

名古屋大学（文系） 2010 年 第 1 問

xy 平面上の長方形 ABCD が次の条件 (a), (b), (c) をみたしているとする。

(a) 対角線 AC と BD の交点は原点 O に一致する。

(b) 直線 AB の傾きは 2 である。

(c) A の y 座標は, B, C, D の y 座標より大きい。

このとき, $a > 0$, $b > 0$ として, 辺 AB の長さを $2\sqrt{5}a$, BC の長さを $2\sqrt{5}b$ とおく。

(1) A, B, C, D の座標を a, b で表せ。

(2) 長方形 ABCD が領域 $x^2 + (y - 5)^2 \leq 100$ に含まれるための a, b に対する条件を求め, ab 平面上に図示せよ。