

回転体の体積①（問題編）

問題 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 軸の周りに1回転してできる回転体の体積 V を求めよ。