

<<直观几何（下册）>>

图书基本信息

书名：<<直观几何（下册）>>

13位ISBN编号：9787040339949

10位ISBN编号：7040339943

出版时间：2013-2

出版时间：高等教育出版社

作者：D.希尔伯特

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>

<<直观几何(下册)>>

内容概要

《数学概览:直观几何(下册)》的目的是从直观、直觉的方面,呈现几何学之貌,“几何”在此书中得到非常广泛的解释,除了平面曲线的解析几何,曲线和曲面的微分几何之类的一般几何外,它还包括了共形映射、极小曲面、数的几何及其在数论中令人惊奇的应用、位形空间之几何、多丽体与曲面的拓扑等。

《数学概览:直观几何(下册)》每一章都是从非常简单和基本的概念开始;然后向读者们演示,如何把困难的结果和理论归结为简单的东西,以及数学的不同部分是如何相互关联的。

《数学概览:直观几何(下册)》还收录了由亚历山德罗夫写的关于拓扑学的附录,作为对《直观几何》关于拓扑学系统知识方面很好的补充。

<<直观几何（下册）>>

作者简介

作者：（德国）希尔伯特（Hilbert D.）（德国）康福森（Cohnvossen S.）译者：王联芳 齐民友

<<直观几何（下册）>>

书籍目录

章节摘录

版权页：插图：为了得到E的所有测地线，只须使双曲面日取遍为E所决定的共焦系的所有单叶双曲面和双叶双曲面。

这里还应该把焦双曲线看作是双曲面的极限情形，而且要把跟焦双曲线相交的所有直线当作这个退化曲面的切线。

焦双曲线与E交于四个脐点。

运用极限过程于上述论证，可知E上属于焦双曲线的测地线族是由通过E的一个脐点的所有那些测地线，而且仅仅是那些测地线组成的”。

其次，可以证明，通过一个脐点的每条测地线必定通过这点的对径点。

在球面上，所有通过已知点P的测地线也必通过另一定点，即P的对径点。

通过椭球面一脐点的测地线也有类似的性质。

此外还可证明，通过椭球面的任何其他定点的测地线，不全都有第二个公共点。

我们不禁要问：球面是不是所有通过它上面任意一定点的测地线必通过第二个公共点的唯一的曲面呢？

这个问题迄今尚未解决。

7.一定体积的立体，以球的表面积为最小；一定表面积的立体，以球的体积为最大。

这两个性质（其中每一个是另一个的推论），唯一地决定了球。

这个问题的证明要引到变分法的一个问题上去，而且证明非常繁琐。

不过，自由飘浮着的肥皂泡，提供最简单的实验证明。

我们以前在谈到极小曲面时讲过，肥皂泡由于表面张力的作用，尽可能将表面积收缩到最小；因为肥皂泡里含有一定量的空气，由此可知，肥皂泡在一定容积之下，将成为表面积最小的曲面。

由观察知道，自由飘浮的肥皂泡恒呈球形，如果泡上肥皂液所受的轻微的重力影响略而不计的话。

8.在所有一定表面积的凸体中，以球面的总（全）平均曲率为最小。

曲面上一点的平均曲率H定义为在这点的二主曲率的算术平均值： $H=1/2(k_1+k_2)$ 在这个公式中，椭圆点的二主曲率的符号须取成相同的；鞍点上的，须取成相反的。

跟高斯曲率不同，平均曲率一般地因曲面弯曲而变。

这样说来，平均曲率主要告诉我们同曲面安装在空间的方式有关的某些东西。

平均曲率概念的重要性在极小曲面中已经见过了。

按极小曲面的定义乃是在曲面上任意一点处二主曲率值相等，但符号相反。

换句话说，极小曲面的平均曲率，到处为零。

为了求得曲面的总平均曲率，可如下进行。

设想曲面有一定的质量，质量分布的状况是，在每一点的密度等于在该点的平均曲率。

<<直观几何（下册）>>

编辑推荐

《数学概览:直观几何(下册)》是基于一位伟大的数学家和数学教育家的讲课，并由另一位数学家精心写作而成的一部伟大的著作，每位数学专业的学生都应该拥有它。

<<直观几何（下册）>>

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>