



2014年理系第1問

1 関数 $f(x) = x - \sin x$ ($0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$) を考える. 曲線 $y = f(x)$ の接線で傾きが $\frac{1}{2}$ となるものを l とする.

(1) l の方程式と接点の座標 (a, b) を求めよ.

(2) a は (1) で求めたものとする. 曲線 $y = f(x)$, 直線 $x = a$, および x 軸で囲まれた領域を, x 軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積 V を求めよ.