

函数的性质进一步研究第 15 课时—拓展提升任务

已知 $a \in \mathbf{R}$ ，函数 $f(x) = (-x^2 + ax)e^{-x}$ ．

- (1) 若函数 $f(x)$ 在 $(-1, 1)$ 内单调递减，求 a 的取值范围；
- (2) 函数 $f(x)$ 是否为 $\mathbf{R}$ 上的单调函数，若是，求出 a 的取值范围；若不是，请说明理由．