

青岛超银高级中学高三数学上册月考试卷刷题练习

1. 选择题

若集合 $A = \{x \in \mathbb{N} | 2^x \leq 8\}$, $B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{0, 1, 2, 3\}$ B. $\{1, 2, 3\}$ C. $\{0, 1, 2\}$ D. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

2. 选择题

在复平面内, 复数 z 满足 $z(1+i) = 1-2i$, 则 $\bar{z}$ 对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

已知 $a = 3^{0.4}$, $b = 0.4^3$, $c = \log_{0.4} 3$, 则 ()

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

4. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, “ $C = \frac{\pi}{2}$ ” 是 “ $\sin A = \cos B$ ” 的 ()

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

5. 选择题

$\triangle ABC$ 中, 若 $\angle ABC = \frac{\pi}{4}$, $AB = \sqrt{2}$, $BC = 3$, 则 $\sin \angle BAC =$

- A. $\frac{\sqrt{10}}{10}$ B. $\frac{\sqrt{10}}{5}$ C. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

6. 选择题

设曲线 $y = ax - \ln(x+1)$ 在点 $(0, 0)$ 处的切线方程为 $y = 2x$, 则 $a =$ ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

7. 选择题

若点 $P(-3, 4)$ 为角 α 终边上一点, 则 $\cos\left(2\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$ 的值为 ()

- A. $-\frac{17\sqrt{2}}{50}$ B. $\frac{17\sqrt{2}}{50}$ C. $-\frac{31\sqrt{2}}{50}$ D. $\frac{31\sqrt{2}}{50}$

8. 选择题

下列函数中, 既是偶函数, 又在区间 $(1, 2)$ 内是增函数的为 ()

- A. $y = \cos 2x$, $x \in \mathbb{R}$
B. $y = \log_2 |x|$, $x \in \mathbb{R}$ 且 $x \neq 0$
C. $y = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$, $x \in \mathbb{R}$
D. $y = x^3 + 1$, $x \in \mathbb{R}$

9. 选择题

设函数 $f(x) (x \in \mathbb{R})$ 满足 $f(-x) = f(x-2)$, $f(x+2) = f(x)$, 则 $y = f(x)$ 的图像可能是 ()