

関数 $f(x) = (x^2 + ax + a)e^{-x}$ ($a \leq 2$) は, 極値をもつものとする。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) 極小値が 0 となるように, a の値を定めよ。
- (2) 極大値と 2 との大小を調べよ。