

2018年度 群馬大学 前期理系 第2問

問題 関数 $f(x) = xe^{-x}$ について以下の問いに答えよ。

- (1) すべての実数 x について, 不等式 $f(x) \leq \frac{1}{e}$ が成り立つことを証明せよ。
- (2) 曲線 $y = f(x)$ と2直線 $x = 0$, $y = \frac{1}{e}$ で囲まれた部分 D の面積を求めよ。
- (3) (2) の D を y 軸のまわりに1回転してできる立体の体積を求めよ。

N_gunma2018A_02.pbm