

湖北2022年高三数学上学期专题练习免费检测试卷

1. 选择题

下列函数中，在区间(0,1]上是增函数且最大值为-1的为()

- A. $y = -x^2$ B. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$
C. $y = -\frac{1}{x}$ D. $y = 2x$

2. 选择题

函数 $y = 3^{x^2 - 3x + 2}$, $x \in [-1, 2]$ 的值域是()

- A. $\mathbb{R}$ B. $\left[\frac{1}{4\sqrt{3}}, 729\right]$
C. $[9, 243]$ D. $[3, +\infty)$

3. 选择题

设函数 $f(x)$ 定义在实数集上，它的图象关于直线 $x=1$ 对称，且当 $x \geq 1$ 时， $f(x) = 3x - 1$ ，则()

- A. $f\left(\frac{1}{3}\right) < f\left(\frac{2}{3}\right) < f\left(\frac{3}{2}\right)$ B. $f\left(\frac{2}{3}\right) < f\left(\frac{3}{2}\right) < f\left(\frac{1}{3}\right)$
C. $f\left(\frac{2}{3}\right) < f\left(\frac{1}{3}\right) < f\left(\frac{3}{2}\right)$ D. $f\left(\frac{3}{2}\right) < f\left(\frac{2}{3}\right) < f\left(\frac{1}{3}\right)$

4. 选择题

函数 $y = x^2 - x + 2$ 在 $[a, +\infty)$ 上单调递增是函数 $y = ax$ 为单调递增函数的()

- 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

5. 选择题

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + \frac{1}{2}ax - 2, & x \leq 1 \\ a^x - a, & x > 1 \end{cases}$$

若函数 $f(x)$ 在 $(0, +\infty)$ 上是增函数，则 a 的范围是()

- A. $(1, 2]$ B. $[1, 2]$
C. $[1, 2)$ D. $(1, +\infty)$

6. 选择题

函数 $f(x) = \ln(x^2 - 2x - 3)$ 的单调递减区间为()

- A. $(-\infty, 1)$ B. $(1, +\infty)$
C. $(-\infty, -1)$ D. $(3, +\infty)$

7. 选择题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x & (x \geq 0) \\ 4x - x^2 & (x < 0) \end{cases}$ 若 $f(2 - a^2) > f(a)$ ，则实数 a 的取值范围是()

- A. $(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$ B. $(-1, 2)$
C. $(-2, 1)$ D. $(-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$

8. 选择题