**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（2）**

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．能用向量方法判断空间线面平行与垂直关系。

重点、难点：用向量方法判断空间线面平行与垂直关系

**二、课前自学**

复习回顾：用向量研究空间线面关系，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，则由如下结论

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

**三、问题探究**

例1． 如图，已知矩形和矩形所在平面互相垂直，点分别在对角线上，且,求证：平面

**例2．**在正方体中,E,F分别是,中点，求证：平面ADE



**例3．**已知正三棱柱的各棱长都为1，M是底面BC边的中点，N为侧棱的点。

（1）当为何值时，；

(2)在棱上是否存在点D，使平面,若存在，求出D的位置，若不存在，说明理由。



**例4.(选讲)** 如图，四边形是边长为1的正方形，平面， 平面，且，E是BC的中点．

（1）求异面直线与所成角的余弦值；

（2）在线段上是否存在点S，使得平面?若存在，求线段AS的长；若不存在，请说明理由。



**四、反馈练习**

课本31-32页练习5-7

**五、课堂小结**