

河南省郑州市八所省示范高中2020-2021学年高一上学期数学期中联考试卷

单选题

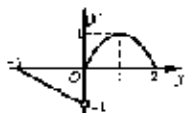
1. 单选题

集合 $A = \{x | |x| \leq 1, x \in \mathbb{R}\}$, $B = \{y | y = x^2, x \in \mathbb{R}\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{x | -1 \leq x \leq 1\}$ B. $\{x | x \geq 0\}$ C. $\{x | 0 \leq x \leq 1\}$ D. $\emptyset$

2. 单选题

已知函数 $y = f(x)$ 的图象如下图所示, 则函数 $y = f(|x|)$ 的图象为 ()



- A. B. C. D.

3. 单选题

下列四组函数中 $f(x)$ 与 $g(x)$ 是同一函数的是 ()

- A. $f(x) = x, g(x) = \frac{x^2}{x}$ B. $f(x) = 2\lg x, g(x) = \lg x^2$ C. $f(x) = |x|, g(x) = \begin{cases} x & (x \geq 0) \\ -x & (x < 0) \end{cases}$ D. $f(x) = (\frac{1}{2})^x, g(x) = x^{\frac{1}{2}}$

4. 单选题

函数 $f(x) = (m^2 - m - 1)x^{m^2 + m - 1}$ 是幂函数, 且在 $(0, +\infty)$ 上是减函数, 则实数 m 为 ()

- A. 1 B. -1 C. 2 D. -1或2

5. 单选题

已知 $f(x)$ 是一次函数, $2f(2) - 3f(1) = 5, 2f(0) - f(-1) = 1$, 则 $f(x)$ 的解析式为 ()

- A. $f(x) = 3x + 2$ B. $f(x) = 3x - 2$ C. $f(x) = 2x + 3$ D. $f(x) = 2x - 3$

6. 单选题

若函数 $f(x) = \ln x - \frac{1}{x} + a$ 在区间 $(1, e)$ 上存在零点, 则常数 a 的取值范围为 ()

- A. $0 < a < 1$ B. $\frac{1}{e} < a < 1$ C. $\frac{1}{e} - 1 < a < 1$ D. $\frac{1}{e} + 1 < a < 1$

7. 单选题

已知 $a = 2^{-\frac{1}{3}}$, $b = \log_2 \frac{1}{3}$, $c = \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{3}$, 则 () .

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

8. 单选题

定义在 $\mathbb{R}$ 上的函数 $f(x)$ 的图象关于 $x = 2$ 对称, 且 $f(x)$ 满足: 对任意的 $x_1, x_2 \in (-\infty, 2]$, 且