

山东2022年高一前半期数学期末考试试卷带解析及答案

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | -1 \leq x \leq 2\}$, $B = \{x | 1 \leq x \leq 3\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. [1,2] B. [-1,2] C. [-1,3] D. [1,3]

2. 选择题

已知 $f(-x) = \frac{1}{x+1}$, 则 $f(x)$ 的解析式为()

- A. $f(x) = \frac{1}{x+1}$ B. $f(x) = \frac{x+1}{x}$ C. $f(x) = \frac{1}{1-x}$ D. $f(x) = -\frac{1}{x+1}$

3. 选择题

函数 $f(x) = \log_2 x + x$ 的零点的个数是()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

4. 选择题

函数 $y = -x^3$ 的单调递增区间为()

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

5. 选择题

下列函数中值域为 $(0, +\infty)$ 的是()

- A. $y = 2^{x^2}$ B. $y = \frac{x+2}{x-1}$ C. $y = \sqrt{1+\lg x}$ D. $y = (\frac{1}{3})^x$

6. 选择题

幂函数 $f(x) = (k^2 - 3)x^{k-2}$ 在 $(0, +\infty)$ 上是增函数, 则 k 的值为()

- A. 0 B. 2 C. -1 D. -2

7. 选择题

以下命题 (其中 a, b 表示直线, α 表示平面) 中, 正确的命题是()

- A. 若 $a \parallel b$, $b \subset \alpha$, 则 $a \parallel \alpha$ B. 若 $a \parallel \alpha$, $b \parallel \alpha$, 则 $a \parallel b$
C. 若 $a \parallel b$, $b \perp \alpha$, 则 $a \perp \alpha$ D. 若 $a \parallel \alpha$, $b \subset \alpha$, 则 $a \parallel b$

8. 选择题

三个数 $a = 0.4^3$, $b = \log_3 4$, $c = \log_4 0.3$ 之间的大小关系是()

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

9. 选择题

两条直线 $y = ax - 2$ 与 $y = (a-2)x + 2$ 互相垂直, 则 a 等于()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

10. 选择题

在下面的四个平面图形中, 正四面体的展开图可以是()