河南省洛阳市2021-2022年高一上学期期中数学网上检测无纸试卷带答案和解析

1. 选择题

设集合 $A=\{a,4\}$, $B=\{1, 2, 3\}$, $A \cap B=\{2\}$ 则 $A \cup B = ()$

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

2. 选择题

函数 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1} + \log_2 x}$ 的定义域是 ()

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

3. 选择题

下列函数中, $f(x)$ 与 $g(x)$ 是相等函数的为 ()

- A. $f(x)=x, g(x)=|x|$ B. $f(x)=x, g(x)=\sqrt[3]{x^3}$
C. $f(x)=(\sqrt{x})^2, g(x)=\sqrt[3]{x^3}$ D. $f(x)=x, g(x)=a^{\log_a x}$

4. 选择题

下列函数中, 既是奇函数又在 $(0, +\infty)$ 上单调递增的是 ()

- A. $f(x)=2^{|x|}$ B. $f(x)=\frac{1}{x^3}$
C. $f(x)=\ln(\sqrt{1+x^2}-x)$ D. $f(x)=e^x - e^{-x}$

5. 选择题

若 $x > 1$, $a = x^3, b = \left(\frac{1}{2}\right)^x, c = \log_{\frac{1}{2}} x$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()

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

6. 选择题

定义在 $\mathbb{R}$ 上的函数 $f(x)$ 满足 $f(xy) = f(x) + f(y)$, 且 $f(4) = 8$, 则 $f(\sqrt{2}) = ()$

- A. $\sqrt{2}$ B. 2 C. 4 D. 6

7. 选择题

已知函数 $f(x) = x^2 + 2|x| - 3$, 则 $f(x)$ 的值域为 ()

- A. $[-4, +\infty)$ B. $[-3, +\infty)$ C. $[0, +\infty)$ D. $[0, 4]$

8. 选择题

已知函数 $f(x)$ 与 $g(x)$ 分别是定义在 $\mathbb{R}$ 上的奇函数和偶函数, 且 $f(x) - g(x) = e^x$, 则 $f(1) = ()$

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