

上海市高一数学上册期末考试刷题训练

1. 填空题

若实数 $a > b$ ，则下列说法正确的是_____.

- (1) $a+c > b+c$; (2) $ac < bc$; (3) $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$; (4) $a^2 > b^2$

2. 填空题

函数 $f(x) = kx + b (k \neq 0)$ 是奇函数的充要条件是_____.

3. 填空题

函数 $f(x) = (m^2 - m - 1)x^{m^2 + 7m + 11}$ 是幂函数，则 $m =$ _____.

4. 填空题

$a, b \in \mathbb{R}^+, a + b = 1$ ，则 $(a+1)(b+1)$ 的最大值为_____.

5. 填空题

不等式 $|x-1| + |x+2| < 13$ 的解集为_____.

6. 填空题

“若 $x+y=1$ ，则 $x=1$ 且 $y=0$ ”的逆否命题是_____.

7. 填空题

已知函数 $f(x) = \sqrt{x+1}$, $x \in [1, 9]$, $g(x) = f(x) \cdot f(x^2)$ 的反函数是 $g^{-1}(x)$ ，则 $g^{-1}(x)$ 的定义域为_____.

8. 填空题

函数 $f(x) = \frac{x^2 + 4x + 3}{x-6}$ 的值域为_____.

9. 填空题

已知 a, b 为非零实数，且 $3^a = 12^b = 6^{ab}$ ，则 $a+b$ 的值为_____.

10. 填空题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} -x^2 + x + k & x \leq 1 \\ -\frac{1}{2} + \log_{\frac{1}{3}} x & x > 1 \end{cases}$, $g(x) = a \ln(x+2) + \frac{x}{x^2+1} (a \in \mathbb{R})$ ，若对任意的均有 $x_1, x_2 \in \{x | x \in \mathbb{R}, x > -2\}$ ，均有 $f(x_1) \leq g(x_2)$ ，则实数 k 的取值范围是_____.

11. 选择题

幂函数 $y = f(x)$ 的图象经过点 $(3, \sqrt{3})$ ，则 $f(x)$ ()

- A. 是偶函数，且在 $(0, +\infty)$ 上单调递增
- B. 是偶函数，且在 $(0, +\infty)$ 上单调递减
- C. 是奇函数，且在 $(0, +\infty)$ 上单调递减