

2021-2022年高一上册期中数学试卷完整版（上海市向明中学）

1. 填空题

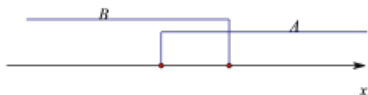
用 $\in$ 或 $\notin$ 填空：0 $\notin$ ϕ .

2. 填空题

集合 $M = \{0, 1, 2, 4\}$ ，则集合 M 的非空真子集的个数是 7

3. 填空题

设全集为 R ，数集 A, B 在数轴上如图所示，则“ $x \notin B$ ”是“ $x \in A$ ”的 必要 条件.



4. 填空题

若 $x + y \neq 7$ ，则 $x \neq 3$ 或 $y \neq 4$ ，它是 真命题 (“真命题”或“假命题”)

5. 填空题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} x-5, & x \geq 6 \\ f(x+2), & x < 6 \end{cases}$ ，则 $f(3) =$ 2.

6. 填空题

已知函数 $f(x) = \sqrt{x+1}$, $g(x) = \frac{1}{2-x}$ ，则函数 $y = f(x) + g(x)$ 的定义域为 $[-1, 2) \cup (2, +\infty)$.

7. 填空题

已知全集 $S = \{1, 3, x^2 - x - 2\}$, $A = \{1, 2x - 1\}$ ，若 $C_S A = \{0\}$ ，则实数 $x =$ -1.

8. 填空题

设 $\alpha: 4x + m < 0$, $m \in R$, $\beta: x^2 - x - 2 > 0$. 若 α 是 β 的充分条件，则实数 m 的取值范围是 $m \leq -8$.

9. 填空题

若函数 $f(x) = x + \frac{1}{x-2} (x > 2)$ ，在 $x = a$ 处取最小值，则 $a =$ 3

10. 填空题

已知不等式 $(a-2)x^2 + (a-2)x - 4 \geq 0$ 解集是 $\emptyset$ ，则实数 a 的取值范围是 $a < -2$.

11. 填空题

若二次函数 $y = f(x)$ 的图像过原点，且 $1 \leq f(-1) \leq 2, 3 \leq f(1) \leq 4$ ，则 $f(-2)$ 的取值范围是 $[-1, 5]$.

12. 填空题

研究问题：“已知关于 x 的不等式 $ax^2 - bx + c > 0$ 的解集为 $(\frac{1}{2}, 1)$ ，解关于 x 的不等式 $cx^2 - bx + a > 0$ ”，有如下解法：由 $ax^2 - bx + c > 0 \Rightarrow a - b(\frac{1}{x}) + c(\frac{1}{x})^2 > 0$ ，令 $y = \frac{1}{x}$ ，则 $y \in (\frac{1}{2}, 1)$ ，所以不等式 $cx^2 - bx + a > 0$ 的解集为 $(\frac{1}{2}, 1)$ ，类比上述解法，已知关于 x 的不等式 $\frac{k}{x+a} + \frac{x+b}{x+c} < 0$ 的解集为