

東京大学（理科） 1979 年 第 3 問

a を正の整数とし、数列 $\{u_n\}$ を次のように定める。

$$u_1 = 2, \quad u_2 = a^2 + 2, \quad u_n = au_{n-2} - u_{n-1}, \quad n = 3, 4, 5, \dots$$

このとき、数列 $\{u_n\}$ の項に 4 の倍数が現れないために、 a のみたすべき必要十分条件を求めよ。