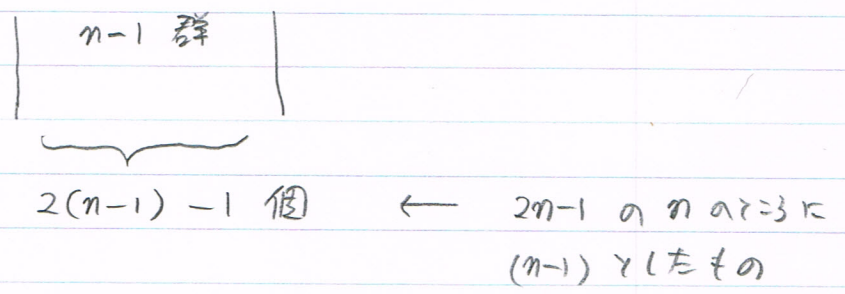
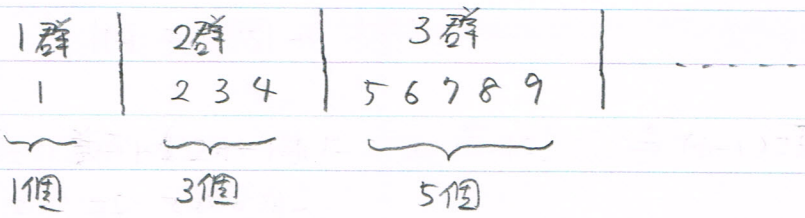


例34 P101

(1) 第 $(n-1)$ 群までの自然数の個数は



$$1 + 3 + 5 + \dots + \{2(n-1) - 1\}$$

つまり 数列 $\{2n-1\}$ の第1項から第 $(n-1)$ 項までの和

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^{n-1} (2k-1) &= 2 \sum_{k=1}^{n-1} k - \sum_{k=1}^{n-1} 1 \\ &= 2 \cdot \frac{1}{2} (n-1) \cdot n - (n-1) \\ &= n^2 - n - n + 1 \\ &= n^2 - 2n + 1 \end{aligned}$$

よって 第 $(n-1)$ 群までの自然数の個数は $(n^2 - 2n + 1)$ 個である。
 第 $(n-1)$ 群の最後の自然数は、個数と一致するのだから、 $(n^2 - 2n + 1)$ である。

よって 第 n 群の最初の自然数は、 $(n^2 - 2n + 1) + 1$ である。つまり $(n^2 - 2n + 2)$

$\therefore n^2 - 2n + 2$ ↑
1をプラス

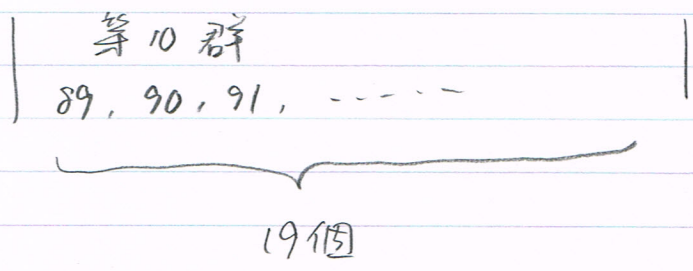
(2) (1)より 第10群の最初の数は $n^2 - 2n + 2$ になる。 $n=10$ とした。

$$n^2 - 2n + 2 = 10^2 - 2 \cdot 10 + 2 = 100 - 20 + 2 = 82$$

第10群の個数は、 $2n-1$ になる。 $n=10$ とした。

$$2n-1 = 2 \cdot 10 - 1 = 19$$

よって 第10群は



よって、初項89, 公差1, 項数19の和である。

$$\begin{aligned} S &= \frac{1}{2} n \{2a + (n-1)d\} = \frac{1}{2} \cdot 19 \{2 \cdot 89 + (19-1) \cdot 1\} \\ &= 1862 \end{aligned}$$

$\therefore 1862$