

2021-2022年高一前半期12月月考数学考试完整版（浙江省杭州市西湖高级中学）

1. 选择题

设集合  $M = \{x | x^2 - 6x + 5 = 0\}$ ,  $N = \{x | x^2 - 5x = 0\}$ , 则  $M \cup N$  等于 ( )

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

2. 选择题

函数  $f(x) = \lg(2x+1)$  的定义域为 ( )

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

3. 选择题

$\sin 330^\circ$  等于 ( )

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

4. 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.  $f(x) = \sqrt{x+1} \cdot \sqrt{x-1}, g(x) = \sqrt{x^2-1}$

5. 选择题

函数  $f(x) = -x^2 + 2(a-1)x + 2$  在区间  $(-\infty, 4]$  上递增, 则  $a$  的取值范围是 ( )

- A.  $[-3, +\infty)$  B.  $(-\infty, -3)$   
C.  $(-\infty, 3]$  D.  $[5, +\infty)$

6. 选择题

若  $a = 2^{0.5}$ ,  $b = \log_{\pi} 3$ ,  $c = \log_2 0.5$ , 则 ( )

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

7. 选择题

奇函数  $f(x)$  在  $(-\infty, 0)$  上单调递增, 若  $f(-1) = 0$ , 则不等式  $f(x) < 0$  的解集是 ( )

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

8. 选择题

函数  $y = \sqrt{16-4^x}$  的值域是

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