**2024-2025学年第一学期高二数学期末复习讲义——圆锥曲线（3）**

一、单选题

1.已知过抛物线焦点的直线与抛物线交于，两点，为线段的中点，连接，则的最小面积为(    )

A. B. C. D.

2.已知抛物线，为的焦点，过焦点且倾斜角为的直线与交于，两点，则下列结论不正确的是(    )

A.

B.   
C.

D. 记原点为，则

二、多选题

3.设是抛物线上两点，是坐标原点，若，下列结论正确的为(    )

A. 为定值

B. 直线过抛物线的焦点  
C. 最小值为

D. 到直线的距离最大值为

4.设抛物线的准线与对称轴交于点，过点作抛物线的两条切线，切点分别为和，则(    )

A. 点的坐标为

B. 直线的方程为  
C.

D.

三、填空题

5.点到抛物线：准线的距离为，则实数           ．

6.若直线与双曲线只有一个公共点，则的值是           ．

四、解答题

7.已知抛物线的焦点为，为上一点，为准线上一点，，．

求的方程：

，，是上的三点，若，求点到直线距离的最大值．

8.已知平面直角坐标系中有一抛物线．

1过点作抛物线的两条互相垂直的弦和，设的纵坐标为，试用表示的面积，并求面积的最小值；

2过抛物线上一点作圆的两条切线、，分别交抛物线于点、，求直线的斜率．

9.已知椭圆的左顶点为，焦距为动圆的圆心坐标是，过点作圆的两条切线分别交椭圆于和两点，记直线、的斜率分别为和．

求证：

若为坐标原点，作，垂足为是否存在定点，使得为定值