

第 13 讲 8.6.2 直线与平面垂直的性质定理 (第 2 课时)

01

学习目标

课程标准	学习目标
①掌握直线与平面垂直的性质定理。 ②会用性质定理证明相关问题。	本节主要内容是在直观认识和理解空间点、线、面的位置关系的基础上,抽象出空间直线与平面垂直的定义:通过直观感知、操作确认,归纳出直线与平面垂直的判定定理与性质定理;能运用直线与平面垂直的定义、判定定理和性质定理证明一些空间位置关系的简单命题 教学重点是通过直观感知、操作确认,归纳出直线与平面垂直的判定定理、性质定理的过程,其核心是理解判定定理、性质定理的条件由内容所反映的数学思想是转化与化归思想,体现在不同语言之间的转化,把线面垂直问题转化为线线垂直问题

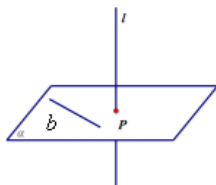
02

思维导图

直线与平面垂直的性质定理(定义)

(1) 定义转化性质: 如果一条直线 l 与平面 α 垂直, 那么直线 l 垂直于平面 α 内所有直线.

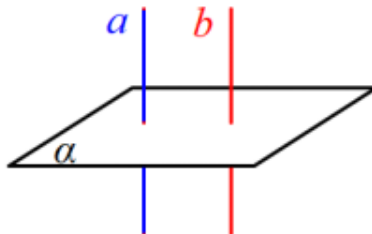
(2) 符合语言: $l \perp \alpha, b \subset \alpha \Rightarrow l \perp b$.



直线与平面垂直的性质定理

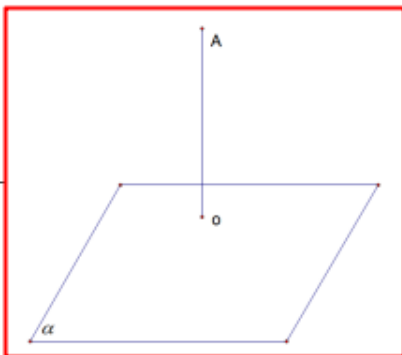
(1) 性质定理：垂直于同一个平面的两条直线平行.

(2) 符合语言： $a \perp \alpha, b \perp \alpha \Rightarrow a \parallel b$



点到平面的距离

过一点作垂直于已知平面的直线，则该点与垂足间的线段，叫做这个点到该平面的垂线段，垂线段的长度叫做这个点到该平面的距离.



常用方法：等体积法

03

知识清单

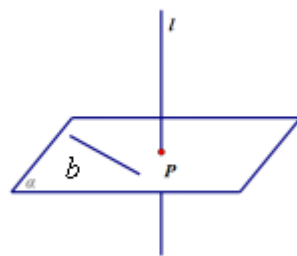
知识点 01：直线与平面垂直的性质定理(定义)

(1) 定义转化性质：如果一条直线 l 与平面 α 垂直，那么直线 l 垂直于平面 α 内所有直线.

(2) 符合语言： $l \perp \alpha, b \subset \alpha \Rightarrow l \perp b$.

(3) 图形语言：

(4) 定理应用：线面垂直 $\Rightarrow$ 线线垂直.



【即学即练 1】 (2024·全国·高二专题练习) 如图，四棱锥 $S-ABCD$ 的底面是矩形， $SA \perp$ 底面 $ABCD$ ， E, F 分别是 SD, SC 的中点. 求证：

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/655241024001011221>