2016 年度　愛媛大学　前期理系　第 1 問

問題　$f(x)=xe^{-x}$ とし，関数 $y=f(x)$ のグラフを C_1 とする。また，C_1 を x 軸方向に $\log a$ だけ平行移動したグラフを C_2 とする。ただし，a は $a>1$ を満たす実数である。

(1)　関数 $y=f(x)$ の増減，極値を調べ C_1 の概形をかけ。なお，$\lim_{x\to\infty} xe^{-x}=0$ であることを用いてよい。

(2)　C_1 と C_2 の交点の x 座標を求めよ。

(3)　原点を O とし，C_2 と x 軸の交点を A とする。$a=2$ のとき C_1，C_2 および線分 OA で囲まれた部分の面積 S を求めよ。

N_ehime2016A_41.pbm