

2017年 経済学部 第3問

3 $\triangle ABC$ において、 $AB = 2$, $BC = 1 + \sqrt{3}$, $CA = \sqrt{6}$ とする。 $\triangle ABC$ の外接円の中心を O とする。円 O の円周上に点 D を、直線 AC に関して中心 O と反対側の円弧の上にとる。 $\triangle ABD$ の面積を S_1 , $\triangle BCD$ の面積を S_2 とするとき

$$\frac{S_1}{S_2} = \sqrt{3} - 1$$

であるとする。以下の問いに答えよ。

- (1) 外接円の半径を求めよ。
- (2) CD の長さを求めよ。