



次の関数  $f(x)$  を考える。

$$f(x) = (\cos x) \log(\cos x) - \cos x + \int_0^x (\cos t) \log(\cos t) dt \quad \left( 0 \leq x < \frac{\pi}{2} \right)$$

- (1)  $f(x)$  は区間  $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$  において最小値を持つことを示せ。
- (2)  $f(x)$  の区間  $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$  における最小値を求めよ。

