**江苏省仪征中学2024-2025学年度第一学期高三数学学科导学案**

**2.两条直线的位置关系**

研制人：侍爱凤 审核人：孙庆杨

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标要求】**

1.结合斜率公式，判断两条直线平行或垂直，凸显逻辑推理的核心素养；

2.结合解方程组求两条相交直线的交点坐标，凸显数学运算的核心素养；

3.结合点到直线距离公式，考查距离公式的应用，凸显数学运算、直观想象的核心素养；

4.常见对称相关结论。

 **【基础训练】**

1.已知直线*l*的倾斜角为，直线*l*1经过点*A*(3,2)和*B*(*a*，－1)，且直线*l*与*l*1平行，则实数*a*的值为(　　)

A．0　　　　　　　　B．1 C．6 D．0或6

2. 若直线*l*1：*ax*－（*a*＋1）*y*＋1＝0与直线*l*2：2*x*－*ay*－1＝0垂直，则实数*a*＝(　　)

A．3 B．0 C．－3 D．－3或0

3.已知点(*a*，2)( *a* >0)到直线*l*：*x*－*y*＋3＝0的距离为1，则*a*等于(　　)

A. B．2－ C.－1 D.＋1

4.已知直线*mx*＋4*y*－2*=*0与2*x*－5*y*＋*n=*0互相垂直，垂足为(1，*p*) ，则*m*－*n*＋*p*为()

A.24 B.20 C.0 D. －4

5.点(*a*，*b*)关于直线*x*＋*y*＋1＝0的对称点是(　　)

A．(－*a*－1，－*b*－1) B．(－*b*－1，－*a*－1) C．(－*a*，－*b*) D．(－*b*，－*a*)

6.过两直线*l*1：*x*－3*y*＋4＝0和*l*2：2*x*＋*y*＋5＝0的交点和原点的直线方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**【知识梳理】**

1. 两直线的位置关系

1. 三种距离公式
2. 对称结论

**【例题精讲】**

例1.求满足下列条件的直线方程.

(1)经过点$A(3，2)$ ，且与直线$4x+y−2=0$平行;

(2)经过点$C(2，−3)$ ，且平行于过$M(1,2)$和$N(−1,−5)$两点的直线;

(3)经过点$B(3，0)$ ，且与直线$2x+y−5=0$垂直.

例2.(1)已知两条直线$l\_{1}:(a−1)x+2y+1=0,l\_{2}:x+ay+3=0$平行,则$a=( )$

A.$−1$ B.2 C.0或$−2$ D.$−1$或2

(2)已知两直线方程分别为$l\_{1}:x+y=1,l\_{2}:ax+2y=0$,若$l\_{1}⊥l\_{2}$,则$a=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

例3. (1)若两平行直线$l\_{1}:x−2y+m=0(m>0)$与$l\_{2}:2x+ny−6=0$之间的距离是$\sqrt{5}$, 则$m+ n=$\_\_\_\_\_\_．

(2)求经过直线$2x−y−3=0$和$4x−3y−5=0$的交点$P$，且垂直于直线$x+y−2=0$的直线方程.

例4.已知直线$l:2x−3y+1=0$,点$A(−1,−2)$.求:

(1)点$A$关于直线$l$的对称点$A^{'}$的坐标;

(2)直线$m:3x−2y−6=0$关于直线$l$的对称直线$m^{'}$的方程;

(3)直线$l$关于点$A(−1,−2)$对称的直线$l^{'}$的方程.

**【课堂小结】**