

3 a を正数 , b を実数とし

$$f(x) = \log x(1-x) - ax(1-x) + b \quad (0 < x < 1)$$

とおく .

- (1) $f(x)$ の区間 $0 < x < 1$ における最大値を求めよ .
- (2) $f(x) = 0$ が区間 $0 < x < 1$ における相異なる 4 個の解をもつために , a, b が満たすべき条件を求めよ . また , この条件を満たす点 (a, b) の集合を ab 平面上に図示せよ .