道有这样的公式的，因为巴罗的工作出现在它们第一次发表的20年之前。巴罗还从这个原理导出过一些有时要走很远才能得到的结果。如果细心考察，我们就会发现这种结果基本上有两类。一类是在定积分中作变量变换的公式，另一类是积分微分方程的分离变量的方法。而且在讲义的最后，在谈到积分中变量变换的定理时他补充说道，遗憾的是他发现这个事实太晚了，如果他更早地发现了的话，讲义中前面很多地方都可以简化。可是由于巴罗还有很多别的事情要做，他没有在文本中作这些修改。

<<惠更斯与巴罗,牛顿与胡克>>

编辑推荐

《惠更斯与巴罗,牛顿与胡克:数学分析与突变理论的起步,从渐伸线到准晶体》是由作者于1986年在莫斯科数学会为大学生开设的数学系列讲座的开幕式上所作报告扩充而成,作者在书中用现代的数学观点阐述了在惠更斯、巴罗、牛顿、莱布尼茨以及胡克等人的著作中所呈现出来的微积分与理论物理的形成历史,讲述了17世纪80年代的著作中与20世纪80年代的著作中的数学思想的对比和关系——包括波前的奇点,考克斯的特反射群(包括二十面体群)与现代变分学及准晶体对称性的关系等。

<<惠更斯与巴罗, 牛顿与胡克>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>