

江苏省淮安市六校联盟2020-2021学年高一上学期数学第三次学情调查试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $M=\{1, 2, 3, 4\}$, $N=\{-2, 2\}$, 下列结论成立的是 ()

- A. $N \subseteq M$ B. $M \cup N = M$ C. $M \cap N = N$ D. $M \cap N = \{2\}$

2. 单选题

设命题 $P: \exists n \in \mathbb{N}, n^2 > 2^n$, 则 $\neg P$ 为 ()

- A. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 > 2^n$ B. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 \leq 2^n$ C. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 \leq 2^n$ D. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 = 2^n$

3. 单选题

$y = \frac{\lg(x+1)}{x-1}$ 的定义域为 ()

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

4. 单选题

已知 $a = \log_2 \frac{1}{2}$, $b = \left(\frac{1}{2}\right)^{0.1}$, $c = \left(\frac{2}{5}\right)^{-2}$, 则 A, B, C 的大小关系为 ()

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

5. 单选题

已知 α 是第二象限角, $P(x, \sqrt{5})$ 为其终边上一点, 且 $mx^2 + x + m + 2 = 0$, 则 x 等于 ()

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

6. 单选题

已知曲线 $y = a^{x-1} + 1$ ($a > 0$ 且 $a \neq 1$) 过定点 (k, b) , 若 $m+n=b$ 且 $m>0, n>0$, 则 $\frac{4}{m} + \frac{1}{n}$ 的最小值为 () .

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

7. 单选题

函数 $y = \frac{4x}{x^2+1}$ 的图象大致为 ()

