

(1) 定積分  $\int_0^\pi (\pi - x) \sin nx \, dx$  を求めよ。

(2)  $a$  は実数全体を動くとする。  $\int_0^\pi (\pi - x - a \sin nx)^2 \, dx$  の最小値を求め、そのときの  $a$  の値も求めよ。

〔群馬大〕