2007 年度　東京工業大学　後期理系　第２問

問題　$0<x<\dfrac{\pi}{2}$ に対して関数 $f(x)=\dfrac{x}{\tan x}$，$g(x)=\dfrac{x}{\tan x}+\dfrac{\tan x}{x}$ を考える。

(1)　$f'(x)$，$f''(x)$ の正負を判定し，$y=f(x)$ のグラフをかけ。

(2)　$g'(x)$，$g''(x)$ の正負を判定し，$y=g(x)$ のグラフをかけ。

(3)　正定数 a に対して，2 曲線 $y=\log\dfrac{a}{f(x)}$ と $y=g(x)$ のグラフが交わるための条件を求めよ。

N_toukoudai2007C_22.pbm