



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 が満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。