

2 3点 $O(0, 0)$, $A(a, a^2)$, $B(b, b^2 + 1)$ を考える。

(1) a が $0 < a < 2$ をみたすとき, $\triangle OAB$ が不等式

$$x^2 \leq y \leq x^2 + 1$$

の表す領域に含まれるための b の条件を a を用いて表せ。

(2) a, b が (1) の条件をみたすとき, $\triangle OAB$ の面積の最大値とそのときの a, b の値を求めよ。