

2021-2022年高一上半期期中数学试卷（陕西省榆林市第二中学）

1. 选择题

集合 $A = \{x \in \mathbb{N} | -1 < x < 4\}$ 的真子集个数为 ()

A. 8 B. 15 C. 16 D. 17

2. 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 $0 \in \emptyset = \emptyset$. 其中错误写法的个数为 ()

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

3. 选择题

已知实数集 $\mathbb{R}$ ，集合 $A = \{x | 1 < x < 3\}$ ，集合 $B = \{x | y = \frac{1}{\sqrt{x-2}}\}$ ，则 $A \cap (\complement_{\mathbb{R}} B) = ()$
 A. $\{x | 1 < x \leq 2\}$ B. $\{x | 1 < x < 3\}$ C. $\{x | 2 \leq x < 3\}$ D. $\{x | 1 < x < 2\}$

4. 选择题

分解因式 $a^2b - b^3$ 结果正确的是 ()

A. $b(a+b)(a-b)$ B. $b(a-b)^2$ C. $b(a^2 - b^2)$ D. $b(a+b)^2$

5. 选择题

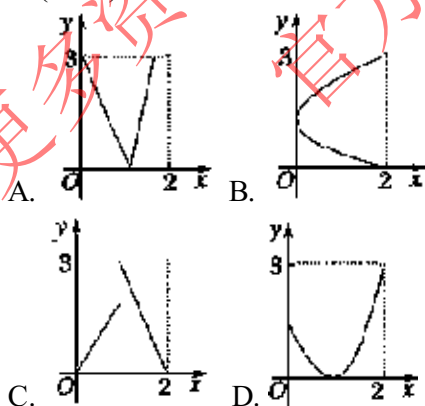
下列各组函数表示同一函数的是 ()

A. $f(x) = x$, $g(x) = (\sqrt{x})^2$ B. $f(x) = x^2 + 1$, $g(t) = t^2 + 1$

C. $f(x) = 1$, $g(x) = \frac{x}{x}$ D. $f(x) = x$, $g(x) = |x|$

6. 选择题

对于集合 $A = \{x | 0 \leq x \leq 2\}$ ， $B = \{y | 0 \leq y \leq 3\}$ ，则由下列图形给出的对应 f 中，能构成从 A 到 B 的函数的是 ()



7. 选择题

设集合 $A = B = \{(x, y) | x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}\}$ ，从 A 到 B 的映射 $f: (x, y) \rightarrow (x + 2y, 2x - y)$ ，则在映射 f 下 B 中的元素 $(1, 1)$ 对应的 A 中元素为 ()

A. $(1, 3)$ B. $(1, 1)$ C. $(\frac{3}{5}, \frac{1}{5})$ D. $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$