

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.