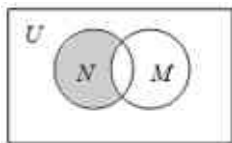


内蒙古集宁一中集宁一中2021-2022年高三上学期期中考试数学免费试卷带答案和解析

1. 选择题

已知全集 $U = \mathbb{R}$, $M = \{x|x < -1\}$, $N = \{x|x(x+2) < 0\}$, 则图中阴影部分表示的集合是()



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

2. 选择题

已知复数 z 的共轭复数为 $\bar{z}$, 且满足 $2z + \bar{z} = 3 + 2i$, 则 $|z| = ()$

- A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{5}$ C. 3 D. 5

3. 选择题

下列说法中, 错误的是()

- A. 若命题 $p: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$, 则命题 $\neg p: \exists x_0 \in \mathbb{R}, x_0^2 < 0$
B. “ $\sin x = \frac{1}{2}$ ”是“ $x = \frac{5\pi}{6}$ ”的必要不充分条件
C. “若 $a+b \geq 4$, 则 a, b 中至少有一个不小于 2”的逆否命题是真命题
D. $\forall x \in \mathbb{R}, 2^x > x^2$

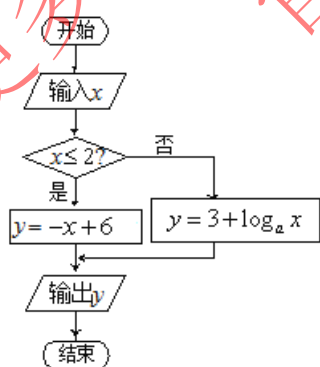
4. 选择题

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. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{4})$ D. $(\frac{3}{4}, 1)$

5. 选择题

已知 $a > 0$ 且 $a \neq 1$, 如图所示的程序框图的输出值 $y \in [4, +\infty)$, 则实数 a 的取值范围为()



- A. $(1, 2]$ B. $(\frac{1}{2}, 1]$ C. $(1, 2)$ D. $[2, +\infty)$

6. 选择题

平面向量 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 60° , $\vec{a} = (2, 0), |\vec{b}| = 1$, 则 $|\vec{a} + 2\vec{b}|$ 等于()