

河北省尚义县第一中学2021-2022年高一前半期期中数学在线考试题免费练习

1. 选择题 _____

已知集合 $A = \{-2, 2\}$, $B = \{m | m = x + y, x \in A, y \in A\}$, 则集合 B 等于 ()

- A. $\{-4, 4\}$ B. $\{-4, 0, 4\}$
C. $\{-4, 0\}$ D. $\{0\}$

2. 选择题 _____

“ $x > 1$ ”是“ $x > 2$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

3. 选择题 _____

不等式 $2x^2 - 3x + 5 > 0$ 的解集是 ()

- A. $\{x | x < \frac{1}{2} \text{ 或 } x > 3\}$ B. $\{x | x < 1 \text{ 或 } x > \frac{3}{2}\}$
C. \mathbb{R} D. \emptyset

4. _____

下列集合中为 \emptyset 的是 ()

- A. $\{0\}$ B. $\{x | x^2 + 1 = 0\}$
C. $\{x | x < 0\}$ D. $\{x | x^2 < 0\}$

5. _____

若 $ax^2 + 2x - 1 = 0$ 只有一个根, 则实数 a 的取值可以为 ()

- A. $a = 1$ B. $a = -1$
C. $a = 0$ D. $a = 4$

6. _____

若集合 $A = \{-2, 2, 3, -4\}$, $B = \{x | x = t^2, t \in A\}$, 集合 B 中含有的元素为 ()

- A. 4 B. 9 C. -4 D. 16

7. 解答题 _____

x, y 均为正数, $2x + 8y = xy$, 问 x, y 为何值时, $x + y$ 最小? 这个最小值是多少?

8. 解答题 _____

已知集合 $A = \{x | 2 - a \leq x \leq 2 + a\} (a > 0)$, $B = \{x | x^2 - 5x + 4 \geq 0\}$.

- (1) 当 $a = 3$ 时, 求 $A \cap B$;
(2) 若 $A \cap B = \emptyset$, 求实数 a 的取值范围.

9. 解答题 _____

已知命题 $p: (x+2)(x-6) \leq 0$, $q: 2-m \leq x \leq 2+m$. 若 q 是 p 的充分不必要条件, 求实数 m 的取值范围.

10. 解答题 _____