

問題 (1) $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ とする。 $x \cos \theta - \sin \theta = 0$ のとき、 $\sin \theta$ と $\cos \theta$ を x を用いて表せ。

(2) 関数 $f(x) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} |x \cos t - \sin t| dt$ の最小値を求めよ。