**2022-2023学年度第二学期江苏省仪征中学高一数学期末复习导学案**

**平面向量与复数**

班级 学号 姓名 自我评价

1. 知识框架
2. 基础回顾

1. 设向量，，则latexImg．(    )

A. B.   
C. 与的夹角为 D.

2. 当复数满足时，则的最小值是latexImg(    )

A. B. C. D.

3. 已知，，设，的夹角为，则在上的投影向量是(    )

A. B. C. D.

4.(多) 下列有关向量命题，不正确的是(    )

A. 若是平面向量的一组基底，则也是平面向量的一组基底  
B. ，，均为非零向量，若，，则  
C. 若，则存在唯一的实数，使得  
D. 若，，则的取值范围

5. 若，则          ．

6. 在中，，，，的交点为，过作动直线分别交线段，于，两点，若，，则的最小值为          ．

1. 例题探究

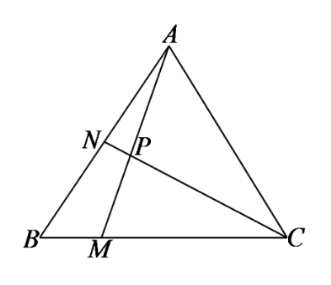
例1.设复数其中，．  
Ⅰ若是实数，求的值；  
Ⅱ若是纯虚数，求

例2. 已知向量与的夹角为，且，．  
若与共线，求实数求，  
求与的夹角的余弦值．

例3. 已知向量，

Ⅰ若，求的值；Ⅱ若，求实数的值；

Ⅲ若与的夹角是钝角，求实数的取值范围．

例4.、分别是的边、上的点，且，，交于．

若，求的值；

若，，，求的值．

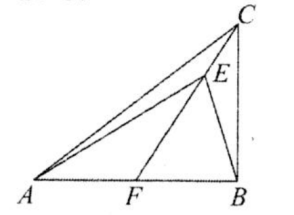
1. 课后巩固

1. 已知为虚数单位则下列结论不正确的是latexImg(    )

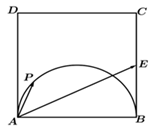
A. B. C. D.

2. 已知：复数满足则

A. B. C. D.

3. 如图在中，，为中点，，，，则(    )

A. B. C. D.

4 如图，在正方形中，，为的中点，点是以为直径的圆弧上任一点则的最大值为(    )

A. B. 5 C. D.

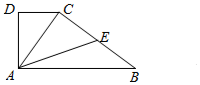
5. （多）设为虚数单位，复数z=(a+{\rm i})(1+2{\rm i})，，则下列命题正确的是latexImg(    )

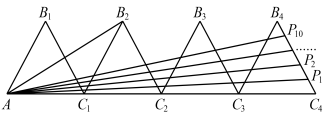
A. 若为纯虚数，则的值为  
B. 若在复平面内对应的点在第三象限，则实数的取值范围是  
C. 实数是为的共轭复数的充分不必要条件  
D. 若，则实数的值为

6 . (多) 点是所在平面内一点，则下列说法正确的是latexImg(    )

A. 若，则  
B. 若，则点三点共线  
C. 若点是的重心，则  
D. 若且，则的面积是面积的

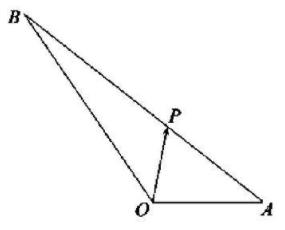
7. 已知，复平面内表示复数的点所对应的数为纯虚数，则          ．

8. 如图，在直角梯形中，，，，，为中点，若，则          ．

9. 如图，四个边长为的等边三角形有一条边在同一条直线上，边上有个不同的点，，，，记，则          ．

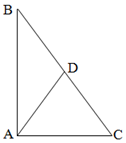
10.已知复数，，其中是虚数单位，．

若为纯虚数，求的值；若，求的虚部．

11. 如图，在中，已知为线段上一点，．

若，求实数，的值

若，，，且与的夹角为，求的值．

12. 在中，，，，为边中点．  
求的值；  
若点满足，求的最小值；  
若点在的角平分线上，且满足，若，求的取值范围．

|  |
| --- |
|  |