

江苏省徐州市沛县中学2022届高三数学上学期第一次质量检测题 理

1. \_\_\_\_\_

已知集合  $A = \{x | 1 \leq x \leq 2\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$ , 则  $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}$ .

2. \_\_\_\_\_

函数  $f(x) = (x-1)^2 - 2$  的递增区间是 \_\_\_\_\_.

3. \_\_\_\_\_

已知复数  $z = \frac{1-i}{1+3i}$ , 则复数  $z$  的虚部是 \_\_\_\_\_.

4. \_\_\_\_\_

函数  $y = \lg(3x+1) + \frac{1}{2-x}$  的定义域是 \_\_\_\_\_.

5. \_\_\_\_\_

若  $x, y$  满足约束条件  $\begin{cases} 3x-2y+6 > 0 \\ x \leq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ , 则  $z = 2x - y$  的取值范围是 \_\_\_\_\_.

6. \_\_\_\_\_

已知函数  $f(x) = \frac{2}{2^x+1} + \sin x$ , 则  $f(-2) + f(-1) + f(0) + f(1) + f(2) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

7. \_\_\_\_\_

已知函数  $f(x) = \begin{cases} x^2, & x \leq a \\ \log_2(x+1), & x > a \end{cases}$  在区间  $(-\infty, a]$  上单调递减, 在  $(a, +\infty)$  上单调递增, 则实数  $a$  的取值范围是 \_\_\_\_\_.

8. \_\_\_\_\_

若函数  $f(x) = \frac{1}{3}ax^3 - ax^2 + (2a-3)x + 1$  在  $\mathbb{R}$  上存在极值, 则实数  $a$  的取值范围是 \_\_\_\_\_.

9. \_\_\_\_\_

在  $\triangle ABC$  中, 已知  $BC = 2, AC = \sqrt{7}, B = \frac{2\pi}{3}$ , 那么  $\triangle ABC$  的面积是 \_\_\_\_\_.

10. \_\_\_\_\_