

2018 年 中等教育 第 4 問

4  $a$  を定数とし,  $f(x) = e^{ax} \sin x$  ( $0 \leq x \leq \pi$ ) とする. ただし,  $e$  は自然対数の底とする. 次の問いに答えよ.

(1) 定積分  $\int_0^{\pi} f(x) dx$  を求めよ.

(2)  $a = \sqrt{3}$  のとき, 関数  $y = f(x)$  について第 2 次導関数まで求めて増減を調べ, そのグラフをかけ.