

2022上海高三上学期高中数学开学考试

1.

满足 $\{1, 2\} \sqsubset M \subseteq \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 的集合 M 共有_____个.

2.

不等式 $\frac{ax}{x-1} < 1$ 解集为 $(-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$, 则 $a =$ _____.

3.

函数 $y = f(x)$ 是定义在 $\mathbb{R}$ 上的奇函数, 当 $x < 0$, $f(x) = x^{\frac{1}{3}} + 2^x - 1$, 则函数解析式 $f(x) =$ _____.

4.

已知函数 $f(x) = \sqrt{mx^2 + (m-3)x + 1}$ 的值域是 $[0, +\infty)$, 则实数 m 的取值范围是_____.

5.

二次函数 $y = f(x)$ 满足 $f(3+x) = f(3-x)$, 且 $f(x) = 0$ 有两个实根 x_1, x_2 , $x_1 + x_2$ 等于_____.

6.

若 $y = f(x)$ 为定义在 D 上的函数, 则“存在 $x_0 \in D$, 使得 $[f(-x_0)]^2 \neq [f(x_0)]^2$ ”是“函数 $y = f(x)$ 为非奇非偶函数”的_____条件.

7.

已知全集 $I = \mathbb{R}$, 集合 $A = \{x | x^2 + 2x + a = 0\} \neq \emptyset$, $B = \{x | \sqrt{x-2008} \leq 0\}$, 则 $A \cup B$ 中所有元素的和是_____.

8.

已知定义在 $\mathbb{R}$ 上的函数 $f(x)$ 的图像关于点 $(-\frac{3}{4}, 0)$ 对称, 且满足 $f(x) = -f(x + \frac{3}{2})$, 又 $f(-1) = 1$, $f(0) = -2$, 则 $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2017) =$ _____.

9.

函数 $f(x) = x^2 + x + \frac{1}{2}$, $x \in [n, n+1]$ ($n \in \mathbb{Z}$) 的值域中恰有10个不同整数, n 的值为_____.

10.