江苏省仪征中学2024-2025学年度第一学期高二数学学科导学案

## 1.1 直线的斜率和倾斜角(2)

研制人：李生波 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 授课日期：

【课标表述】

理解直线的倾斜角和斜率的概念，经历用代数方法刻画直线斜率的过程，掌握过两点的直线斜率的计算公式.

一、学习目标

1. 理解直线的倾斜角的定义，知道直线的倾斜角的范围；掌握直线的

2. 斜率与倾斜角之间的关系.

二、课前自学

1．(1)已知求．

(2)画出函数的图像．

2．倾斜角的定义：

在平面直角坐标系中，

称为这条直线的倾斜角．

规定：与轴平行或重合直线的倾斜角为 ．

3．倾斜角的范围是 ．

4．直线的斜率与倾斜角的关系：

当直线与轴不垂直时，直线的斜率与倾斜角之间满足 ；

当直线与轴垂直时，直线的斜率 ，但此时倾斜角 ．

5．斜率与倾斜角之间的变化规律：

当倾斜角为锐角时，倾斜角越大，斜率 ；且均为正；

当倾斜角为钝角时，倾斜角越大，斜率 ；且均为负；

并规定　　　　　　　　；但我们不能错误的认为倾斜角越大，斜率越大．

注意：任何直线都有倾斜角且是唯一的，但不是任何直线都有斜率．

三、问题探究

例1. 已知过点、的直线的倾斜角为求实数的值．

**变式1** 若过点、的直线的倾斜角为求实数的值．

**变式2** 若过点、的直线的倾斜角为求实数的值．

**变式3** 实数为何值时，经过两点、的直线的倾斜角为钝角？

例2. 过两点(－1的直线*l*的倾斜角求实数*b*的取值范围．

例3. 已知两点*A*(*m*，3)，*B*(2，3+2，直线l的斜率是且*l*的倾斜角是直线*AB*倾斜角的求*m*的值．

例4. 已知实数满足试求的最大值和最小值．

四、反馈练习

1. 判断正误：

(1)坐标平面内的任何一条直线均有倾斜角和斜率． (　　)

(2)若一直线的倾斜角为则此直线的斜率为． (　　)

(3)倾斜角越大，斜率越大． (　　)

(4)直线斜率可取到任意实数． (　　)

2. 已知直线的倾斜角为则关于轴对称的直线的倾斜角为 ．

3. 课本P8 练习2

五、小结