

2021-2022年度高一前半期实验班10月月考数学免费试卷完整版（河北省邯郸市大名一中）

1. 选择题

若集合 $A = \{x | (k+2)x^2 + 2kx + 1 = 0\}$ 有且仅有2个子集, 则实数 k 的值为 ()

- A. -2 B. ± 2 或 -1 C. 2 或 -1 D. -2 或 -1

2. 选择题

已知集合 $A = \{x | y = \sqrt{x}\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} | -2 \leq x \leq 4\}$, 则 $A \cap B$ 等于 ()

- A. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$ B. $\{x | 0 \leq x \leq 4\}$
C. $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ D. $\{2, 3, 4\}$

3. 选择题

函数 $f(x) = \frac{2mx-3}{\sqrt{mx^2+mx+1}}$ 的定义域为 $\mathbb{R}$, 则实数 m 的取值范围是 ()

- A. $(0, 4)$ B. $[0, 4)$ C. $(0, 4]$ D. $[0, 4]$

4. 选择题

已知 $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & (x < \frac{1}{2}) \\ f(x-1) + 1 & (x \geq \frac{1}{2}) \end{cases}$, 则 $f(\frac{1}{4}) + f(\frac{7}{6}) =$ ()

- A. $-\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $-\frac{5}{6}$

5. 选择题

已知函数 $f(x) = \frac{\ln x}{x}$, 若 $a = f(2)$, $b = f(3)$, $c = f(5)$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()

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

6. 选择题

定义在区间 $(-\infty, +\infty)$ 上的奇函数 $f(x)$ 为增函数; 偶函数 $g(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上的图象与 $f(x)$ 的图象重合. 设 $a > b > 0$, 给出下列不等式: ① $f(b) - f(-a) > g(a) - g(-b)$; ② $f(b) - f(-a) < g(a) - g(-b)$; ③ $f(a) - f(-b) > g(b) - g(-a)$; ④ $f(a) - f(-b) < g(b) - g(-a)$ 其中成立的是 ()

- A. ①④ B. ②④ C. ①③ D. ②③

7. 选择题

已知 $\alpha \in \{-1, 2, \frac{1}{2}, 3, \frac{1}{3}\}$, 若 $f(x) = x^\alpha$ 为奇函数, 且在 $(0, +\infty)$ 上单调递增, 则实数 α 的值是

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

8. 选择题

已知 $a = 4^{0.8}$, $b = 8^{0.46}$, $c = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1.2}$, 则 ()

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