

[東京工業大学 1977 年 6]



数列 $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ が関係 $a_{n+1} = 2a_n^2 - 1$ ($n \geq 1$) を満たしているとする。

$a_N = 1$ を満たす N (ただし $N \geq 2$) があるとき、次の問に答えよ。

(1) $|a_1| \leq 1$ を証明せよ。

(2) $a_1 = \cos \frac{k\pi}{2^{N-2}}$ (k はある整数) を証明せよ。

