

2021-2022年高一上册期中数学试卷（上海市行知中学）

1. 填空题

已知 $x^2 \in \{0, 1, x\}$ ，则实数 x 的值是_____.

2. 填空题

已知函数 $f(x) = \sqrt{x+1}$ ， $g(x) = \frac{1}{x-3}$ 的积函数为_____.

3. 填空题

若 $m, n \in \mathbf{R}$ ，则“ $m+n \geq 4$ ”是“ $m \geq 2$ 且 $n \geq 2$ ”的_____条件.

4. 填空题

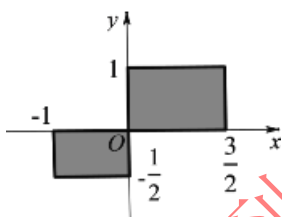
已知函数 $f(x) = \begin{cases} x+2, & (x \leq 0) \\ 2f(x-2), & (x > 0) \end{cases}$ ，则 $f(3) =$ _____.

5. 填空题

设全集 $U = \{x | -3 \leq x \leq 5\}$ ，集合 $A = \{x | x \leq 1\}$ ， $B = \{x | \frac{1}{x+2} > 0\}$ ，则 $(C_U A) \cap B =$ _____.

6. 填空题

用描述法表示图中的阴影部分（包括边界）_____.



7. 填空题

关于 x 的不等式 $ax-b > 0$ 的解集为 $(1, +\infty)$ ，则关于 x 的不等式 $\frac{ax+b}{x-2} > 0$ 的解集为_____.

8. 填空题

若关于 x 的不等式 $2x + \frac{2}{x-a} \geq 7$ 在 $x \in (a, +\infty)$ 上恒成立，则实数 a 的最小值是_____.

9. 填空题

已知不等式 $x^2 - 4ax + 2a + 2 \leq 0$ 的解集为 M ，若 $M \subseteq [1, 4]$ ，则实数 a 的取值范围是_____.

10. 填空题

已知 $a > b$ ， $a - \frac{1}{a} > b - \frac{1}{b}$ 同时成立，则 ab 应满足的条件是_____.

11. 填空题

已知命题： P ：不等式 $x^2 - mx + m > 0$ 的解集为 $\mathbf{R}$ ； Q ：不等式 $x - |x-m| < 2$ 的解集为 $\mathbf{R}$ ，若命题 P 与命题 Q 中至少有一个为假命题，则 m 的取值范围为_____.

12. 填空题