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

## 1.3 两直线的平行与垂直(1)

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】

能根据斜率判定两条直线平行或垂直.

一、学习目标

掌握用斜率判定两条直线平行的方法.

二、课前自学

斜率刻画了直线的倾斜程度，那么能否用斜率刻画两条直线的位置关系呢？

三、问题探究

**问题1** 如果两条直线(斜率存在)平行，它们的倾斜程度就相同，那么它们的斜率相等吗？

**问题2** 两条直线平行的充要条件是什么？是斜率相等吗？

总结：

①从倾斜角看：对于不重合的两条直线

 两条直线平行⇔倾斜角相等

②从斜率看：对于不重合的两条直线

 两条直线平行⇔斜率相等或斜率都不存在

③从(斜截式)方程看

 两条直线平行 ⇔$k\_{1}=k\_{2}$且$b\_{1}\ne b\_{2}$ 或 斜率都不存在且不重合

例1.求证：顺次连接*A*(2，$−$3)，*B*(5，$−\frac{7}{2}$)，*C*(2，3)，*D*($−$4，4)四点所得的四边形是梯形.

**思考** 如何证明一个四边形是梯形？

例2. 判断下列各组直线是否平行，并说明理由.

(1)$ l\_{1}：y=2x+1，l\_{2}:y=2x−1$ (2)$ l\_{1}：2x−y−7=0，l\_{2}:x+2y−1=0$

例3. 求过点*A*(2，$−$3)，且与直线$2x+y−5=0$平行的直线方程.

**思考** 与直线$2x+y−5=0$ 平行的直线方程可以设为$2x+y+c=0($其中$c$待定)吗？

**引申** 求与直线$3x+4y+1=0$平行，且在两坐标轴上的截距(均不为零)之和为$\frac{7}{3}$直线方程.

例4. (1)已知两直线$l\_{1}:\left(m+3\right)x+4y+3m+5=0，l\_{2}:2x+\left(m+5\right)y+2=0，$当$m$为何值时$l\_{1}//l\_{2}$，并计算此时两直线与坐标轴围成的图形的面积.

(2)直线$l\_{1}:(m+2)x+(m^{2}−3m)y+4=0，l\_{2}:2x+4(m−3)y−1=0，$若$l\_{1}//l\_{2}$，求$m$的值.

四、反馈练习

课本P22练习1、2、3、4

五、小结