**江苏省仪征中学2023—2024学年度第二学期 高二数学练习题**

一、单选题（本大题共3小题，共15.0分。在每小题列出的选项中，选出符合题目的一项）

1.若方程表示圆，则实数*m*的取值范围为  (    )

A. B. C. D.

2.已知，，则满足的的值是latexImg  
(    )

A. B. C. 或 D. 或

3.已知圆，点是圆内一点，过点的圆的最短弦所在的直线为，直线的方程为，那么latexImg  
(    )

A. B. C. 或重合 D. 与相交

4.过定点的直线与过定点的直线交于点与、不重合，则面积的最大值为(    )

A. B. C. D.

5.已知椭圆的两个焦点的坐标分别是和，且椭圆经过点，则该椭圆的标准方程是 (    )

A. B. C. D.

6.在平面直角坐标系为坐标原点中，不过原点的两直线：、：的交点为，过点分别向直线、引垂线，垂足分别为，，则四边形的面积的最大值为(    )

A. B. C. D.

二．多项选择题

7.已知圆与圆有四条公切线，则实数*a*的取值可能是(    )

A. B. 1 C. D. 3

8.已知，若过定点的动直线：和过定点的动直线：交于点与，不重合，则latexImg  
(    )

A. 点的坐标为 B. 直线垂直于  
C. D. 的最大值为

9. 已知椭圆＋＝1的左、右焦点分别为F1，F2，点P在椭圆上，且不与椭圆的左、右顶点重合，则下列关于△PF1F2的说法正确的有(　　)

A．△PF1F2的周长为4＋2

B．当∠PF1F2＝90°时，△PF1F2中PF1＝2

C．当∠F1PF2＝60°时，△PF1F2的面积为

D．椭圆上有且仅有6个点P，使得△PF1F2为直角三角形

10.下列说法错误的是(    )

A. 若直线与直线互相垂直，则  
B. 直线的倾斜角的取值范围是  
C. 过，两点的所有直线的方程为  
D. 经过点且在轴和轴上截距都相等的直线方程为

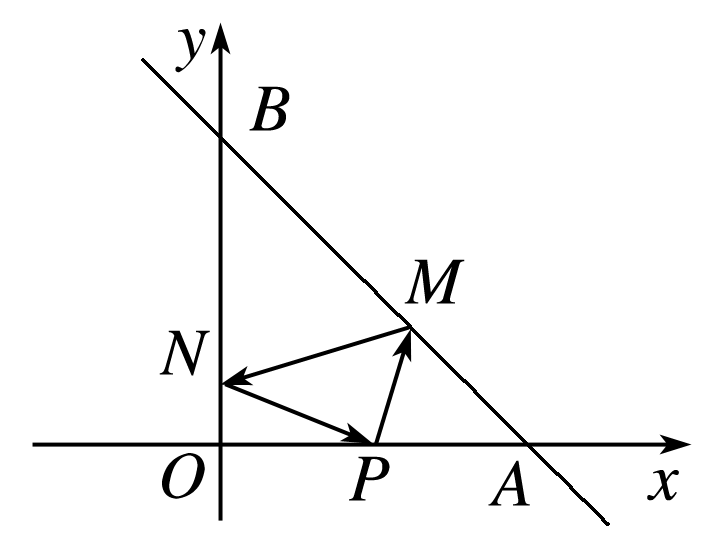
三、填空题

11.已知直线其中为实数过定点，点在函数的图象上，则连线的斜率的取值范围是          ．

12．已知直线*l*：＋＝1与*x*轴、*y*轴分别相交于点*A*，*B*，*O*为坐标原点，则△*OAB*内切圆的方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13．已知动直线l0：ax＋by＋c－2＝0(a＞0，c＞0)恒过点P(1，m)，且点Q(4,0)到动直线l0的最大距离为3，则＋的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.如图所示，已知点A(4，0)，B(0,4)，从点P(2,0)射出的光线经直线AB反射后再射到直线OB上，最后经直线OB反射后又回到点P，则光线所经过的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



四．解答题

15.已知直线和直线，求分别满足下列条件的*a*，*b*的值.

直线过点，且直线和垂直；

若直线和平行，且直线在*y*轴上的截距为；

16.已知圆内有一点，*AB*为过点*P*且倾斜角为的弦．

当时，求弦*AB*的长；

当弦*AB*被点*P*平分时，求直线*AB*的方程；

求过点*P*的弦的中点*Q*的轨迹．

17.在平面直角坐标系*xOy*中，椭圆的离心率为，点在椭圆*C*上．

求椭圆*C*的方程；

设椭圆*C*的左、右顶点分别为*A*，*B*，点*P*，*Q*为椭圆上异于*A*，*B*的两动点，记直线*AP*的斜率为，直线*QB*的斜率为，已知求证：直线*PQ*恒过*x*轴上一定点.

18.如图，圆

若圆*C*与*y*轴相切，求圆*C*的方程；

当时，圆*C*与*x*轴相交于两点*M*，点*M*在点*N*的左侧问：是否存在圆，使得过点*M*的任一条直线与该圆的交点*A*，*B*都满足？若存在，求出圆*O*的方程；若不存在，请说明理由.

