



2013年 第7問

7 曲線 $C: y = e^x$ について以下の問いに答えよ.

- (1) C 上の点 $P(p, e^p)$ における接線 l および法線 n の方程式を求めよ.
- (2) $p > 0$ とする. C と l および y 軸で囲まれる図形の面積を $S(p)$ とする. また C と n および y 軸で囲まれる図形の面積を $T(p)$ とする. このとき極限 $\lim_{p \rightarrow \infty} \frac{pT(p)}{S(p)}$ を求めよ.