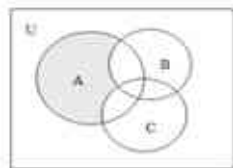


# 2021-2022年高一上学期期中考试数学考题同步训练（河南省南阳市）

## 1. 选择题

已知：如图，集合  $U$  为全集，则图中阴影部分表示的集合是



- A.  $[U \setminus (A \cap B)] \cap C$  B.  $[U \setminus (B \cap C)] \cap A$  C.  $A \cap [U \setminus (B \cup C)]$  D.  $[U \setminus (A \cup B)] \cap C$

## 2. 选择题

已知集合  $A = \{x | y = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}\}$ ,  $B = \{y | y = \lg x\}$ , 则  $A \cap B =$

- A.  $[-1, 3]$  B.  $[-3, 1]$  C.  $[1, 3]$  D.  $\emptyset$

## 3. 选择题

已知函数  $f(x) = \ln x + \sqrt{16 - 2^x}$ , 则  $f(2x)$  的定义域为 ( )

- A.  $(0, 1)$  B.  $(1, 2]$  C.  $(0, 4]$  D.  $(0, 2]$

## 4. 选择题

函数  $f(x) = \left(\frac{10}{3}\right)^x - 5$  的零点所在的区间为 ( )

- A.  $(0, 1)$  B.  $(1, 2)$  C.  $(2, 3)$  D.  $(3, 4)$

## 5. 选择题

已知  $f(x) = ax^2 + bx$  是定义在  $[a-1, 2a]$  上的偶函数, 那么  $f(x)$  的最大值是 ( )

- A. 0 B.  $\frac{1}{3}$  C.  $\frac{4}{27}$  D. 1

## 6. 选择题

不等式  $(x+b)[(a-1)x + (1-b)] > 0$  的解集为  $(-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$ , 则不等式  $x^2 + bx - 2a < 0$  的解集为 ( )

- A.  $(-2, 5)$  B.  $(-\frac{11}{2}, 5)$  C.  $(-2, 1)$  D.  $(-\frac{1}{2}, 1)$

## 7. 选择题

已知函数  $f(x) = \begin{cases} x^2 - ax + 1, & x \geq 1 \\ ax + a - 1, & x < 1 \end{cases}$  是定义在  $R$  上的增函数, 则实数  $a$  的取值范围是

- A.  $0 < a \leq 1$  B.  $0 < a < 1$  C.  $0 < a \leq 2$  D.  $0 < a < 2$

## 8. 选择题

已知  $a = \log_2 0.1$ ,  $b = 2^{0.1}$ ,  $c = 0.2^{1.1}$ , 则  $a, b, c$  的大小关系是

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

## 9. 选择题