2017 年度　名古屋大学　前期文系　第 1 問

問題　a を正の定数とする。2 次関数 $f(x)=ax^2$ と 3 次関数 $g(x)=x(x-4)^2$ について，次の問に答えよ。

(1)　関数 $y=g(x)$ について，極値を求め，そのグラフを描け。

(2)　2 つの曲線 $y=f(x)$ と $y=g(x)$ は相異なる 3 点で交わることを示せ。

(3)　2 つの曲線 $y=f(x)$ と $y=g(x)$ で囲まれた 2 つの部分の面積が等しくなるように a の値を定めよ。またそのとき，2 つの曲線の交点の x 座標を求めよ。

N_nagoya2017A_61.pbm