

2021-2022年高一上半年期中考试数学题带答案和解析（江苏省常州市14校联盟）

1. 填空题

设集合 $A = \{x | x > 0\}$, $B = \{x | -1 < x < 3\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

2. 填空题

函数 $f(x) = a^{x-2} + 3 (a > 0, a \neq 1)$ 恒过定点 _____.

3. 填空题

给出下列三个函数: ① $y = \frac{x^2-2x}{x-2}$; ② $y = \frac{x^3+x}{x^2+1}$; ③ $y = \sqrt{x^2}$. 其中与函数 $f(x) = x$ 相同的函数的序号是 _____.

4. 填空题

满足 $\{1,2\} \subseteq A \subset \{1,2,3,4\}$ 的集合 A 的个数为 _____.

5. 填空题

已知 $f(\sqrt{x}-2) = x$, 则 $f(-1) =$ _____.

6. 填空题

已知函数 $y = f(x)$ 是 R 上的偶函数, 且 $x \geq 0$ 时, $f(x) = x^2 + x$, 则当 $x < 0$ 时, 函数 $f(x)$ 的解析式为 $f(x) =$ _____.

7. 填空题

直线 $y = 3$ 与函数 $y = 2^x$, $y = 3 \cdot 2^x$ 图象的两个交点间距离为 _____.

8. 填空题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} -2x, & x < 0 \\ x^2 - 2x, & x \geq 0 \end{cases}$, 若 $f(4) > f(t)$, 则实数 t 的取值范围为 _____.

9. 填空题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 3x - 4 = 0\}$, $B = \{x | mx + 1 = 0\}$, 且 $\begin{matrix} B \subset A \\ \neq \end{matrix}$, 则实数 m 的值为 _____.

10. 填空题

记函数 $f(x) = \sqrt{3-x} + \sqrt{x-1}$ 的定义域为集合 M , 函数 $g(x) = 4^x - 1$, $x \in (-\infty, 1)$ 的值域为集合 N , 则 $M \cup N =$ _____.

11. 填空题

当 $x \in [-1, 2]$ 时, 函数 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3x+t}}$ 恒有意义, 则实数 t 的取值范围为 _____.

12. 填空题

已知 $f(x)$ 为定义在 R 上的偶函数, 且在 $(0, +\infty)$ 上为单调增函数, $f(1) = 0$, 则不等式 $\frac{f(x) + f(-x)}{x} > 0$ 的解集为 _____.

13. 填空题