

上海市高一数学上册期末考试摸底考试题

1. 填空题

已知集合 $A = \{-1, 1, 2, 4\}$, $B = \{-1, 0, 2\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

2. 填空题

不等式 $x^2 - 4x + 3 \leq 0$ 的解集是 _____.

3. 填空题

函数 $f(x) = \sqrt{\log_2 x}$ 的定义域为 _____.

4. 填空题

已知函数 $f(x) = x\sqrt{x-1}$, $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$, 则 $f(x) \cdot g(x) =$ _____.

5. 填空题

函数 $f(x) = \frac{2}{x-1}$ 的值域是 _____.

6. 填空题

函数 $f(x) = x^2 - 1 (x < 0)$ 的反函数 $f^{-1}(x) =$ _____.

7. 填空题

已知函数 $f(x) = -x^2 + 2ax + 3$ 在区间 $(-\infty, 4)$ 上是增函数, 则实数 a 的取值范围是 _____.

8. 填空题

已知条件 $p: 2k-1 \leq x \leq -3k$, 条件 $q: -1 < x \leq 3$, 且 p 是 q 的必要条件, 则实数 k 的取值范围是 _____.

9. 填空题

函数 $f(x) = |x^2 - 4| - a$ 恰有两个零点, 则实数 a 的取值范围为 _____.

10. 填空题

已知对于任意实数 x , 函数 $f(x)$ 满足 $f(-x) = f(x)$. 若方程 $f(x) = 0$ 有 2019 个实数解, 则这 2019 个实数解之和为 _____.

11. 填空题

已知 $a + b = 100$, $b > 0$, 则 $\frac{1}{|a|} + \frac{|a|}{b}$ 的最小值为 _____.

12. 填空题

已知函数 $f(x) = \log_3(x + \sqrt{x^2 + 1}) + \frac{2 \times 3^x}{3^x + 1}$ 在 $[-k, k] (k > 0)$ 上的最大值与最小值分别为 M 和 m , 则 $M + m =$ _____.