

2011年理工B方式第4問

4 実数  $a$  について、次の定積分を考える。

$$I(a) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin x - ax)^2 dx$$

- (1) 不定積分  $\int x \sin x dx$  を求めよ。
- (2)  $I(a)$  を求めよ。
- (3)  $a$  が  $a \geq 0$  の範囲を動くとき、 $I(a)$  の最小値を求めよ。