

① 数列 (1) プリントより

第2項が7, 第9項が-28である等差数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。  
(8点)

② 数列 (1) プリントより

次の等差数列の和  $S$  を求めよ。(8点)  
-40, -33, -26, …, 93

③ 数列 (1) プリントより

初項が70, 公差が-4である等差数列  $\{a_n\}$  がある。(各4点)  
(1) 一般項  $a_n$  を求めよ。

(2) 初項から第何項までの和が最大であるか。また, その和を求めよ。

④ 数列 (1) プリントより

第4項が-40, 第6項が-160である等比数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。(8点)

⑤ 数列 (1) プリントより

第3項が6, 初項から第3項までの和が78である等比数列の初項と公比を求めよ。(8点)

⑥ 数列 (2) プリントより

次の和を求めよ。(各6点)

(1)  $\sum_{k=1}^n (k^2 - 6k + 5)$

(2)  $1^2 \cdot 1 + 2^2 \cdot 3 + 3^2 \cdot 5 + \dots + n^2(2n-1)$

7 数列(4) プリントより

階差数列を利用して、次の数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。(8点)  
4, 5, 8, 17, 44, ……

8 数列(4) プリントより

初項から第  $n$  項までの和  $S_n$  が、 $S_n = n^2 - 4n$  で表される数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。(8点)

9 数列(5) プリントより

次の和  $S$  を求めよ。(8点)

$$S = \frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \cdots + \frac{1}{(3n-1)(3n+2)}$$

10 数列(5) プリントより

次の和  $S$  を求めよ。(6点)

$$S = 1 \cdot 1 + 3 \cdot 2 + 5 \cdot 2^2 + \cdots + (2n-1) \cdot 2^{n-1}$$

11 数列(7) プリントより

次の条件によって定められる数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。(6点)

$$a_1 = 2, \quad a_{n+1} = a_n + 4n + 3$$

12 数列(7) プリントより

次の条件によって定められる数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。(6点)

$$a_1 = 4, \quad a_{n+1} = 2a_n - 1$$

13 数列(8) プリントより

次の条件によって定められる数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。(6点)

$$a_1 = \frac{1}{2}, \quad a_{n+1} = \frac{a_n}{4a_n + 5}$$