**江苏省仪征中学2025届高三数学错题再练(13)**

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_日期\_\_\_\_\_\_\_\_\_评价\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

请将每个题目的解答过程（或方法）写在题目下方.

1．如图，在△*ABC*中，点*D*在线段*BC*上，且满足*BD*＝*DC*，过点*D*的直线分别交直线*AB*，*AC*于不同的两点*M*，*N*，若＝*m*，＝*n*，则(　　)

 A．*m*＋*n*是定值，定值为2 B．2*m*＋*n*是定值，定值为3

 C. ＋是定值，定值为2 D.＋是定值，定值为3

2.已知$n\in N^{∗}$，则“$n$是偶数”是“$(x+\frac{2}{\sqrt[3]{x}})^{n}$的展开式中存在常数项”的(    )

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件

C. 充要条件 D. 既不充分又不必要条件

3．（多选）设*z*1，*z*2，*z*3为复数，*z*1≠0，下列命题中正确的是(　　)

A．若|*z*2|＝|*z*3|，则*z*2＝±*z*3 B．若*z*1*z*2＝*z*1*z*3，则*z*2＝*z*3

C．若$\overbar{z}\_{2}$＝*z*3，则|*z*1*z*2|＝|*z*1*z*3| D．若*z*1*z*2＝|*z*1|2，则*z*1＝*z*2

4．(多选)在△*ABC*中，＝***c***，＝***a***，＝***b***，在下列命题中，是真命题的为(　　)

A．若***a***·***b***>0，则△*ABC*为锐角三角形

B．若***a***·***b***＝0，则△*ABC*为直角三角形

C．若***a***·***b***＝***c***·***b***，则△*ABC*为等腰三角形

D．若(***a***＋***c***－***b***)·(***a***＋***b***－***c***)＝0，则△*ABC*为直角三角形

5.设点$O$在$△ABC$所在平面内， 点$D$是边$BC$的中点. 若$2\vec{OA}+\vec{OB}+\vec{OC}=0，$ 则$△BOD$与$△ABC$的面积之比 $\frac{S\_{△BOD}}{S\_{△ABC}}=$\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.如图，边长为$1$的正$▵ABC$，$P$是以$A$为圆心，以$AC$为半径的圆弧$\overparen{BC}$上除点$B$以外的任一点，记$▵PAB$外接圆圆心为$O$，则$\vec{AO}⋅\vec{AB}=$          ．

6. 已知正项等比数列{*an*}满足*a*6＝*a*5＋2*a*4，若存在两项*am*，*an*，使得＝2*a*1，则＋的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.A，B为单位圆(圆心为O)上的点，O到弦AB的距离为，C是劣弧(包含端点)上一动点，若＝λ＋μ(λ，μ∈R)，求λ＋μ的取值范围．

9.$($本小题$15$分$)$

如图，在直角梯形$ABCD$中，$AB/​/CD$，$AB⊥AD$，$CD=2AB=2AD=4$，点$E$是$CD$的中点，将$△CBE$沿$BE$翻折至$△PBE$，使得$PA=4$，点$F$是$PD$的中点．

$(1)$求证：$PA⊥EF;$

$(2)$求二面角$A−BF−E$的正弦值．