

京都大学 2001年 入学試験 前期理系数学 問題1

問題

$xy$  平面上の曲線  $C: y = x^3$  上の点  $P$  における接線を、 $P$  を中心にして反時計回りに  $45^\circ$  回転して得られる直線を  $L$  とする。  $C$  と  $L$  が、相異なる3点で交わるような  $P$  の範囲を図示せよ。

解答

点  $P$  の座標を  $(x_0, x_0^3)$  とする

点  $P$  における接線の傾きは  $3x_0^2$

したがって  $L$  の傾きは