



2014 年 文系 第 1 問

1 放物線 $C: y = x^2 + 2x$ 上の 2 点 $(a, a^2 + 2a)$, $(b, b^2 + 2b)$ における接線をそれぞれ l_a , l_b とするとき, 次の問いに答えよ. ただし, $a < b$ とする.

- (1) 2 直線 l_a , l_b の方程式を求めよ. また, l_a と l_b の交点の x 座標を求めよ.
- (2) 放物線 C と 2 直線 l_a , l_b とで囲まれた図形の面積 S を求めよ.
- (3) 2 直線 l_a , l_b が垂直に交わるように a , b が動くとき, a , b がみたす関係式を求めよ. また, そのときの面積 S の最小値とそれを与える a , b の値を求めよ.