



2015年 理工学部 第2問

2 直線  $l: y = ax + b$  と曲線  $C: y = \log x$  ( $x > 0$ ) は接するものとする。ただし、 $a, b$  は定数であり、 $a > 0$  とする。このとき、次の問に答えよ。

(1)  $b$  を  $a$  を用いて表せ。

(2)  $l$  と  $C$  および  $x$  軸で囲まれた図形の面積を  $S$  とする。  $0 < a < 1$  のとき、 $S$  を  $a$  を用いて表せ。