2022广西高三下学期人教版高中数学高考模拟

1. _____

函数 $f(x) = (\sin x + \cos x)^2 (a \in \mathbb{R})$ 的最小正周期是

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. π D. 2π

2. _____

函数 $y = \left(\frac{x-1}{x+1}\right)^2 (x > 1)$ 的反函数是

- A. $y = \frac{\sqrt{x}-1}{1+\sqrt{x}} (0 < x < 1)$ B. $y = \frac{1+\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} (0 < x < 1)$
 C. $y = \frac{\sqrt{x}-1}{1+\sqrt{x}} (x > 1)$ D. $y = \frac{1+\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} (x > 1)$

3. _____

已知函数 $y = \sin \frac{1}{2} \omega x$ 在 $(0, \pi)$ 内是减函数, 则

- A. $\omega \leq -1$ B. $\omega \geq 1$ C. $-1 \leq \omega < 0$ D. $0 < \omega \leq 1$

4. _____

化简 $\frac{3-i}{1+i} =$

- A. $1-2i$ B. $1+2i$ C. $2+i$ D. $2-i$

5. _____

在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\tan \frac{A+B}{2} = \sin C$, 给出以下4个论断:

- (1) $\tan A \cot B = 1$ (2) $0 < \sin A + \sin B \leq \sqrt{2}$ (3) $\sin^2 A + \cos^2 B = 1$

(4) $\cos^2 A + \cos^2 B = \sin^2 C$ 其中正确的是

- A. (1) (3) B. (2) (4) C. (1) (4) D. (2) (3)

6. _____

若全集 $U = \mathbb{R}$, 集合 $M = \{x | x^2 > 4\}$, $N = \{x | \frac{3-x}{x+1} > 0\}$, 则 $M \cap (C_U N)$ 等于

- A. $\{x | x < -2\}$ B. $\{x | x < -2 \text{ 或 } x \geq 3\}$