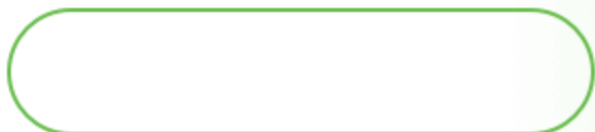




棱柱与棱锥的计 算与应用



目录

- 棱柱与棱锥的基本概念
- 棱柱与棱锥的面积和体积计算
- 棱柱与棱锥在实际问题中的应用
- 棱柱与棱锥的数学证明问题
- 总结与展望





01

棱柱与棱锥的基本概念





棱柱的定义与性质



定义

棱柱是一个多面体，其中两个平行的多边形底面之间由一系列平行且等长的线段连接。

性质

棱柱的侧棱都平行且相等，底面形状和大小可以不同，侧面数量有限且相等。



棱锥的定义与性质

定义

棱锥是一个多面体，其中有一个顶点和一个多边形底面，其余各顶点都在底面的边上。

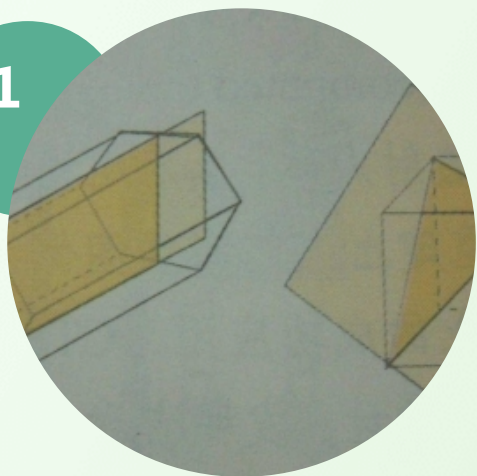
性质

棱锥的顶点、底面和侧面之间的关系是固定的，侧面数量有限且相等。



棱柱与棱锥的分类

01

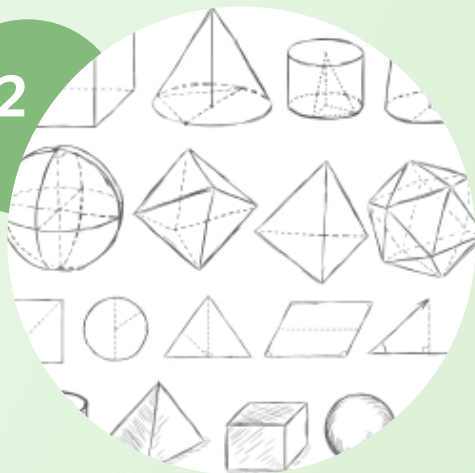


根据底面的形状



棱柱可以分为正棱柱、斜棱柱等，棱锥可以分为正棱锥、斜棱锥等。

02

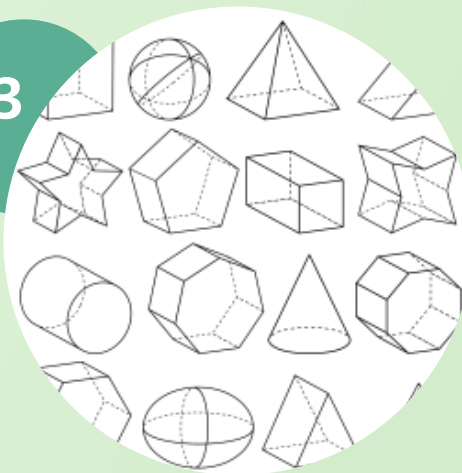


根据侧面的数量



棱柱可以分为三棱柱、四棱柱等，棱锥可以分为三棱锥、四棱锥等。

03



根据顶点的数量



棱柱可以分为单顶点棱柱、双顶点棱柱等，棱锥可以分为单顶点棱锥、双顶点棱锥等。



02

棱柱与棱锥的面积和体积 计算





棱柱的面积和体积计算

面积计算

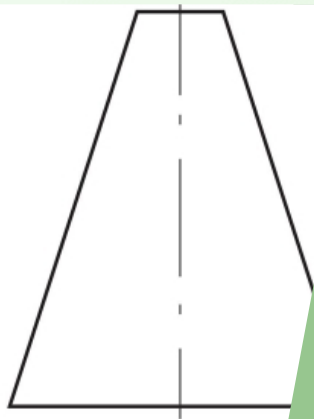
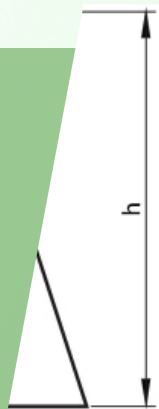
棱柱的侧面积和底面积可以通过基面和高乘积来计算。侧面积公式为：侧面积 = 底面周长 × 高，
底面面积公式为：底面面积 = 基面 × 高。

