



2016年医(医)・歯・薬第1問

1 座標平面上の曲線 $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ ($y \geq 0$) を C とする. 実数 $t > 1$ に対して, 点 $(0, t)$ を通り第1象限の点 (a, b) で曲線 C に接する直線を l とする.

- (1) x 軸, y 軸と l で囲まれた部分の面積を $S_1(t)$ とする. t が $t > 1$ の範囲を動くとき, $S_1(t)$ の最小値を求めよ.
- (2) 曲線 C と直線 $y = b$ で囲まれた部分の面積を $S_2(t)$ とする. t が $t > 1$ の範囲を動くとき, 導関数 $S_2'(t)$ の最大値を求めよ.