**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**

**3.圆的方程**

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.回顾确定圆的几何要素，在平面直角坐标系中，探索并掌握圆的标准方程与一般方程；

2.能根据给定直线、圆的方程，判断直线与圆、圆与圆的位置关系；

3.能用直线和圆的方程解决一些简单的数学问题与实际问题。

**【基础训练】**

1.圆*x*2＋*y*2－4*x*＋6*y*＝0的圆心坐标是(　　)

A．(2，3)　　 B．(－2，3) C．(－2，－3) D．(2，－3)

2.若点(1，1)在圆(*x*－*a*)2＋(*y*＋*a*)2＝4的内部，则实数*a*的取值范围是(　　)

A．(－1，1) B．(0，1) C．(－∞，－1)∪(1，＋∞) D．*a*＝±1

3.方程*x*2＋*y*2＋*mx*－2*y*＋3＝0表示圆，则*m*的取值范围是(　　)

A．(－∞，－)∪(，＋∞) B．(－∞，－2)∪(2，＋∞)

C．(－∞，－)∪(，＋∞) D．(－∞，－2)∪(2，＋∞)

4. (多选题)若*k*∈，方程*x*2＋*y*2＋(*k*－1)*x*＋2*ky*＋*k*＝0不表示圆，则*k*的取值可能是

(　　)

A.－2 B.0 C. D.1

5.已知圆经过点（3，0）和（1，－2），圆心在直线x＋2y－1＝0上，则圆的标准方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

6.方程|*y*|－1＝表示的曲线是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**【知识梳理】**

1．圆的定义与方程

2．点与圆的位置关系

**【例题精讲】**

例1. (1) 已知Rt△ABC的斜边为AB，且A(－1,0)，B(3,0)．求：

①直角顶点C的轨迹方程； ②直角边BC的中点M的轨迹方程．

(2)①圆心在直线*x*－2*y*－3＝0上，且过点*A*(2，－3)，*B*(－2，－5)的圆的方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

②已知圆*C*与直线*y*＝*x*及*x－y－4＝0*都相切，且圆心在直线*y*＝－*x*上，则圆*C*的方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

③圆心在直线*x*－2*y*＝0上的圆*C*与*y*轴的正半轴相切，圆*C*截*x*轴所得弦的长为2，则圆*C*的标准方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

例2. (1)已知圆*C*1：(*x*－2)2＋(*y*－3)2＝1，圆*C*2：(*x*－3)2＋(*y*－4)2＝9，*M*，*N*分别是圆*C*1，*C*2上的动点，*P*为*x*轴上的动点，则*PM*＋*PN*的最小值为(　　)

A.5－4 B.－1 C.6－2 D.

(2)设点*P*(*x*，*y*)是圆：*x*2＋(*y*－3)2＝1上的动点，定点*A*(2，0)，*B*(－2，0)，则·的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

(3)已知实数*x*，*y*满足(*x*－2)2＋(*y*＋3)2＝1. 则的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_；*x*＋*y*的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_；的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_.

**【课堂小结】**