



2013年 理工学部 第4問

4  $k$  を実数とする. 関数  $f(x) = (k - \cos x)(k - \sin x)$  ( $0 \leq x \leq \pi$ ) が  $x = \frac{\pi}{2}$  で極値をとるとする.

- (1)  $k$  の値を求めよ.
- (2) 関数  $y = f(x)$  のグラフの概形をかけ.
- (3) 曲線  $y = f(x)$  と  $x$  軸が囲む図形の面積を求めよ.