

名古屋大学（理系） 2026 年 第 1 問

点 O を原点とする xy 平面において、曲線 $y = \frac{1}{x}$ の第 1 象限にある部分を C とし、 C 上の 2 点 $A\left(a, \frac{1}{a}\right)$, $B\left(b, \frac{1}{b}\right)$ （ただし $0 < a < 1$, $a < b$ ）を考える。 $\theta = \angle BOA$ とおき、2 直線 OA , OB と C で囲まれた部分の面積を S とする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) S を a , b を用いて表せ。
- (2) $\theta = \frac{\pi}{4}$ であるとき、 b を a を用いて表せ。
- (3) 2 点 A , B が C 上を $\theta = \frac{\pi}{4}$ をみたしながら動くとき、 S の最小値を与える a の値を求めよ。