

2022浙江高三上学期高中数学期中考试

1.

设集合 $A = \{x \mid -1 \leq x \leq 2\}$, $B = \{x \mid 0 \leq x \leq 4\}$, 则 $A \cap B = (\quad)$ 。

- A. $[1, 2]$ B. $[0, 2]$ C. $[0, 4]$ D. $[1, 4]$

2.

已知 $f(x) = \sin(x + \varphi)$ ($\varphi \in \mathbb{R}$), 则“ $\varphi = \frac{\pi}{2}$ ”是“ $f(x)$ 是偶函数”的 $(\quad)$ 。

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

3.

平面向量 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 60° , $\vec{a} = (2, 0)$, $|\vec{b}| = 1$, 则 $|\vec{a} + 2\vec{b}| = (\quad)$ 。

- A. $\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{3}$ C. 4 D. 12

4.

已知函数 $y = f(x)$ 的图象是由函数 $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$ 的图象向左平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位得到的, 则 $f\left(\frac{\pi}{3}\right) = (\quad)$ 。

- A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. 0 C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{2}$

5.

设函数 $f(x)$ 是定义在 $\mathbb{R}$ 上的奇函数, 当 $x \in (0, 1]$ 时, $f(x) = 1 + \log_2 x$ 。若对任意的 $x \in \mathbb{R}$ 都有 $f(x) = f(x+4)$, 则 $f(2014) + f(2016) - 2f(2015) = (\quad)$ 。

- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2

6.

设实数 x, y 满足条件 $\begin{cases} x - y + 2 \geq 0 \\ 3x - y - 6 \leq 0 \\ x \geq 0, y \geq 0 \end{cases}$, 若目标函数 $z = ax + by$ ($a > 0, b > 0$) 的最大值为 12, 则 $\frac{3}{a} + \frac{2}{b}$ 的最小值为 $(\quad)$ 。

- A. $\frac{25}{6}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{11}{3}$ D. 4

7.