

安徽省十校联盟2021届高三下学期理数开学考试试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | -2 \leq x < 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} | x^2 + 2x - 8 \leq 0\}$, 则 $A \cap B$ 的真子集个数为 ()

- A. 3 B. 4 C. 7 D. 8

2. 单选题

若纯虚数 z 满足 $z \cdot (2 - 3i) = 5 + mi$, 则实数 m 的值为 ()

- A. $-\frac{15}{2}$ B. $\frac{15}{2}$ C. $-\frac{10}{3}$ D. $\frac{10}{3}$

3. 单选题

“共享单车, 绿色出行”是近年来火爆的广告词, 现对某市10名共享单车用户一个月内使用共享单车的次数进行统计, 得到数据如下所示, 下列关于该组数据的说法错误的是 ()

1	7
2	3 5 6 7
3	2 4 4
4	9
5	3

- A. 极差为36 B. 众数为34 C. 中位数为27 D. 平均数为32

4. 单选题

“ $m < 4$ ”是“函数 $f(x) = 2x^2 - mx + \ln x$ 在 $(0, +\infty)$ 上单调递增”的 ()

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

5. 单选题

若 $\sin \alpha (2 - \cos^2 \alpha) = 2 \cos \alpha (\sin^2 \alpha + 1)$, 则 $\tan\left(\frac{\pi}{4} - 2\alpha\right) =$ ()

- A. -7 B. 7 C. $-\frac{1}{7}$ D. $\frac{1}{7}$

6. 单选题

已知 $x = 3^{\frac{1}{2}}$, $y = 0.5^{0.3}$, $z = \log_{0.2} 0.5$, 则 ()

- A. $y < z < x$ B. $x < z < y$ C. $z < x < y$ D. $z < y < x$

7. 单选题

已知抛物线 $x^2 = 8y$ 的焦点为F, 准线为l, 过抛物线上一点P作 $PQ \perp l$, 垂足为Q, 若 $|PF| = 4$, 则 $\angle FQP =$ ()

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 75°

8. 单选题

2020年是全面建成小康社会的目标实现之年, 也是全面打赢脱贫攻坚战的收官之年. 为更好地