

東京大学（理科） 1997 年 第 1 問

a, b を正の数とし、 xy 平面の 2 点 $A(a, 0)$ および $B(0, b)$ を頂点とする正 3 角形を ABC とする。ただし、 C は第 1 象限の点とする。

- (1) 3 角形 ABC が正方形

$$D = \{(x, y) \mid 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1\}$$

に含まれるような (a, b) の範囲を求めよ。

- (2) (a, b) が (1) の範囲を動くとき、3 角形 ABC の面積 S が最大となるような (a, b) を求めよ。また、そのときの S の値を求めよ。