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2章 小结与复习

研制人：张顺军 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．以点*A*(－3，－1)和*B*(5,5)为直径端点的圆的标准方程为(　　)

A．(*x*－1)2＋(*y*－2)2＝25　 B．(*x*＋1)2＋(*y*＋2)2＝25

C．(*x*＋1)2＋(*y*＋2)2＝100　 D．(*x*－1)2＋(*y*－2)2＝100

2．已知圆*C*的圆心是直线*x*－*y*＋1＝0与*x*轴的交点，且圆*C*与直线*x*＋*y*＋3＝0相切，则圆*C*的方程为(　　)

A．(*x*＋1)2＋*y*2＝2　 B．(*x*－1)2＋*y*2＝2 C．(*x*＋1)2＋*y*2＝8　 D．(*x*－1)2＋*y*2＝8

3．(多选)过点(0,3)的直线*l*与圆*C*：(*x*－2)2＋(*y*－3)2＝4交于点*A*，*B*，那么当∠*CAB*＝30°时，直线*l*的斜率为(　　)

A．－　 B．－　 C．　 D．

4．已知直线*l*：*x*＋*y*＋*m*＝0与圆*C*：*x*2＋*y*2－4*x*＋2*y*＋1＝0相交于点*A*，*B*.若△*ABC*为等腰直角三角形，则实数*m*的值为(　　)

A．1 B．2　 C．－5　 D．1或－3

5．若圆(*x*－*a*)2＋(*y*－1)2＝1上总存在两个点到原点的距离为2，则实数*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

三．问题探究

**例1**．根据条件求下列圆的方程.

(1)求经过$A(6，5)$，$B(0，1)$两点，并且圆心在直线$3x+10y+9=0$上的圆的方程；

(2)求半径为$\sqrt{10}$，圆心在直线$y=2x$上，被直线$x−y=0$截得的弦长为$4\sqrt{2}$的圆的方程.

**例2**．已知直线$l$经过点$P(−4,−3)$，且被圆$(x+1)^{2}+(y+2)^{2}=25$截得的弦长为8，则直线$l$的方程为 ．

**跟踪训练** 如图，已知以点$A(−1,2)$为圆心的圆与直线$l\_{1}：x+2y+7=0$1相切.过点$B(−2,0)$的动直线$l$与圆*A*相交于$M,N$两点，$Q$是$MN$的中点，直线$l$与$l$1相交于点$P$.

(1)求圆$A$的方程；

(2)当$MN=2\sqrt{19}$时，求直线$l$的方程.

**例3**．在平面直角坐标系$xoy$中，直线$l:x−\sqrt{3}y−4=0$交$x$轴于点$M$，以点$O$为圆心的圆与直线$l$相切．

(1)求圆$O$的方程．

(2)是否存在定点$S$，对于经过点$S$的直线$L$，当$L$与圆$O$交于点$A,B$时，恒有$∠AMO=∠BMO$？若存在，求点$S$的坐标；若不存在，请说明理由．

**例4．**（1）圆C：(x－1)2＋(y－2)2＝25，直线l：(2m＋1)x＋(m＋1)y－7m－4＝0，则直线l被圆C截得的弦长的最小值为 ．

（2）若AB=2，，则的面积最大值为 ．

**例5**.(x，y)在圆C：*x*2＋*y*2－6x－6y＋14＝0上．

①求的最大值和最小值；

②求*x*2＋*y*2＋2*x*＋3的最大值与最小值；

③求*x*＋*y*的最大值与最小值．

四、反馈练习

1．已知$a，b$是方程$x^{2}−x−\sqrt{2}=0$的两个不等实数根，则点$P(a，b)$与圆$C:x^{2}+y^{2}=8$的位置关系是(　　)

A.点$P$在圆$C$内 B.点$P$在圆$C$上 C.点$P$在圆$C$外 D.不确定

2．两圆$x^{2}+y^{2}−6x+16y−48=0$与$x^{2}+y^{2}+4x−8y−44=0$的公切线的条数为(　　)

A．4 B．3 C．2 D．1

3．已知圆$C$与直线$x−y=0$及直线$x−y−4=0$都相切，圆心在直线$x+y=0$上，则圆$C$的方程为\_\_\_\_\_\_\_\_

4．已知$M,N$分别是圆$C\_{1}:x^{2}+y^{2}−4x−4y+7=0$，圆$C\_{2}:x^{2}+y^{2}−2x=0$上的动点，$P$是直线$x+y+1=0$上的动点，则$PM+PN$的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

5. 在平面直角坐标系*xOy*中，已知圆*x*2＋*y*2＝4上有且只有四个点到直线12*x*－5*y*＋*c*＝0的距离为1，则实数*c*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

五、小结