

Basic Geometry

Zuoqin Wang

1. 课程概况, 几何简史
2. 几何简史续, 欧几里得公理体系
3. 希尔伯特公理体系
4. 反射与平移
5. 向量空间
6. 欧氏空间
7. 基, 定向
8. 外积
9. 应用: 球面几何初探
10. 希尔伯特公理体系的模型
11. 平面与直线的方程
12. 曲线与曲面
13. 几何变换
14. 刚体变换
15. 等价类, 二次曲线分类
16. 二次曲面分类
17. 埃尔朗根纲领
18. 平面不同几何之比较
19. 射影平面
20. 射影平面里的直线
21. 射影变换
22. 交比
23. 射影平面上射影变换的刻画
24. 射影变换的应用
25. 拓扑的直观概念
26. 多面体的欧拉公式
27. 拓扑曲面

June 11, 2025