

重庆市缙云教育联盟2021-2022学年高一上学期数学12月月考试卷

单选题

1. 单选题

已知 $M = \{x | x^2 + x - 2 < 0\}$, $N = \{x | x \leq 3\}$, 则 $(\complement_{\mathbb{R}} M) \cap N = (\quad)$

- A. $[1, 3]$ B. $(1, 3]$ C. $(-\infty, -2] \cup [1, 3]$ D. $(-\infty, -2] \cup (1, 3]$

2. 单选题

命题“ $\forall x \in \mathbb{R}$, $x^2 - 2x + 3 > 0$ ”的否定为 ()

- A. $\exists x \in \mathbb{R}$, $x^2 - 2x + 3 > 0$ B. $\exists x \in \mathbb{R}$, $x^2 - 2x + 3 \leq 0$ C. $\forall x \in \mathbb{R}$, $x^2 - 2x + 3 < 0$ D. $\forall x \in \mathbb{R}$, $x^2 - 2x + 3 \geq 0$

3. 单选题

若 $f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{x+1}{x^2}$, 则有 ()

- A. $f(x) = x^2 + 1$ B. $f(x) = x^2 + x$ C. $f(x) = x^2 + x (x \neq 0)$ D. $f(x) = x^2 + 1 (x \neq 0)$

4. 单选题

设全集 $U = \mathbb{R}$, 函数 $f(x) = \sqrt{1-x}$ 的定义域为A, 则 $\complement_U A = (\quad)$

- A. $(-\infty, 1)$ B. $(1, +\infty)$ C. $(-\infty, 1]$ D. $[1, +\infty)$

5. 单选题

有以下结论：

①将函数 $y = e^{2x}$ 的图像向右平移1个单位得到 $y = e^{2(x-1)}$ 的图像；

②函数 $f(x) = e^x$ 与 $g(x) = \ln x$ 的图像关于直线 $y = x$ 对称；

③对于函数 $f(x) = a^x$ ($a > 0$ 且 $a \neq 1$) , 一定有 $f\left(\frac{x_1+x_2}{2}\right) \leq \frac{f(x_1)+f(x_2)}{2}$

④函数 $f(x) = \log_2(x^2 - x + 2)$ 的图像恒在x轴上方,

其中正确结论的个数为 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

6. 单选题

若一个三角形的两边长分别是2和6, 第三边的边长是方程 $x^2 - 10x + 21 = 0$ 的一个根, 则这个三角形的周长为 ()

- A. 7 B. 3或7 C. 15 D. 11或15

7. 单选题

如图给出了3层的六边形, 图中所有点的个数 S_3 为28, 按其规律再画下去, 可以得到 n 层六边形, 则 S_n 可以表示为 ()