



2014年工・情報学部第4問

4  $0 < a < 2$  とする. 曲線  $y = x^4$  の点  $(a, a^4)$  における接線を  $l$  とする.

- (1)  $l$  の方程式を求めよ.
- (2) 曲線  $y = x^4$  と  $l$  および  $y$  軸で囲まれる部分の面積  $S(a)$  を求めよ.
- (3) 曲線  $y = x^4$  ( $x \geq a$ ) と直線  $y = a^4$  および直線  $x = 2$  で囲まれる部分の面積  $T(a)$  を求めよ.
- (4)  $S(a) + T(a)$  を最小にする  $a$  の値を求めよ.