



2015 年 工学部 第 1 問

1 次の問いに答えよ.

- (1) $x \geq 1$ のとき, 不等式 $2\sqrt{x} > 1 + \log x$ が成り立つことを証明せよ.
- (2) 関数 $y = x \log x$ ($x > 0$) のグラフを曲線 C とする. 定数 a に対し, 曲線 C の接線で点 $(a, 0)$ を通るものは何本あるか.
- (3) (2) で定められた曲線 C とその傾き 2 の接線および直線 $x = e^{-2}$ で囲まれた部分の面積を求めよ.