**2024-2025学年第一学期高二数学期末复习讲义——圆锥曲线（4）**

一、单选题

1.若点和点分别为双曲线的中心和左焦点，点为该双曲线上的任意一点，则的最小值为(    )

A. B. C. D.

2.抛物线：的焦点为，准线为，过的直线交于，两点，点，在的准线上的射影分别为点，，若，则四边形的面积为(    )

A. B. C. D.

二、多选题

3.设抛物线，为其焦点，为抛物线上一点则下列结论正确的是(    )

A.   若，则  
B. 若点到焦点的距离为，则的坐标为  
C. 若，则的最小值为  
D. 过焦点做斜率为的直线与抛物线相交于，两点，则

4.已知双曲线的左、右焦点分别为、，过坐标原点的直线与双曲线交于、两点，点为双曲线上异于、的一动点，则下列结论正确的有(    )

A. 的最大值为  
B. 若以为直径的圆经过双曲线的右焦点，则  
C. 若，则有或  
D. 设，的斜率分别为、，则的最小值为

三、填空题

5.已知过抛物线：的焦点的直线交抛物线于，两点，线段的长为，且的中点的横坐标为，则焦点的坐标是           ．

6.已知双曲线的左，右焦点分别为，，过右焦点且倾斜角为直线与该双曲线交于，两点点位于第一象限，的内切圆半径为，的内切圆半径为，则为          ．

四、解答题

7.已知抛物线的焦点到准线的距离与双曲线的离心率相等．

1求抛物线的方程 2若点在抛物线上，过作抛物线的两弦与，若两弦所在直线的斜率之积为，求证：直线过定点．

8.如图，已知点是轴左侧不含轴一点，抛物线：上存在不同的两点，满足，的中点均在上．1设中点为，证明：垂直于轴；

工程绘图

描述已自动生成2若是半椭圆上的动点，求面积的取值范围．

9.如图，已知椭圆的顶点，，，分别为矩形的边的中点，点分别满足，，直线与直线的交点为．

图示, 工程绘图

描述已自动生成证明：点在椭圆上；

设直线与椭圆相交于，两点，内切圆的圆心为若直线垂直于轴，证明直线的斜率为定值，并求出该定值．