

実数 x に対して

$$f(x) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} |\cos t - x \sin 2t| dt$$

とおく。

- (1) 関数 $f(x)$ の最小値を求めよ。
- (2) 定積分 $\int_0^1 f(x) dx$ を求めよ。

(東工大)