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

## 1.4 两条直线的交点

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】

能用解方程组的方法求两条直线的交点坐标.

一、学习目标

1. 会求两条直线的交点；

2. 理解两条直线的三种位置关系(平行、相交、重合)与相应的直线方程所组成的二元一次方程组的解(无解、有唯一解、有无数个解)的对应关系；

3. 理解数与形的统一，能将数和形的问题互相转化.

二、课前自学

1.判断下列各组直线的位置关系是否相交，若相交，求出它们的交点：

(1 ；

(2 ；

(3 ；

三、问题探究

**探究** 二元一次方程组的解与两直线位置关系

设两条直线的方程分别是 ，则有：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 方程组的解 | 一组 | 无数组 | 无解 |
| 直线和的公共点个数 |  |  |  |
| 直线和的位置关系 |  |  |  |

例1.设为实数，直线，若，求的值.

例2．已知直线经过原点，且经过如下两条直线的交点，求直线的方程．

**思考:**

(1)已知直线和，那么方程为任意实数)表示的直线有什么特点？

(2)已知直线，相交，那么方程 (为任意实数)表示的直线方程有什么特点？

(3)例2还可以怎么解呢?

例3．在平面直角坐标系中，四边形的顶点按逆时针顺序依次为

．

(1)求证四边形是矩形； (2)求矩形在第一象限部分的面积．

四、反馈练习

1. 与直线相交的直线方程是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

2. 若三条直线，和相交于一点，则的值\_\_\_\_\_\_．

3. 已知直线经过两条直线和的交点，且与直线平行，求直线的方程．

五、小结