

湖北省枣阳市育才中学2022届高三数学上学期周考试题 理试卷及答案

1.

已知集合 $A = \{x | -3 < x < 1\}$, $B = \{x | x^2 - 2x \leq 0\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $\{x | 0 < x < 1\}$ B. $\{x | 0 \leq x < 1\}$
C. $\{x | -3 < x < 2\}$ D. $\{x | -3 < x \leq 2\}$

2.

若复数 z 满足 $z(2+i) = \frac{10}{1+i}$, 则 z 的共轭复数 $\bar{z} =$ ()

- A. $1+3i$ B. $1-3i$ C. $3+i$ D. $3-i$

3.

设实数 x, y 满足 $\begin{cases} x-y \geq 0 \\ x+y \leq 1 \\ x+2y \geq 1 \end{cases}$, 则 $z = 2x - 3y$ 的最大值为 ()

- A. $-\frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. 2 D. 3

4.

在 $\left(x + \frac{3}{\sqrt{x}}\right)^n$ 的展开式中, 各项系数和与二项式系数和之比为64, 则 x^3 的系数为 ()

- A. 15 B. 45 C. 135 D. 405

5.

已知正整数 $a_1, a_2, \dots, a_{2016}$ 成等比数列, 公比 $q \in (1, 2)$, 则 a_{2016} 取最小值时, $q =$ ()

- A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

6.

已知函数 $f(x) = \begin{cases} 2^x + 1, & x < 1 \\ x^2 + ax, & x \geq 1 \end{cases}$, 若 $f(f(0)) = 4a$, 则实数 a 等于 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{4}{5}$ C. 2 D. 9

7.