

名古屋大学（文系） 2006 年 第 1 問

$0 \leq k \leq 1$ をみたす実数 k に対して、 xy 平面上に次の連立不等式で表される 3 つの領域 D , E , F を考える。

D は連立不等式 $y \geq x^2$, $y \leq kx$ で表される領域

E は連立不等式 $y \leq x^2$, $y \geq kx$ で表される領域

F は連立不等式 $y \leq -x^2 + 2x$, $y \geq kx$ で表される領域

- (1) 領域 $D \cup (E \cap F)$ の面積 $m(k)$ を求めよ。
- (2) (1) で求めた面積 $m(k)$ を最小にする k の値と、その最小値を求めよ。