

上海市浦东新区2020-2021学年高一上学期数学期中考试试卷

单选题

1. 单选题

“ $x^2 - x - 6 = 0$ ”是“ $x = 3$ ”的（ ）

- A. 充分非必要条件 B. 必要非充分条件 C. 充要条件 D. 既非充分又非必要条件

2. 单选题

如果集合 $P = \{x | x = 2k, k \in \mathbb{N}\}$, $M = \{x | x = 2^{2k+1}, k \in \mathbb{N}\}$, 那么集合 P 、 M 之间的关系是（ ）

- A. $M \subseteq P$ B. $P \subseteq M$ C. $P = M$ D. P 、 M 互不包含

3. 单选题

若 $b < a$, 则下列结论正确的是（ ）

- A. $ab < a^2$ B. $b^2 < a^2$ C. $\frac{b}{a} + \frac{a}{b} \geq 2$ D. $|a| + |b| \geq |a + b|$

4. 单选题

在下列选项中, 满足 P 与 Q 等价的是（ ）

- A. 已知实数 x 、 y , $p: \begin{cases} x+y > 2 \\ xy > 1 \end{cases}$ 和 $q: x > 1, y > 1$ B. 已知实数 x 、 y , $p: (x-1)^2 + (y-2)^2 = 0$ 和 $q: (x-1)(y-2) = 0$ C. 已知实数 x , $p: 0 < \frac{1}{x} < 1$ 和 $q: x > 1$ D. 已知 a_1 、 B_1 、 C_1 、 a_2 、 B_2 、 C_2 均为非零实数, 不等式 $a_1x^2 + b_1x + c_1 > 0$ 和不等式 $a_2x^2 + b_2x + c_2 > 0$ 的实数解集分别为 M 和 N , $p: \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ 和 $q: M = N$

填空题

5. 填空题

用 $\in$ 或 $\notin$ 填空: 0 _____ $\mathbb{N}$

6. 填空题

化简 $\frac{2}{\sqrt{2^2}} =$ _____.

7. 填空题

已知集合 $A = \{x | x > 3\}$, $B = \{x | x > 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____

8. 填空题

关于 x 的不等式 $ax + 2 < 0$ 的解集为 $(1, +\infty)$, 则实数 $a =$ _____

9. 填空题

不等式 $(x-2)^2 \leq 4$ 的解集为 _____

10. 填空题

若 $(3x+1)^{\frac{1}{2}}$ 有意义, 则实数 x 的取值范围是 _____

11. 填空题