



2016年 第6問

6 関数 $y = e^{-x}$ で表される曲線を C とする. また, t は $0 < t < 2$ をみたす実数とし, $x = t$ における曲線 C の接線を l とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 接線 l の方程式を求めよ.
- (2) y 軸, 曲線 C および接線 l で囲まれた部分の面積を $S_1(t)$, x 軸, 直線 $x = 3$, 曲線 C および接線 l で囲まれた部分の面積を $S_2(t)$ とする. $S_1(t) + S_2(t)$ を求めよ.
- (3) (2) で求めた $S_1(t) + S_2(t)$ の最小値を求めよ.