**湛江一中卓越班2023-17**

**高三数学限时训练23——平面向量的线性运算及其坐标表示**

**学号： 姓名：**

**一、选择题**

1.在中，，，，若，则点*P*在

A. 平分线所在的直线上 B. 线段*AB*垂直平分线上  
C. *AB*边所在直线上 D. *AB*边的中线上

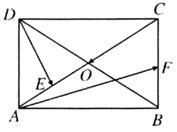
2.已知点*A*，*B*，*C*在圆*O*上，，则

A. B. 1 C. D. 2

3.如图，在中，，\overrightarrow{BD}=x\overrightarrow{AB}+y\overrightarrow{AC}(x,y∈\boldsymbol{\rm R})，，

且，则

A. 1 B. C. D.

4.已知所在的平面内一点点*P*与点*A*，*B*，*C*不重合，且，则与的面积之比为  A. B. C. D.

5.如图所示，矩形*ABCD*中，，，对角线*AC*、*BD*交于点*O*，

点*E*是线段*AO*的中点，点*F*是线段*BC*的中点，则

A. B. C. D.

6.将函数和直线的所有交点从左到右依次记为，，，若*P*点坐标为，则    A. 0 B. 2 C. 6 D. 10

7*.O*是平面上一定点，是平面上不共线的三个点，动点*P*满足，，则*P*点的轨迹一定经过的      A. 外心 B. 内心 C. 重心 D. 垂心

8.定理：点*P*是内任一点，则{S}_{{\rm Δ}BPC}\overrightarrow{PA}+{S}_{{\rm Δ}APC}\overrightarrow{PB}+{S}_{{\rm Δ}APB}\overrightarrow{PC}=\overrightarrow{0} (其中 分别是，，的面积该定理的几何图形类似于奔驰车标，也被戏称为平面向量的“奔驰定理”已知内一点*O*，满足，，且，则

A. 9 B. 5 C. 2 D. 7

9.已知在中，，，，*D*是内一点，且，设，则     A. B. C. 3 D.

10.在等腰梯形中，，，，，点*F*是线段*AB*上的一点，*M*为直线*BC*上的动点，若，，且，则的最大值为

A. B. C. D.

11.在平面直角坐标系*xOy*中，*A*和*B*是圆上的两点，且，点，则的取值范围是

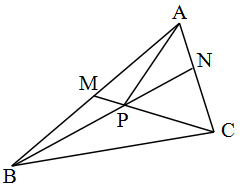
A. B. C. D.

12.设，若平面上点*P*满足对任意的，恒有，则一定正确的是

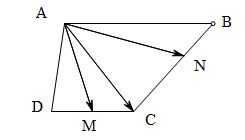
A. B. C. D.

**二、填空题**

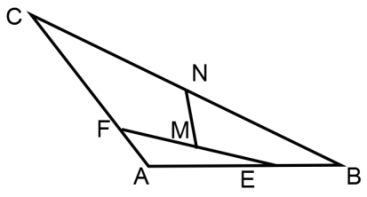
13.如图，在中，已知，，{\rm ∠}BAC= \dfrac{π}{3}，点*M*是边*AB*的中点，点*N*在直线*AC*上，且，直线*CM*与*BN*相交于点*P*，则线段*AP*的长为          ．



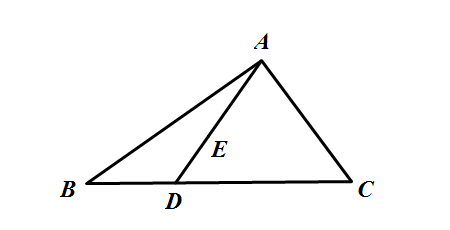
14.在梯形*ABCD*中，已知，，，，若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



15.如图，在等腰三角形*ABC*中，已知，，分别是边上的点，且，其中且，若线段的中点分别为，则的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



16.如图，在中，，点*E*在线段*AD*上移动不含端点，若，则的取值范围是\_\_\_\_\_．



17.已知正方形*ABCD*的边长为当每个取遍时，的最大值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

18.如图，在中，，，{\rm ∠}BAC={60}^{∘} .已知点*E*，*F*分别是边*AB*，*AC*的中点，点*D*在边*BC*上．若，则线段*BD*的长为          ．

