

安徽省安庆市桐城中学2020-2021学年高一上学期数学1月月考试卷

单选题

1. 单选题

方程组 $\begin{cases} x+y=3 \\ x-y=-1 \end{cases}$ 的解集可表示为 ()

- A. $\{1,2\}$ B. $(1,2)$ C. $\{(x,y)|x=1,y=2\}$ D. $\{(x,y)|\begin{cases} x+y=3 \\ x-y=1 \end{cases}\}$

2. 单选题

已知集合 $A = \{a, |a|, a-2\}$, 若 $2 \in A$, 则实数 a 的值为 ()

- A. -2 B. 2 C. 4 D. 2或4

3. 单选题

已知集合 $A = \{x | ax^2 + 2x + a = 0, a \in R\}$, 若集合 A 有且仅有两个子集, 则 A 的值是 ()

- A. 1 B. -1 C. 0, 1 D. -1, 0, 1

4. 单选题

下面的对应是从集合 A 到集合 B 的一一映射 ()

- A. $A = R, B = R$, 对应关系 $f: y = \frac{1}{x}, x \in A, y \in B$; B. $X = R, Y = \{\text{非负实数}\}$, 对应关系 $f: y = x^4, x \in X, y \in Y$; C. $M = \{1, 2, 3, 4\}, N = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, 对应关系 $f: n = 2m, n \in N, m \in M$; D. $A = \{\text{平面上的点}\}, B = \{(x, y) | x, y \in R\}$, 对应关系 $f: A$ 中的元素对应它在平面上的坐标.

5. 单选题

对于全集 U 的子集 M, N , 若 M 是 N 的真子集, 则下列集合中必为空集的是 ()

- A. $(\complement_U M) \cap N$ B. $M \cap (\complement_U N)$ C. $(\complement_U M) \cap (\complement_U N)$ D. $M \cap N$

6. 单选题

已知 $m < -2$, 点 $(m-1, y_1), (m, y_2), (m+1, y_3)$ 都在二次函数 $y = x^2 - 2x$ 的图象上, 则 ()

- A. $y_1 < y_2 < y_3$ B. $y_3 < y_2 < y_1$ C. $y_1 < y_3 < y_2$ D. $y_2 < y_1 < y_3$

7. 单选题

已知定义在 R 上的函数 $f(x)$ 的值域为 $[-\frac{3}{2}, \frac{3}{8}]$, 则函数 $g(x) = f(x+1) + \sqrt{1-2f(x+1)}$ 的值域为 ()

- A. $[\frac{1}{2}, \frac{7}{8}]$ B. $[\frac{7}{8}, 1]$ C. $[\frac{1}{2}, 1]$ D. $(0, \frac{1}{2}] \cup [\frac{7}{8}, +\infty)$

8. 单选题

某年级先后举办了数学、历史、音乐的讲座, 其中有85人听了数学讲座, 70人听了历史讲座, 61人听了音乐讲座, 16人同时听了数学、历史讲座, 12人同时听了数学、音乐讲座, 9人同时听了历史、音乐讲座, 还有5人听了全部讲座. 则听讲座的人数为 ()

- A. 181 B. 182 C. 183 D. 184

9. 单选题

已知函数 $f(x) = \sqrt{(m+2)x^2 + 2mx + 1}$ 的值域是 $[0, +\infty)$, 则实数 m 的取值范围是 ()