体积计算

对于直棱柱，其体积可以通过底面积和高来计算。体积公式为：体积 = 底面面积 × 高。



棱锥的面积和体积计算

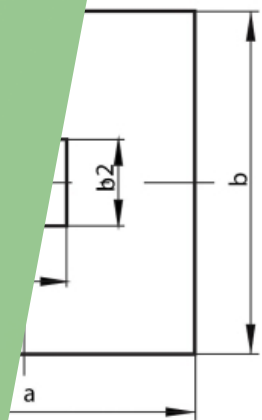


面积计算

棱锥的侧面积可以通过基面和高乘积来计算。侧面积公式为：侧面积 = 底面周长 × 高。

体积计算

对于直棱锥，其体积可以通过底面积和高来计算。体积公式为：体积 = 底面面积 × 高 / 3。



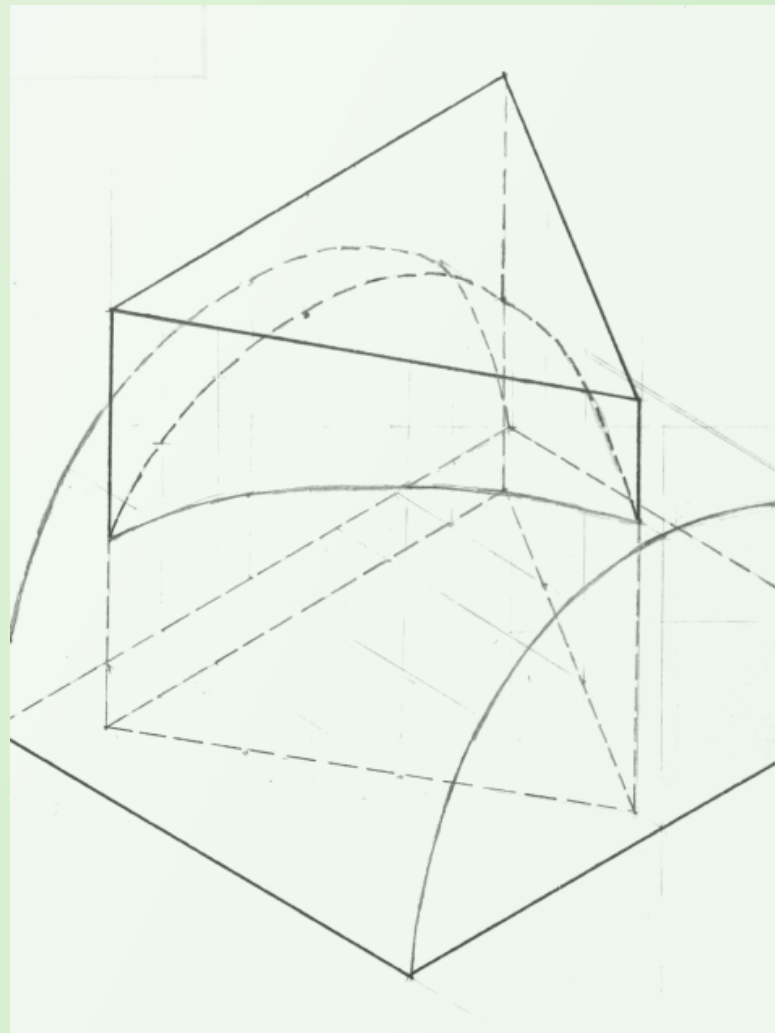
特殊棱柱与棱锥的面积和体积计算

特殊棱柱

对于正棱柱，其侧面积和体积可以通过基面边长和高的乘积来计算。侧面积公式为：侧面积 = (基面边长 × 高) × 基面边数，体积公式为：体积 = (基面边长 × 高) × 基面边数 / 3。

特殊棱锥

对于正棱锥，其侧面积可以通过基面边长和高的乘积来计算。侧面积公式为：侧面积 = (基面边长 × 高) × 基面边数 / 2。





03

棱柱与棱锥在实际问题中的应用



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/926231221053011012>