**江苏省仪征中学2024—2025学年度第二学期高二数学学科导学案**

**6.3.2　空间线面关系的判定（1）**

研制人：臧慧林 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 授课日期： .

**本课在课程标准中的表述**：①能用向量语言表述直线与直线、直线与平面、平面与平面的夹角以及垂直与平行关系；②能用向量方法证明必修内容中有关直线、平面位置关系的判定定理。

**一、学习目标**

1．能用向量语言描述线线、线面、面面的平行与垂直关系；

2．能用向量方法证明空间线面位置关系的一些定理；

3．能用向量方法判断空间线面垂直关系。

重点、难点：用向量方法判断空间线面垂直关系

**二、课前自学**

1、复习回顾：（1）空间直线与平面平行与垂直的定义及判定；

（2）直线的方向向量与平面的法向量的定义。

2、填空：设空间两条直线的方向向量分别为，两个平面的法向量分别为，则有如下结论：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 平行 | 垂直 |
| 与 |  |  |
| 与 |  |  |
| 与 |  |  |

上表给出了用向量研究空间线线、线面、面面位置关系的方法，要理解掌握。

**三、问题探究**

例1．证明：在平面内的一条直线，如果它和这个平面的一条斜线的射影垂直，那么它也和这条斜线垂直。（三垂线定理）

已知：如图,OB是平面的斜线，O为斜足，，A为垂足，

求证：



A

B

C

D

O

例2．证明：如果一条直线和平面内的两条相交直线垂直，那么这条直线垂直于这个平面。（直线与平面垂直的判定定理）

α

*l*

*ml*

*nl*

*gl*

例3．在直三棱柱中，, ,是得中点。 求证：

**四、反馈练习**

1.课本31-32页练习1,2,4

2.在棱长为*a*的正方体*ABCD*—*A*1*B*1*C*1*D*1中，在棱*DD*1上是否存在点*P，*使*B*1*D*⊥面*PAC*？



**五、课堂小结**