

大阪大学（理系） 2020 年 第 4 問

t を正の実数とする． xy 平面において，連立不等式

$$x \geq 0, \quad y \geq 0, \quad xy \leq 1, \quad x + y \leq t$$

の表す領域の面積を $S(t)$ とおく．極限 $\lim_{t \rightarrow \infty} (S(t) - 2 \log t)$ を求めよ．