

一橋大学 2004 年 第 4 問

a は実数とし, $f(x) = x^3 + ax^2 - 8a^2x$, $g(x) = 3ax^2 - 9a^2x$ とおく。

- (1) 曲線 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ の共有点 P において両方の曲線と接する直線が存在する。このとき P の座標を a で表せ。
- (2) 次の条件 (i) および (ii) をみたす直線 l が 3 本存在するような点 (u, v) の範囲を図示せよ。
 - (i) l は点 (u, v) を通る。
 - (ii) l は曲線 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ の共有点 P において両方の曲線と接する。