

群数列 (難)

1-1. 数列  $1 | 1, 2, 4 | 1, 2, 4, 8, 16 | 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 | 1, \dots$  について、

- (1) 100 回目に現れる 1 は第何項か。
- (2) 第 111 項はいくつか。
- (3) 初項から第  $n$  群の末項までの数の和を求めよ。

1-2. 数列  $1, 1, 3, 1, 3, 5, 1, 3, 5, 7, 1, 3, 5, 7, 9, 1, \dots$  について、

- (1)  $n$  回目に現れる 1 は第何項か。
- (2) 第 100 項はいくつか。
- (3) 初項から第 100 項までの和を求めよ。

2-1. 数列  $\frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{3}, \frac{6}{3}, \frac{7}{4}, \frac{8}{4}, \frac{9}{4}, \frac{10}{4}, \frac{11}{5}, \dots$  について、

- (1) 第 200 項はいくつか。
- (2) 初項から第 210 項までの和を求めよ。

2-2. 数列  $\frac{1}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{5}{5}, \frac{1}{7}, \dots$  について、

- (1) 100 回目に現れる 1 は第何項か。
- (2) 第 374 項はいくつか。
- (3) 初項から第 400 項までの和を求めよ。

群数列（難） 解答

1-1.

(1) 第 9802 項

(2) 1024

(3)  $\frac{2^{2n+1} - 3n - 2}{3}$

1-2.

(1) 第  $\frac{1}{2}n(n-1) + 1$  項

(2) 17

(3) 900

2-1.

(1) 10

(2) 1445

2-2.

(1) 第 10000 項

(2)  $\frac{1}{3}$

(3) 210

