

2022甘肃高三下学期高中数学月考试卷

1. _____

复数 $z = (a+i)(3-4i) \in R$, 则实数 a 的值是 ()

- A. $-\frac{3}{4}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $-\frac{4}{3}$

2. _____

将函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ 的图象向左平移 $\frac{\pi}{2}$ 个单位, 若所得图象与原图象重合, 则 ω 的值不可能等于 ()

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 12

3. _____

已知 α 为第二象限角, 且 $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, 则 $\tan(\pi + \alpha)$ 的值是 ()

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $-\frac{4}{3}$ D. $-\frac{3}{4}$

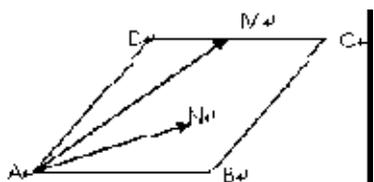
4. _____

已知 a 为常数, 函数 $f(x) = x(\ln x - ax)$ 有两个极值点 $x_1, x_2 (x_1 < x_2)$, 则 ()

- A. $f(x_1) > 0, f(x_2) > -\frac{1}{2}$ B. $f(x_1) < 0, f(x_2) < -\frac{1}{2}$
 C. $f(x_1) > 0, f(x_2) < -\frac{1}{2}$ D. $f(x_1) < 0, f(x_2) > -\frac{1}{2}$

5. _____

如图, 菱形 $ABCD$ 的边长为 2, $\angle A = 60^\circ$, M 为 DC 的中点, 若 N 为菱形内任意一点 (含边界), 则 $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AN}$ 的最大值为 ()



- A. 3 B. $2\sqrt{3}$ C. 9 D. 6

6. _____