



2012年文系第4問

4 定数  $a$  は  $0 < a < 1$  をみたすとする. 曲線  $C: y = (x-1)^2$  と  $C$  上の点  $(a, (a-1)^2)$  における接線  $l$  について, 以下の問いに答えよ.

- (1) 接線  $l$  の方程式を求めよ.
- (2) 曲線  $C$  と接線  $l$  および 2 直線  $x = 0, x = 1$  とで囲まれた 2 つの部分の面積の和  $S(a)$  の最小値とそのときの  $a$  の値を求めよ.
- (3) 曲線  $C$  と 2 直線  $x = 0, y = 0$  とで囲まれ, 接線  $l$  の上側にある 2 つの部分の面積の和  $T(a)$  の最小値とそのときの  $a$  の値を求めよ.