**2024-2025学年高二数学——综合练习（2）**

一、单选题：

1.已知数列是等比数列，且，则的值为(    )

A. B. C. D.

2.已知双曲线的右顶点为，右焦点为，为双曲线在第二象限上的一点，关于坐标原点的对称点为，直线与直线的交点恰好为线段的中点，则双曲线的离心率为(     )

A. B. C. D.

二、多选题：

3.过点作圆：的切线，切点分别为，则下列说法正确的是(    )

A.

B. 四边形的外接圆方程为  
C. 直线方程为

D. 三角形的面积为

4.已知等比数列的前项和为，公比为，且满足，，则(    )

A.

B. 若，则  
C.

D. 若，则当最小时，

三、填空题：

5.椭圆的焦距为，则          ．

6.定义：在数列中，，其中为常数，则称数列为“等比差”数列，已知“等比差”数列中，，，则           ．

四、解答题：

7.已知正项数列和满足：，．

求数列和的通项公式； 设，求数列的前项和．

8.已知数列满足，．

求数列的通项公式；

若数列的前项和为，，求；

设，求的值其中表示不超过的最大整数．

9.已知圆经过中的三点，且半径最大．

求圆的方程；

过点的直线与圆交于两点在轴上方，在轴上是否存在定点，使得轴平分？若存在，请求出点的坐标；若不存在，请说明理由．

10.已知椭圆的左、右焦点分别为，离心率为椭圆上一动点，面积的最大值为．

求椭圆的方程；

若分别是椭圆长轴的左、右端点，动点满足：，连接交椭圆于点为坐标原点，证明：为定值；

若点为圆上的动点，点，求的最小值．

图示

描述已自动生成