

江苏省仪征中学 2021 届高三年级第一学期午间 训练(49)

班级_ 姓名 _ 学号 _

1. (**步骤规范!!!**) 过椭圆 $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{5} = 1$ 内的一点 $P(2, -1)$ 的弦, 恰好被 P 点平分, 求这条弦所在的直线方程.

2. (**步骤规范!!!**) (**新课标全国卷**) 在平面直角坐标系 xOy 中, 曲线 $y = x^2 - 6x + 1$ 与坐标轴的交点都在圆 C 上. (1) 求圆 C 的方程; (2) 若圆 C 与直线 $x - y + a = 0$ 交于 A, B 两点, 且 $OA \perp OB$, 求 a 的值.

3. (**步骤规范!!!**) $\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边长分别为 a, b, c , 且 $b^2 = \frac{1}{2}ac$. (1) 求证: $\cos B \geq \frac{3}{4}$; (2) 若 $\cos(A - C) + \cos B = 1$, 求角 B 的大小.

江苏省仪征中学 2021 届高三年级第一学期午间 训练(50)

班级_ 姓名 _ 学号 _

1. 过点 $M(-2,0)$ 的直线 m 与椭圆 $\frac{x^2}{2}+y^2=1$ 交于 P_1, P_2 两点, 线段 P_1P_2 的中点为 P , 设直线 m 的斜率为 $k_1(k_1 \neq 0)$, 直线 OP 的斜率为 k_2 , 求 k_1k_2 的值.

2. (苏州高二检测) 已知椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 经过点 $A(2, 1)$, 离心率为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$. 过点 $B(3, 0)$ 的直线 l 与椭圆 C 交于不同的两点 M, N . (1) 求椭圆 C 的方程. (2) 求 $\vec{BM} \cdot \vec{BN}$ 的取值范围.

3. 已知函数 $f(x) = 2\sin^2\left(\frac{\pi}{4} + x\right) - \sqrt{3}\cos 2x - 1, x \in \mathbf{R}$. (1) 若函数 $h(x) = f(x+t)$ 的图象关于点 $\left(-\frac{\pi}{6}, 0\right)$ 对称, 且 $t \in (0, \pi)$, 求 t 的值; (2) 设 $p: x \in \left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right], q: |f(x) - m| < 3$, 若 p 是 q 的充分条件, 求实数 m 的取值范围..