

# 2021-2022年高一上期第二次月考数学 (黑龙江省哈尔滨市宾县一中)

## 1. 选择题

已知集合  $A = \{x | \log_2 x < 1\}$ ,  $B = \{x | 0 < x < c\}$ , 若  $A \cup B = B$ , 则  $c$  的取值范围是( )

- A.  $(0, 1]$  B.  $[1, +\infty)$
- C.  $(0, 2]$  D.  $[2, +\infty)$

## 2. 选择题

函数  $y = (\frac{1}{2})^{x^2+2x-1}$  的值域是( )

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

## 3. 选择题

下列函数中, 在  $(-1, 1)$  内有零点且单调递增的是

- A.  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  B.  $y = 2^x - 1$  C.  $y = x^2 - \frac{1}{2}$  D.  $y = -x^3$

## 4. 选择题

已知函数  $y = f(x)$  的图象是连续不断的曲线, 且有如下的对应值表:

$x_1$	2	3	4	5	6
$y_1$	24.433	-7424.5	-36.7	-123.6	

则函数  $y = f(x)$  在区间  $[1, 6]$  上的零点至少有( )

- A. 2个 B. 3个
- C. 4个 D. 5个

## 5. 选择题

设方程  $10^x = |\lg(-x)|$  的两个根分别为  $x_1, x_2$ , 则

- A.  $x_1 x_2 < 0$  B.  $x_1 x_2 = 0$
- C.  $x_1 x_2 > 1$  D.  $0 < x_1 x_2 < 1$

## 6. 选择题

下列函数在  $(0, +\infty)$  上为增函数的是

- A.  $y = x + \frac{1}{x}$  B.  $y = -\sqrt{x+1}$
- C.  $y = (\frac{1}{2})^x$  D.  $y = \ln(x+2)$

## 7. 选择题

设函数  $f(x)$  为偶函数, 当  $x \in (0, +\infty)$  时,  $f(x) = \log_2 x$ , 则  $f(-\sqrt{2}) =$  ( )