



2016年理学部第6問

6 群に分けられた数列

$$1 \mid 2, 4, 2 \mid 3, 6, 9, 6, 3 \mid 4, 8, 12, 16, 12, 8, 4 \mid \dots$$

を、第  $n$  群が  $(2n-1)$  個の項

$$n, 2n, \dots, (n-2)n, (n-1)n, n^2, (n-1)n, (n-2)n, \dots, 2n, n$$

からなるものとする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 与えられた数列の初項から第  $n$  群の末項までの項数を求めよ。
- (2) 第  $n$  群に含まれる項の総和を求めよ。
- (3) 最初に現れる 2016 は、この数列の第何項か。