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

## 1.2.1 直线的点斜式方程

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】

根据确定直线位置的几何要素，探索并掌握直线方程的几种形式(点斜式、两点式及一般式).

一、学习目标

1. 掌握直线的点斜式方程并能用点斜式求直线方程；

2. 体会点斜式、斜截式与一次函数之间的区别与联系；

3. 了解直线方程和直线之间的对应关系．

二、课前自学

直线$l$过点$A(−1，3)，$斜率为$−2$.

(1)该直线在平面直角坐标系中的位置确定吗？

(2)点$B(−\frac{1}{2}，2)$在该直线上吗？点$C(1，3)$呢？你是如何判定的？

(3)若$P(x，y)$是直线$l$上一动点(除*A*点$)，x$、$y$之间有关系吗？试推导出它们的关系式．

**思考：**

1. 如何将直线代数化？

2. 如何将“点和一个方向确定一条直线”这个语句代数化？

1．直线的方程与方程的直线概念：

2．直线的方程

(1)点斜式：

直线的点斜式方程适用范围：

(2)斜截式：

直线的斜截式方程适用范围：

三、问题探究

例1.已知一直线经过点$P(−2，3)，$斜率为2，求这条直线的方程．

例2.(1)已知直线$l$的斜率为$k，$与$y$轴的交点是$P(0，b)，$求直线$l$的方程．

(2)已知直线$l$的斜率为2，在$y$轴上的截距为$m，$

①求直线$l$的方程； ②当求$m$为何值时，直线过(1，1)点．

(3)直线$l$的倾斜角是直线$y=\frac{3}{4}x+1$的倾斜角的两倍，且与$y$轴的交点到原点的距离为5，求直线$l$方程．

(说明：①初中的一次函数就是直线方程的斜截式 ②直线在$y$轴上的截距(纵截距)*b*：直线与$y$轴相交时存在，平行、重合时不存在)

例3 .(1)直线$l$的方程为$y−1=k(x+1)(k\in R)，$直线$l$过定点 ．

1. 设直线$l$的方程为$y=(m^{2}+2m+2)x−3m^{2}−6m−1，$其中$m$为任意实数，问无论$m$取何值，直线$l$是否经过某个定点？并说明理由．

四、反馈练习

课本P12 练习1——6

五、小结

(1)直线方程的两种形式：①点斜式；②斜截式．

(2)点斜式、斜截式方程适用的条件分别是 ．