

河北省衡水市桃城区第十四中学2020-2021学年高一上学期数学一调试卷

单选题

1. 单选题

若全集 $U=\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ，集合 $A=\{3, 4, 5, 6\}$ ，集合 $B=\{1, 3, 4\}$ ，则集合 $\complement_U A \cap \complement_U B =$ ()

- A. $\{0, 1, 2, 5, 6, 7\}$ B. $\{1\}$ C. $\{0, 2, 7\}$ D. $\{5, 6\}$

2. 单选题

已知集合 $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -x^2 + x + 2 > 0\}$ ，则集合 A 的真子集个数为 ()

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

3. 单选题

已知 $a > 0, b > 0$ ，则“ $ab > 1$ ”是“ $a + b > 2$ ”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

4. 单选题

已知命题 $p: \forall x \in (-1, 1), x^2 < 1$ ，则 $\neg p$ 为 ()

- A. $\forall x \in (-1, 1), x^2 \geq 1$ B. $\exists x_0 \in (-1, 1), x_0^2 \geq 1$ C. $\exists x_0 \in (-\infty, -1] \cup [1, +\infty), x_0^2 \geq 1$ D. $\forall x \in (-\infty, -1] \cup [1, +\infty), x^2 \geq 1$

5. 单选题

已知正实数 x, y 满足 $x + y = 3$ ，则 $\frac{4}{x} + \frac{1}{y}$ 的最小值 ()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. $\frac{10}{3}$

6. 单选题

下列命题中，不正确的是 ()

- A. 若 $a > b$ ， $c > d$ ，则 $a - d > b - c$ B. 若 $a^2x > a^2y$ ，则 $x > y$ C. 若 $a > b$ ，则 $\frac{1}{a-b} > \frac{1}{a}$ D. 若 $\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < 0$ ，则 $ab < b^2$

7. 单选题

如果不等式 $mx^2 + mx + m + 1 > 0$ 对任意实数 x 都成立，则实数 m 的取值范围是 ()

- A. $m \geq 0$ B. $-\frac{4}{3} < m \leq 0$ C. $m < -\frac{4}{3}$ D. $m < -\frac{4}{3}$ 或 $m \geq 0$

8. 单选题

若两个正实数 x, y 满足 $4x + y = xy$ ，且不等式 $x + \frac{y}{4} < m^2 - 3m$ 有解，则实数 m 的取值范围是 ()

- A. $(-1, 4)$ B. $(-\infty, -1) \cup (4, +\infty)$ C. $(-4, 1)$ D. $(-\infty, 0] \cup [3, +\infty)$

9. 单选题

下列结论正确的是 ()