



2018年 理工学部 第3問

3 円に内接する四角形 $ABCD$ において、 $AB = BC = 1$ 、 $CD = 2$ とし、 $DA = x$ 、 $\angle CDA = \theta$ とおく。次の問に答えよ。

- (1) 三角形 ABC の面積を θ を用いて表せ。
- (2) $\cos \theta$ を x を用いて表せ。
- (3) 四角形 $ABCD$ の面積を S とするとき、 S^2 の最大値を求めよ。