

問題番号	解答番号	模範解答	
問題1	1	ア	2
		イ	4
		ウ	3
		エ	2
	[1](2)	オ	—
		カ	2
		キ	2
		ク	2
		ケ	3
		コ	6
	[1](3)	サ	4
		シ	8
		ス	1
		セ	0
		ソ	—
	[2](1)	タ	3
		チ	3
		ツ	4
		テ	—
		ト	4
ナ		9	
2	ニ	8	
	ヌ	—	
	ネ	1	
	ノ	5	
問題2	1	ア	1
		イ	0
	[1](2)	ウ	3
		エ	9
	[2](1)	オ	4
		カ	2
	2	キ	9
		ク	3
	[2](3)	ケ	9
		コ	2
問題3	1	カ	4
		キ	2
	[1](2)	ク	—
		ケ	3
		コ	4
		サ	—
	[1](3)	シ	1
		ス	3
		セ	3
		ソ	8
		タ	1
		チ	3
		ツ	5
	[2](1)	テ	6
		ト	2
		ナ	1
		ニ	1
		ヌ	6
		ネ	—
		ノ	2
2	ハ	2	
	ヒ	7	
問題4	(1)	記述式	右記参照
	(2)	記述式	右記参照

記述解答

問題4 (1)

$$a_1 = 0, a_2 = 0 + 1 = 1, a_3 = 1 + 2 = 3, a_4 = 3 + 3 = 6, a_5 = 6 + 4 = 10$$

よって, $a_5 = 10$.

問題4 (2)

(1)より, $a_{n+1} - a_n = n$ ($n = 1, 2, 3 \dots$) \cdots ①

①より, $b_n = a_{n+1} - a_n = n$ ($n = 1, 2, 3 \dots$)とおくと, b_n は a_n の階差数列であるから,

$$\begin{aligned} \text{求める } a_n \text{ は } a_n &= a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} b_k = a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} (a_{k+1} - a_k) \cdots \text{ ②} \\ &= a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} k = 0 + \frac{(n-1)n}{2} \\ &= \frac{(n-1)n}{2} \end{aligned}$$

$$a_n = \frac{(n-1)n}{2} \text{ が } n = 1 \text{ のときも成立する.}$$