

保定市高三数学上册月考试卷模拟考试训练

1. 选择题

已知命题 $p: \forall x \in \mathbb{R}, \cos x \leq 1$, 则 ()

- A. $\neg p: \exists x_0 \in \mathbb{R}, \cos x_0 \geq 1$ B. $\neg p: \forall x \in \mathbb{R}, \cos x \geq 1$
C. $\neg p: \forall x \in \mathbb{R}, \cos x > 1$ D. $\neg p: \exists x_0 \in \mathbb{R}, \cos x_0 > 1$

2. 选择题

在复平面内, $\frac{5i}{2+i}$ 对应的点的坐标为 ().

- A. $(1, 2i)$ B. $(1, 2)$ C. $(2, 1)$ D. $(1, -2)$

3. 选择题

已知集合 $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x-1| \leq 2\}$, $N = \{x \in \mathbb{Z} \mid \log_2 x < 2\}$, 则 $M \cap N$ 的真子集的个数为 ().

- A. 7 B. 8 C. 6 D. 9

4. 选择题

若定义域为 \mathbb{R} 的函数 $f(x)$ 不是奇函数, 则下列命题中一定为真命题的是 ().

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, f(-x) \neq -f(x)$ B. $\forall x \in \mathbb{R}, f(-x) = f(x)$
C. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, f(-x_0) = f(x_0)$ D. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, f(-x_0) \neq -f(x_0)$

5. 选择题

数列 $\{a_n\}$ 中, 若 $a_1 = 1$, $a_{n+1} = 2a_n - 3 (n \in \mathbb{N}^*)$, 则 $|a_1 + a_2 + \dots + a_{10}| =$ ().

- A. 2018 B. 2017 C. 2016 D. 2015

6. 选择题

已知 $|OA| = 1$, $|OB| = \sqrt{3}$, $\angle AOB = \frac{5\pi}{6}$, 若 $OB \perp OC$ 且 $OC = mOA + nOB$, 则 $\frac{m}{n} =$ ().

- A. 5 B. 4 C. 2 D. 1

7. 选择题

设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $a_2 + a_8 + a_{11} = 30$, 则 S_{13} 的值是 ().

- A. 130 B. 65 C. 70 D. 75

8. 选择题

$\triangle ABC$ 的内角 A , B , C 的对边分别为 a , b , c , 已知 $b=2$, $B=\frac{\pi}{6}$, $C=\frac{\pi}{4}$, 则 $\triangle ABC$ 的面积为 ().

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

9. 选择题

已知对数函数 $f(x) = \log_a x$ 是增函数, 则函数 $f(|x|+1)$ 的图象大致是 ().