

步步高高一数学寒假作业：作业3 函数的单调性与最大值

1. 选择题

下列函数中，在区间 $(0, 2)$ 上为增函数的是（ ）

- A. $y = 5 - x$ B. $y = x^2 + 2$ C. $y = \frac{1}{x}$ D. $y = -|x|$

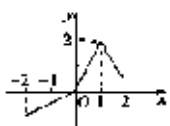
2. 选择题

函数 $f(x) = -x^2 + 2x + 3$ 的单调减区间是（ ）

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

3. 选择题

函数 $y = f(x)$ 在 $[-2, 2]$ 上的图象如图所示，则此函数的最小值、最大值分别是（ ）。



- A. $f(-2)$, 0 B. 0, 2 C. $f(-2)$, 2 D. $f(2)$, 2

4. 选择题

已知函数 $f(x) = 2ax^2 + 4(a-3)x + 5$ 在区间 $(-\infty, 3)$ 上是减函数，则 a 的取值范围是（ ）

- A. $(0, \frac{3}{4})$ B. $[0, \frac{3}{4})$
C. $(0, \frac{3}{4}]$ D. $[0, \frac{3}{4}]$

5. 选择题

函数 $f(x) = x^2 + 4x + c$ ，则（ ）

- A. $f(1) < c < f(-2)$ B. $f(1) > c > f(-2)$
C. $c > f(1) > f(-2)$ D. $c < f(-2) < f(1)$

6. 填空题

定义在 $(-2, 2)$ 上的函数 $f(x)$ 是增函数，且满足 $f(1-a) < f(a)$ ，则实数 a 的取值范围是_____。

7. 填空题

函数 $y = \begin{cases} x+1, & x \in [-3, -1] \\ -x-1, & x \in (-1, 4] \end{cases}$ 的最小值为_____，最大值为_____。

8. 填空题

函数 $g(x) = 2x - \sqrt{x+1}$ 的值域为_____。

9. 选择题

下列有关函数单调性的说法，不正确的是（ ）

- A. 若 $f(x)$ 为增函数， $g(x)$ 为增函数，则 $f(x) + g(x)$ 为增函数
B. 若 $f(x)$ 为减函数， $g(x)$ 为减函数，则 $f(x) + g(x)$ 为减函数