

8. 函数 $f(x) = x^2 - 2 \ln x$ 的单调减区间是 () .

A. $(0, 1)$

B. $(1, +\infty)$

C. $(-\infty, 1)$

D. $(-1, 1)$

9. 函数 $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ 的单调递增区间为 _____ .

10. 函数 $f(x) = x^2 \cdot e^x$ 的单调递减区间为 () .

A. $(-2, 0)$

B. $(-\infty, -2), (0, +\infty)$

C. $(0, 2)$

D. $(-\infty, 0), (2, +\infty)$

三、 已知单调性求参数范围

11. 已知函数 $f(x) = -x^3 + ax$ 在区间 $(-1, 1)$ 上是增函数, 则实数 a 的取值范围是 _____ .

12. 若函数 $f(x) = a \ln x - x$ 在区间 $(1, 2)$ 上单调递增, 则实数 a 的取值范围是 _____ .