2024-2025学年第一学期高二数学周练4

一．单选题：本题共**8**小题，每小题**5**分，共**40**分。在每小题给出的选项中，只有一项符合题目要求的。

1.已知直线过点，两点，若直线的倾斜角是，则(    )

A. B. C. D.

2.若方程表示圆，则实数的取值范围是latexImg(    )

A. B. C. 或 D. 或

3.圆：和圆：的公共弦的垂直平分线的方程是 (    )

A. B. C. D.

4.若直线经过第一、二、四象限，则圆的圆心位于  (    )

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

5.点的直线中，被圆截得的最短弦所在的直线方程为（    ）

A． B． C． D．

6.过点引直线与曲线相交于两点，则直线的斜率取值范围是(    )

A. B. C. D.

7.点到直线的距离的最大值为（    ）

A． B． C． D．

8.已知，分别是圆：、圆：上的动点，是坐标原点，则的最小值是(    )

A. B. C. D.

二．多选题：本题共3小题，共18分。在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求。

9.已知直线：，直线：，则下列命题正确的有(    )

A. 直线恒过点 B. 存在使得直线的倾斜角为  
C. 若，则或 D. 不存在实数使得

10．若实数、满足条件，则下列判断正确的是（    ）

A．的范围是 B．的范围是

C．的最大值为1 D．的范围是

11.已知圆和圆，，分别是圆，圆上的动点，则下列说法正确的是latexImg(    )

A. 圆与圆有四条公切线  
B. 的取值范围是  
C. 是圆与圆的一条公切线  
D. 过点作圆的两条切线，切点分别为，，则存在点，使得

三．填空题：本题共3小题，每小题**5**分，共15分。

12.经过点和两直线；交点的直线方程为 .

13.若直线始终平分圆的周长，则的最小值为 .

14.已知圆，点，点是上的动点，过作圆的切线，切点分别为，，直线与交于点，则的最小值为 .

四、解答题：本题共**5**小题，共**77**分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤。

15.本小题分

已知点和直线：．

求经过点且与平行的直线方程；

求经过点且在两坐标轴上截距相等的直线方程．

16.本小题分

已知圆 的 方程为．

求过点且与圆相切的直线的方程；

直线过点，且与圆交于两点，当是等腰直角三角形时，求直线的方程．

17.本小题分

已知圆经过点，，从下列个条件选取一个\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

过点；圆恒被直线平分；与轴相切．

求圆的方程；

过点的直线与圆相交于两点，求中点的轨迹方程．

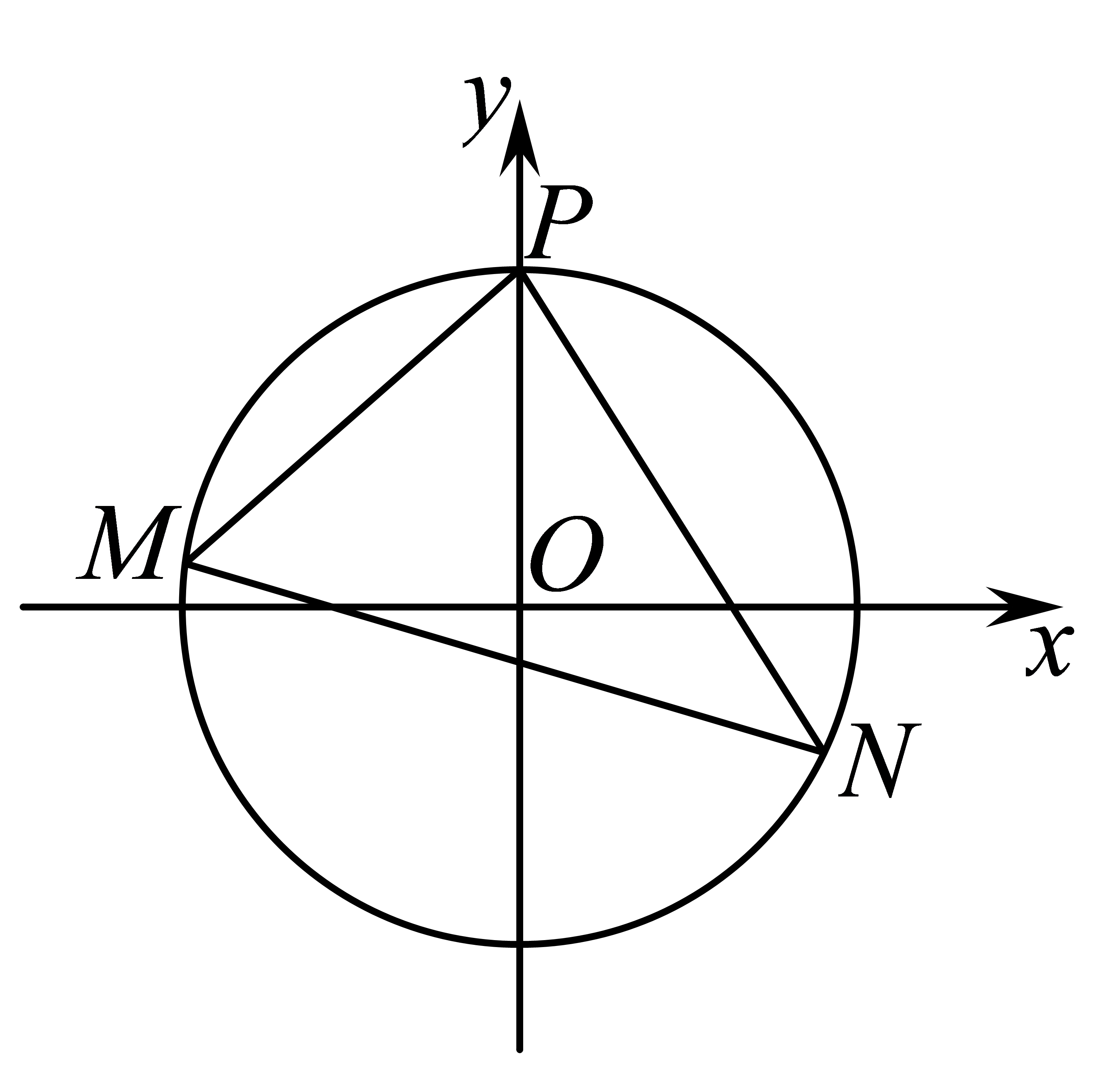
1. 本小题分

已知三条直线和，且与的距离是．

(1)求的值；

(2)能否找到一点，使同时满足下列三个条件：①点是第一象限的点；②点到的距离是点到的距离的；③点到的距离与点到的距离之比是，若能，求点的坐标；若不能，请说明理由．

19．本小题分

已知圆*C*：与圆的相交弦长为.

(1)求圆*C*的半径*R*的值；

(2)若对于的圆，已知点，点，在圆*C*上，直线不经过点，且直线，的斜率之和为2，求证：直线*MN*经过一定点，并求出该定点的坐标.