

2015年 化学・情報科学科（共通問題）第3問

3 $x > 0$ で定義された曲線 $y = \log x$ を C とする。以下の問いに答えよ。

ただし、 $\lim_{x \rightarrow 0} x \log x = 0$ を用いてよい。 a を定数とする。

- (1) 点 $(a, 0)$ から C に何本の接線が引けるか調べよ。
- (2) C の法線で点 $(a, 0)$ を通るものがちょうど1本あることを示せ。
- (3) 原点 $(0, 0)$ を通る C の接線、 x 軸、曲線 C で囲まれた図形の面積を求めよ。