

2018年 経済学部 第4問

4 円 $O: x^2 + y^2 = 1$ と直線 $l: y = \sqrt{a^2 - 1}x + \sqrt{a^2 - 1}$ ($a > 1$) の共有点を A, B とする。ただし、点 A の x 座標の値は、点 B の x 座標の値より小さいものとする。円 O 上の点 C, D は、 $|AC| = |BC|$, $|AD| = |BD|$ を満たすものとする。ただし、点 C の x 座標の値は、点 D の x 座標の値より小さいものとする。以下の問いに答えよ。

(1) 点 A, B, C, D の座標を求めよ。また、点 A, B, C, D を頂点とする四角形の面積 S_0 を求めよ。