

天津高一上学期高中数学期末考试

1.

设集合 $U = \{n | n \in \mathbb{N}^* \text{ 且 } n \leq 9\}$, $A = \{2, 5\}$, $B = \{1, 2, 4, 5\}$, 则 $\complement_U (A \cup B)$ 中元素个数为 ()

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

2.

与 $\alpha = 17^\circ + 2k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) 终边相同的角是 ()

A. 345° B. 375° C. $-\frac{11}{12}\pi$ D. $\frac{23}{12}\pi$

3.

$\sin 80^\circ \cos 70^\circ + \sin 10^\circ \sin 70^\circ =$ ()

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

4.

下列函数中是奇函数的是 ()

A. $y = x + \sin x$ B. $y = |x| - \cos x$ C. $y = x \sin x$ D. $y = |x| \cos x$

5.

已知 $\cos \theta > 0$, $\tan(\theta + \frac{\pi}{4}) = 3$, 则 θ 在 ()

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6.

函数 $f(x) = \log_2 x + x - 4$ 的零点在区间为 ()

A. (0, 1) B. (1, 2) C. (2, 3) D. (3, 4)

7.

若偶函数 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调递减, 设 $a = f(1)$, $b = f(\log_{0.5} 3)$, $c = f(\log_2 3 - 1)$, 则 ()

A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $b < c < a$ D. $c < a < b$