

云南师范大学附属中学高三数学上册月考试卷题带答案和解析

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | \log_2 x < 1\}$, 集合 $B = \{x \in \mathbf{N} | |x| < 2\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $\{x | 0 < x < 1\}$ B. $\{x | 0 \leq x < 2\}$ C. $\{x | -2 < x < 2\}$ D. $\{0, 1\}$

2. 选择题

已知 i 为虚数单位, 则复数 $(1-i)(1-i^3) =$ ()

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

3. 选择题

已知平面向量 \vec{a}, \vec{b} 的夹角为 30° , $|\vec{a}| = 1, \vec{a} \cdot (\vec{a} - \vec{b}) = -\frac{1}{2}$, 则 $|\vec{b}| =$ ()

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

4. 选择题

已知实数 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x+y \geq 1, \\ 2x-y \geq 2, \\ y \leq 1. \end{cases}$ 则 $\frac{y}{x}$ 的最大值为 ()

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

5. 选择题

某校为了解高一高二各班体育节的表现情况, 统计了高一高二各班的得分情况并绘成如图所示的茎叶图, 则下列说法正确的是 ()



- A. 高一年级得分中位数小于高二年级得分中位数
 B. 高一年级得分方差大于高二年级得分方差
 C. 高一年级得分平均数等于高二年级得分平均数
 D. 高一年级班级得分最低为 34

6. 选择题

在区间 $(0, 3)$ 上随机地取一个数 k , 则事件“直线 $y = kx$ 与双曲线 $C: x^2 - y^2 = 1$ 有两个不同的交点”发生的概率为 ()

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

7. 选择题

$\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 若 $\sin A = \frac{\sqrt{5}}{5}, a = \sqrt{2}b, c > a$, 则角 C 的大小为 ()