

2021-2022年高一上半年10月月考数学试卷完整版（黑龙江省大庆市铁人中学）

1. 选择题

下列五个写法：① $\{0\} \in \{1,2,3\}$ ；② $\emptyset \subseteq \{0\}$ ；③ $\{0,1,2\} \subseteq \{1,2,0\}$ ；④ $0 \in \emptyset$ ；⑤ $0 \cap \emptyset = \emptyset$.其中错误写法的个数为（ ）

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

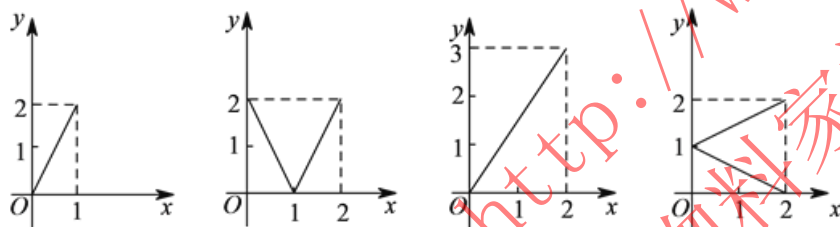
2. 选择题

式子 $a\sqrt{-\frac{1}{a}}$ 经过计算可得到（ ）

A. $\sqrt{-a}$ B. $\sqrt{a}$ C. $-\sqrt{a}$ D. $-\sqrt{-a}$

3. 选择题

设 $M = \{x | 0 \leq x \leq 2\}$, $N = \{y | 0 \leq y \leq 2\}$ 给出下列四个图形，其中能表示从集合 M 到集合 N 的函数关系的有（ ）.



A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

4. 选择题

下列各式：① $\lg(\lg 10) = 0$ ；② $\lg(\ln e) = 0$ ；③ 若 $10 = \lg x$ ，则 $x = 100$ ；④ 若 $\log_{25} x = \frac{1}{2}$ ，则 $x = \pm 5$.其中正确的个数有（ ）

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

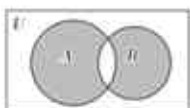
5. 选择题

下列各组函数相等的是（ ）

A. $f(x) = x - 1, g(x) = \frac{x^2}{x} - 1$ B. $f(x) = 2x - 1, g(x) = 2x + 1$
C. $f(x) = x^2, g(x) = \sqrt[3]{x^6}$ D. $f(x) = 1, g(x) = x^0$

6. 选择题

已知全集 $U = \mathbb{R}$ ，集合 $A = \{x | 0 \leq x \leq 2\}$, $B = \{x | x^2 - x > 0\}$ ，则图中的阴影部分表示的集合为（ ）



A. $(-\infty, 1] \cup (2, +\infty)$ B. $(-\infty, 0) \cup (1, 2)$ C. $[1, 2)$ D. $(1, 2]$

7. 选择题

函数 $f(x) = ax^2 + 2(a-1)x + 2$ 在区间 $(-\infty, 4)$ 上为减函数，则 a 的取值范围为（ ）