**2023~2024学年度第二学期高一数学期中复习卷2**

**一､单项选择题：**

1. 已知复数，则的虚部为（ ）

A.  B.  C.  D. 1

2. 已知复数满足，则的最小值为（ ）

A.  B.  C.  D. 

3. 在如图所示的半圆中，为直径，为圆心，点为半圆上一点且，，则等于（ ）



A.  B.  C.  D. 

4. 点是所在平面内一点且满足，则下列说法正确个数有（ ）

①若，则点是边的中点；

②若点是边上靠近点的三等分点，则；

③若点在边的中线上且，则点是的重心；

④若，则与的面积相等.

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

**二､多项选择题：**

5. 若关于的方程的一个根是，则下列说法中正确的是（ ）

A.  C. 的共轭复数在复平面内对应的点在第二象限

B.  D. 在复平面内对应的两点间的距离为

6. 在中，，则下列说法正确的是（ ）

A. 有两解 B. 边上的高为

C. 的长度为 D. 的面积为

**三､填空题：本题共4小题，每小题5分，共20分.**

7. 下面给出的几个关于复数的命题，

①若是纯虚数，则实数

②复数是纯虚数

③复数在复平面内对应的点位于第三象限

④如果复数满足，则最小值是2

以上命题中，正确命题的序号是\_\_\_\_\_\_.

8. 是钝角三角形，内角所对的边分别为，则最大边的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**四､解答题：**

9. 已知复数（其中是虚数单位，）.

（1）若在复平面内表示的点在第三象限的角平分线上，求实数的值；

（2）若，求实数的取值范围.

10. 设是虚数，是实数且.

（1）求的值以及实部的取值范围；

（2）若，求证：为纯虚数.

11. 在中，角的对边分别是，满足.

（1）求角的余弦值；

（2）若是边的中点且，求的取值范围.