

2021-2022年高一上半期第一阶段考试数学考题（福建省晋江市南侨中学）

1. 选择题

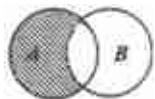
下列元素与集合的关系表示正确的是()

① $-1 \in \mathbf{N}^*$; ② $\sqrt{2} \notin \mathbf{Z}$; ③ $\frac{3}{2} \in \mathbf{Q}$; ④ $\pi \in \mathbf{Q}$

A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ③④

2. 选择题

若集合 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, 集合 $B = \{x | x(4-x) < 0\}$, 则图中阴影部分表示()



A. $\{1, 2, 3, 4\}$ B. $\{1, 2, 3\}$ C. $\{4, 5\}$ D. $\{1, 4\}$

3. 选择题

函数 $y = \sqrt{x-2} + \frac{1}{x-4}$ 的定义域为()

A. $[4, +\infty)$ B. $[2, 4]$ C. $[-4, 2]$ D. $[2, 4) \cup (4, +\infty)$

4. 选择题

已知集合 $A = \{x \in \mathbf{Z} | x^2 - x - 2 \geq 0\}$, 则 $C_{\mathbf{R}} A =$ ()

A. $\{0\}$ B. $\{1\}$ C. $\{0, 1\}$ D. $\{-1, 0, 1, 2\}$

5. 选择题

设函数 $f(1 + \frac{1}{x}) = 2x + 1$, 则 $f(2) =$ ()

A. -3 B. 3 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{4}{3}$

6. 选择题

全称命题“ $\forall x \in \mathbf{R}, x^2 + x + 1 > 0$ ”的否定是()

A. $\exists x_0 \in \mathbf{R}, x_0^2 + x_0 + 1 \leq 0$ B. $\exists x_0 \in \mathbf{R}, x_0^2 + x_0 + 1 > 0$
C. $\forall x \in \mathbf{R}, x^2 + x + 1 > 0$ D. $\forall x \in \mathbf{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$

7. 选择题

下列四个函数中, 在 $(0, +\infty)$ 上为增函数的是()

A. $f(x) = 3 - x$ B. $f(x) = (x - 2)^2 - 4$

C. $f(x) = \begin{cases} x^2 & (x \leq 0) \\ -2x & (x > 0) \end{cases}$ D. $f(x) = -\frac{1}{x}$

8. 选择题

已知 $a, b \in \mathbf{R}$, 则“ $ab = 0$ ”是“ $a^2 + b^2 = 0$ ”的()

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件