江苏省仪征中学 2020 届高三年级第一学期 B 版午间“3+1”(29)

2019 年 11 月 19

班级_____姓名_____学号_____评价_____

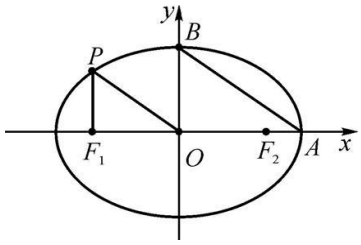
请将填空题答案填在横线上，并将每个题目的解答过程写在题目下方.

1.椭圆 $\frac{x^2}{3m}+\frac{y^2}{10-m^2}=1$ 的长轴的长为6，则该椭圆的离心率为_____

2. 已知 $\overrightarrow{AB}$ 与 $\overrightarrow{AC}$ 的夹角为 120°，且 $|\overrightarrow{AB}|=3$，$|\overrightarrow{AC}|=2$. 若 $\overrightarrow{AP}=\lambda\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$，且 $\overrightarrow{AP}\perp\overrightarrow{BC}$，则实数 λ 的值为_____.

3、在 ΔABC 中，已知 $(\tan A+1)(\tan B+1)=2$，则角 $C=$_____

4.如图，已知F_1为椭圆的左焦点，A，B分别为椭圆的右顶点和上顶点，P为椭圆上的点.若$PF_1\perp F_1A$，PO∥AB(O为椭圆中心)，(1)求椭圆的离心率.　　(2)M、N是椭圆上关于原点中心对称的两个点（不同于B），求证:BM和BN的斜率之积是定值



答案：

1. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ 或 $\frac{\sqrt{6}}{3}$

2. $\frac{7}{12}$

3. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

4. （1）设椭圆方程为 $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$，$F_1(-c,0)$，$c^2=a^2-b^2$，则 $P\left(-c,\frac{b^2}{a}\right)$.

因为 $AB\parallel PO$，所以 $k_{AB}=k_{OP}$，即 $-\frac{b}{a}=\frac{-b^2}{ac}$，所以 $b=c$. 又因为 $a=\sqrt{b^2+c^2}=\sqrt{2}\,b$，

所以 $e=\frac{c}{a}=\frac{b}{\sqrt{2}b}=\frac{\sqrt{2}}{2}$.

（2）$k_{BM}\cdot k_{BN}=-\frac{1}{2}$