

辽宁省沈阳市东北育才学校2022届高三数学上学期第二次模拟考试试题 理试卷及答案

1.

已知集合 $A = \{y | y = x^2 - 2x - 1, x \in \mathbb{R}\}$, $B = \left\{y \left| y = x + \frac{1}{x}, x \in \mathbb{R} \text{ 且 } x \neq 0 \right.\right\}$, 则 $(C_{\mathbb{R}} B) \cap A =$ ()

- A. $(-2, -2]$ B. $[-2, 2]$ C. $[-2, +\infty)$ D. $(-2, 2)$

2.

若复数 z 满足 $\frac{1+i}{z} = i^7$ (i 为虚数单位), 则复数 z 的虚部为 ()

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

3.

指数函数 $f(x) = a^x$ ($a > 0$, 且 $a \neq 1$) 在 $\mathbb{R}$ 上是减函数, 则函数 $g(x) = (a+2)x^2$ 在 $\mathbb{R}$ 上的单调性为 ()

- A. 单调递增 B. 单调递减
C. 在 $(0, +\infty)$ 上递增, 在 $(-\infty, 0)$ 上递减 D. 在 $(0, +\infty)$ 上递减, 在 $(-\infty, 0)$ 上递增

4.

已知命题 $p: \exists x \in (-\infty, 0), 3^x < 4^x$; 命题 $q: \forall x \in (0, +\infty), x > \sin x$ 则下列命题中的真命题是 ()

- A. $p \wedge q$ B. $p \vee (\neg q)$ C. $p \wedge (\neg q)$ D. $\neg p \wedge q$

5.

在下列区间中, 函数 $f(x) = e^x + 4x - 3$ 的零点所在的区间为 ()

- A. $(-\frac{1}{4}, 0)$ B. $(0, \frac{1}{4})$ C. $(\frac{1}{4}, \frac{1}{2})$ D. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{4})$

6.

设 $a = \log_{1007} 2014$, $b = \log_{1008} 2016$, $c = \log_{1009} 2018$, 则 ()

- A. $c > b > a$ B. $b > c > a$ C. $a > c > b$ D. $a > b > c$

7.

已知函数 $y = \sin x + a \cos x$ 的图像关于 $x = \frac{\pi}{3}$ 对称, 则函数 $y = a \sin x + \cos x$ 的图像的一条对称轴是 ()