

2021-2022年高一上册期末数学题开卷有益（上海市敬业中学）

1. 填空题

把 $a^0 = 1 (a > 0, a \neq 1)$ 写成对数式是_____；

2. 填空题

函数 $y = \log_2(x-1)$ 的反函数是_____；

3. 填空题

若集合 $A = \{x | x^2 - 5x + 6 \leq 0\}$ ，集合 $B = \{x | |2x - 1| > 3\}$ ，则集合 $A \cap B =$ _____。

4. 填空题

函数 $y = x^2 - 2ax + a^2 - 1$ 在 $(-\infty, 1)$ 上是减函数，则实数 a 的取值范围是_____；

5. 填空题

已知 $a^{-0.1} < a^{0.1}$ ，则实数 $a \in$ _____；

6. 填空题

函数 $y = a^{x-1} + 3$ 恒过定点_____。

7. 填空题

设函数 $f(x) = \begin{cases} 2^{-x} - 2, & (x \leq 0) \\ \frac{1}{x^2}, & (x > 0) \end{cases}$ ，若 $f(x_0) = 2$ ，则 x_0 的值为_____；

8. 填空题

已知函数 $f(x) = \lg x$ ，若 $f(ab) = 1$ ，则 $f(a^2) + f(b^2) =$ _____。

9. 填空题

若函数 $f(x)$ 的图象经过点 $(0, 1)$ ，则函数 $f(x+3)$ 的反函数的图象必经过点_____；

10. 填空题

已知实数 x, y 满足 $x^2 + 4y^2 = 4x$ ，求 $x^2 + y^2$ 的值域_____；

11. 填空题

方程 $ax^2 + 2x - 1 = 0$ 至少有一个正实数根的充要条件是_____；

12. 填空题

对于任意实数 x ， $\langle x \rangle$ 表示不小于的最小整数，如 $\langle 1.2 \rangle = 2, \langle -0.2 \rangle = 0$ ，定义在 R 上的函数 $f(x) = \langle x \rangle + \langle 2x \rangle$ ，若集合 $A = \{y | y = f(x), -1 \leq x \leq 0\}$ ，则集合 A 中所有元素的和为_____。

13. 选择题

对于集合 M 和 P ，“ $x \in M \cup P$ ”是“ $x \in M \cap P$ ”的（ ）

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件