

2017年 経済学部 第3問

3 数列 $\{a_n\}$ を条件

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

によって定める.

(1) $f(x) = px^2 + qx + r$ とするとき

$$a_{n+1} + f(n+1) = 2(a_n + f(n)) \quad (n = 1, 2, \dots)$$

が成り立つような実数 p, q, r を求めよ.

(2) 一般項 a_n を求めよ.