



2012年 文系 第3問

3 放物線 $y = -x^2 + 1$ 上の点 $(\alpha, -\alpha^2 + 1)$ における接線を l_1 とし, 点 $(\beta, -\beta^2 + 1)$ における接線を l_2 とする. ただし, $\alpha < 0 < \beta$ で $\beta - \alpha = c$ (一定) とする.

- (1) 接線 l_1 と y 軸および放物線で囲まれる部分の面積 S_1 を α で表せ.
- (2) 接線 l_2 と y 軸および放物線で囲まれる部分の面積 S_2 を β で表せ.
- (3) 面積の和 $S_1 + S_2$ が最小となるときの α, β とそのときの最小値を c で表せ.