

名古屋大学（理系） 2006 年 第 2 問

s を実数とする。 $(u_1, v_1) = (s, 1)$ とし, (u_n, v_n) ($n \geq 2$) を次の漸化式で定める。

$$\begin{pmatrix} u_n \\ v_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u_{n-1} \\ v_{n-1} \end{pmatrix}$$

s が実数全体を動くとき, (u_n, v_n) が描く xy 平面上の図形を ℓ_n とする。

- (1) 図形 ℓ_n ($n \geq 1$) の方程式を求めよ。
- (2) ℓ_{2k-1} (k は正の整数) と y 軸との交点を中心とし, ℓ_{2k} に接する円の方程式を求めよ。