

[東京大学 2008 年前期 理科 1]



座標平面の点 (x, y) を $(3x + y, -2x)$ へ移す移動 f を考え、点 P が移る行き先を $f(P)$ と表す。

f を用いて直線 l_0, l_1, l_2, \dots を以下のように定める。

・ l_0 は直線 $3x + 2y = 1$ である。

・ 点 P が l_n 上を動くとき、 $f(P)$ が描く直線を l_{n+1} とする ($n = 0, 1, 2, \dots$)。

以下 l_n を 1 次式を用いて $a_n x + b_n y = 1$ と表す。

(1) a_{n+1}, b_{n+1} を a_n, b_n を用いて表せ。

(2) 不等式 $a_n x + b_n y > 1$ が定める領域を D_n とする。

D_0, D_1, D_2, \dots すべての含まれるような点の範囲を図示せよ。

