

関数 $f(x) = ax^2 + bx$ が $x = \frac{\pi}{2}$ で極大値 1 をとる。

(1) $f(x)$ を求めよ。

(2) $0 < x < \frac{\pi}{2}$ で $\sin x$ と $f(x)$ の大小を調べよ。

[宮城教育大]