

2021-2022年高一上册期中数学在线测验完整版（甘肃省西北师大附中）

1. 选择题

已知全集  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ , 集合  $A = \{1, 3, 4\}$ , 集合  $B = \{1, 3, 5\}$ , 则  $(C_U A) \cap B =$  ( )

- A.  $\{5\}$  B.  $\{1, 3\}$  C.  $\{1, 3, 4, 5\}$  D.  $\emptyset$

2. 选择题

下列函数中, 在区间  $(0, +\infty)$  上为增函数的是 ( )

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

3. 选择题

下列四组函数中, 表示同一函数的是 ( )

- A.  $f(x) = |x|, g(x) = \sqrt{x^2}$  B.  $f(x) = \ln x^2, g(x) = 2 \ln x$   
C.  $f(x) = \frac{x^2-1}{x-1}, g(x) = x+1$  D.  $f(x) = \sqrt{x+1} \cdot \sqrt{x-1}, g(x) = \sqrt{x^2-1}$

4. 选择题

下列函数中, 其定义域和值域分别与函数  $y = 10 \lg x$  的定义域和值域相同的是 ( )

- A.  $y = x$  B.  $y = \lg x$  C.  $y = 2x$  D.  $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$

5. 选择题

已知  $f(x)$  在  $\mathbb{R}$  上是偶函数, 且满足  $f(x+3) = f(x)$ , 当  $x \in [0, \frac{3}{2}]$  时,  $f(x) = 2x^2$ , 则  $f(5) =$  ( )

- A. 8 B. 2 C.  $-\frac{2}{5}$  D. 50

6. 选择题

若  $x_0$  是方程  $2^x = x^2$  的一个解, 则  $x_0$  所在的区间为 ( )

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

7. 选择题

已知幂函数  $f(x) = kx^\alpha$  的图像过点  $(\frac{1}{2}, \sqrt{2})$ , 则  $k + \alpha$  等于 ( )

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

8. 选择题

若函数  $f(x) = \log_2(x^2 - ax - 3a)$  在区间  $(-\infty, -2]$  上是减函数, 则实数的取值范围是 ( )

- A.  $(-\infty, 4]$  B.  $(-4, 4)$  C.  $(-\infty, 4) \cup [2, +\infty)$  D.  $[-4, 4)$

9. 选择题

若函数  $f(x) = \begin{cases} 2^x(x-1) & x \leq 1 \\ \log_{\frac{1}{2}} x & x > 1 \end{cases}$ , 则  $y = f(1-x)$  的图象可以是 ( )