

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。