

2 曲線  $C : y = \log(x + 1) + 1$  を考える . ただし , 対数は自然対数とする .  $C$  上の点  $P$  から  $x$  軸に下ろした垂線 ,  $P$  における  $C$  の法線 , および  $x$  軸で囲まれる三角形の面積を  $S$  とする .  $P$  の  $x$  座標が負でないとき ,  $S$  の最大値を求めよ .