

江苏省仪征中学 2021 届高三年级第一学期午间 训练(52)

班级_ 姓名 _ 学号 _

1. (**步骤规范!!!**) 已知向量 $\mathbf{a}=(m, \cos 2x)$, $\mathbf{b}=(\sin 2x, n)$, 函数 $f(x)=\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}$, 且 $y=f(x)$ 的图象过点 $(\frac{\pi}{12}, \sqrt{3})$ 和点 $(\frac{2\pi}{3}, -2)$. (1) 求 m, n 的值; (2) 将 $y=f(x)$ 的图象向左平移 $\varphi(0<\varphi<\pi)$ 个单位后得到函数 $y=g(x)$ 的图象, 若 $y=g(x)$ 图象上各最高点到点 $(0,3)$ 的距离的最小值为 1, 求 $y=g(x)$ 的单调递增区间.

2 (**步骤规范!!!**) . 已知过点 $A(0,1)$, 且斜率为 k 的直线 l 与圆 $C: (x-2)^2+(y-3)^2=1$, 相交于 M, N 两点. (1) 求实数 k 的取值范围; (2) 求证: $\vec{AM} \cdot \vec{AN}$ 是定值; (3) 若 O 为坐标原点, 且 $\vec{OM} \cdot \vec{ON} = 12$, 求 k 的值.