

第 3 問

数列 $\{a_n\}$ を次のように定める。

$$a_1 = 4, \quad a_{n+1} = a_n^2 + n(n+2) \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

(1) a_{2022} を3で割った余りを求めよ。

(2) $a_{2022}, a_{2023}, a_{2024}$ の最大公約数を求めよ。