

上海市崇明区2020-2021学年高一上学期数学期中考试试卷

单选题

1. 单选题

以下对数式中，与指数式 $5^x = 6$ 等价的是 ()

- A. $\log_5 6 = x$ B. $\log_5 x = 6$ C. $\log_6 x = 5$ D. $\log_x 6 = 5$

2. 单选题

下列选项是真命题的是 ()

- A. 若 $a < b$ ，则 $ac^2 < bc^2$ B. 若 $a < b$ ， $c < d$ ，则 $a - c < b - d$ C. 若 $a > b > 0$ ， $c < d < 0$ ，则 $ac > bd$ D. 若 $b < a < 0$ ，则 $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

3. 单选题

已知命题“若 α ，则 β ”是真命题，集合 $M = \{x | x \text{ 满足 } \alpha\}$ ，集合 $N = \{x | x \text{ 满足 } \beta\}$ ，下列判断正确的是 ()

- A. $M \subset N$ B. $M \subseteq N$ C. $m = n$ D. $M \supseteq N$

4. 单选题

已知不等式 $x^2 + ax + b > 0 (a > 0)$ 的解集是 $\{x | x \neq d\}$ ，则下列四个命题：

- ① $a^2 - b^2 \leq 4$ ；② $a^2 + \frac{1}{b} \geq 4$ ；③ 若不等式 $x^2 + ax - b < 0$ 的解集为 (x_1, x_2) ，则 $x_1 x_2 > 0$ ；④ 若不等式 $x^2 + ax + b < c$ 的解集为 (x_1, x_2) ，且 $|x_1 - x_2| = 4$ ，则 $c = 4$ 。

其中真命题的个数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

填空题

5. 填空题

设集合 $A = \{1, 2, 3\}$ ，集合 $B = \{3, 4\}$ ，则 $A \cup B =$ _____。

6. 填空题

集合 $\{x | 0 \leq x \leq 3, x \in \mathbb{Z}\}$ 用列举法可以表示为 _____。

7. 填空题

不等式 $|x - 1| < 3$ 的解集是 _____。

8. 填空题

已知集合 $A = \{(x, y) | 2x + y = 5\}$ ， $B = \{(x, y) | 3x + 2y = 8\}$ ，则 $A \cap B =$ _____。

9. 填空题

已知方程 $2x^2 + 4x - 3 = 0$ 的两个根为 x_1 、 x_2 ，则 $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} =$ _____。

10. 填空题