

陕西省部分名校2021-2022学年高三上学期理数10月月考试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x \in \mathbb{N}, -x^2 + x + 2 \geq 0\}$ ，则集合A的真子集个数为 ()

- A. 16 B. 15 C. 8 D. 7

2. 单选题

命题“ $\forall x \geq 1$ ，都有 $\ln x + x - 1 \geq 0$ ”的否定是 ()

- A. “ $\forall x \geq 1$ ，都有 $\ln x + x - 1 < 0$ ” B. “ $\exists x_0 < 1$ ，都有 $\ln x_0 + x_0 - 1 < 0$ ”
 C. “ $\exists x_0 \geq 1$ ，都有 $\ln x_0 + x_0 - 1 \geq 0$ ” D. “ $\exists x_0 \geq 1$ ，都有 $\ln x_0 + x_0 - 1 < 0$ ”

3. 单选题

设 $a = \log_2 3$ ， $b = \log_3 0.4$ ，则 ()

- A. $ab < 0$ 且 $a + b > 0$ B. $ab > 0$ 且 $a + b > 0$ C. $ab > 0$ 且 $a + b < 0$ D. $ab < 0$ 且 $a + b < 0$

4. 单选题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} \frac{5}{1-x}, & x \leq 0 \\ \log_{0.5} x, & x > 0 \end{cases}$ ，则不等式 $f(x) > 2$ 的解集为 ()

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

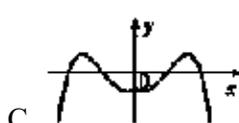
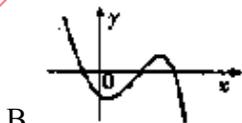
5. 单选题

欧拉公式 $e^{ix} = \cos x + i \sin x$ (i 为虚数单位) 是由瑞士著名数学家欧拉发现的，它将指数函数的定义域扩大到复数，建立了三角函数和指数函数的关系，它在复变函数论里非常重要，被誉为“数学中的天桥”。根据欧拉公式可知， $e^{-\frac{\pi}{3}i}$ 表示的复数位于复平面中的 ()

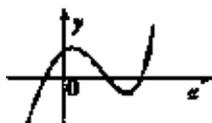
- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 单选题

函数 $f(x) = x^2 - 2^{|x|}$ 的图象为 ()



D.



7. 单选题

从全体三位正整数中任取一数，则此数以2为底的对数也是正整数的概率为 ()

- A. $\frac{1}{225}$ B. $\frac{1}{300}$ C. $\frac{1}{450}$ D. 以上全不对

8. 单选题

函数 $f(x) = \log_3 x + x - 3$ 的零点所在的一个区间是 ()

- A. (1, 2) B. (2, 3) C. (3, 4) D. (4, 5)