

2010年第4問

4  $a, b$  を正の実数とする. 曲線

$$C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{(y-b)^2}{b^2} = 1$$

は領域  $D: x^2 + y^2 \leq 1$  に含まれている. 次の問いに答えよ.

- (1)  $(a, b)$  が存在する範囲を  $ab$  平面上に図示せよ.
- (2)  $C$  が囲む部分の面積が最大になるときの  $a, b$  の値を求めよ.