

2014年 情報工学部 第3問

3  $f(x) = \frac{\sin x - x \cos x}{\frac{2}{\pi} - \cos x}$ ,  $g(x) = \frac{1}{2}x + \frac{\pi}{4}$  とする.  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$  のとき, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $f'(x)$  を求めよ.
- (2)  $f'(x) > 0$  を示せ.
- (3)  $\frac{\pi}{2} < f(x) < \pi$  を示せ.
- (4)  $f(x) < g(x)$  を示せ.