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

## 第1章 小结与复习

研制人：李生波 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 授课日期：

一、知识网络



二、课前自学

1.直线$x−\sqrt{3}y+a=0，a\in R$的倾斜角为$\left(     \right)$

A．$\frac{π}{6}$ B． $\frac{π}{3}$　 C．$\frac{2π}{3}$ D．$\frac{5π}{6}$

2.过点，并且在两轴上的截距相等的直线方程为（ ）

A．或 B．或

C．或 D．或

3.直线$kx−y−k+\sqrt{3}=0$过定点$A$，直线$2kx−y−8k=0$过定点$B$，则直线$AB$的倾斜角为$($ $)$

A．$\frac{5π}{6}$ B．$\frac{2π}{3}$ C．$\frac{π }{3}$ D．$\frac{π}{6}$

4.若$θ$是直线$l$过的倾斜角，且$sinθ+cosθ=\frac{\sqrt{5}}{5}$，则$l$的斜率为$\left(     \right)$

A．$−\frac{1}{2}$ B． $−\frac{1}{2}$或$−2$ C．$\frac{1}{2}$或2 D．$−2$

三、问题探究

例1. 直线$l$过点$P\left(1，4\right)$，分别交$x$轴的正半轴和$y$轴的正半轴于$A、B$两点，$O$为坐标原点.

(1)当$\left|OA\right|+\left|OB\right|$最小时，求$l$的方程． (2)若$\left|PA\right|·\left|PB\right|$最小，求$l$的方程．

例2. 已知三条直线$l\_{1}:2x−y+a=0\left(a>0\right)$，$l\_{2}$：$−4x+2y+1=0$和$l\_{3}$：$x+y−1=0$，且$l\_{1}$与$l\_{2}$的距离是$\frac{7}{10}\sqrt{5}$．

$\left(1\right)$求$a$的值；

$\left(2\right)$能否找到一点*P*，使*P*同时满足三个条件：$①P$是第一象限的点；$②P$点到$l\_{1}$的距离是*P*到$l\_{2}$的距离的$\frac{1}{2}$；$③P$点到$l\_{1}$的距离与*P*点到$l\_{3}$的距离之比是$\sqrt{2}:\sqrt{5}$．若能，求*P*点坐标；若不能，说明理由．

例3. 如图所示，已知$△ABC$是以$AB$为底边的等腰三角形，点$A\left(1，4\right)$，$B\left(3，2\right)$，点$C$在直线：$x−2y+ 6=0$上．

 $\left(1\right)$求$AB$边上的高$CE$所在直线的方程；

$\left(2\right)$设直线$CD$与$y$轴交于点$D\left(0，3\right)$，求$△ACD$的面积．

四、反馈练习

1.已知$A、B$两点分别在两条互相垂直的直线$2x−y=0$和$x+ay=0$上，且$AB$线段的中点为$P\left(0，\frac{10}{a}\right)$，则线段$AB$的长为 ．

2．已知点$A\left(−1，2\right)$，$ B\left(2，−2\right)，C\left(O，3\right)$，若点$M\left(a，b\right)\left(a\ne 0\right)$是线段*AB*上的一点，则直线$CM$的斜率的取值范围是 ．

3．若动点$A\left(x\_{1}，y\_{1}\right)、B\left(x\_{2}，y\_{2}\right)$分别在直线$l\_{1}$：$x+y−7=0$和$l\_{2}$：$x+y−5=0$上移动，则$AB$中点$M$到原点距离的最小值为 ．

4.与点$A\left(1，2\right)$距离为1，且与点$B\left(3，1\right)$距离为2的直线有\_\_\_\_\_\_条.

五、小结