

東北大学（理系） 2010 年 第 2 問

a, b を正の実数とする。曲線 $C : y = x^3 - a^2x + a^3$ と点 $P(b, 0)$ を考える。以下の問いに答えよ。

- (1) 点 P から曲線 C に接線がちょうど 3 本引けるような点 (a, b) の存在する領域を図示せよ。
- (2) 点 P から曲線 C に接線がちょうど 2 本引けるとする。2 つの接点を A, B としたとき、 $\angle APB$ が 90° より小さくなるための a と b の条件を求めよ。