

3 数 1, 2, 3 を重複を許して  $n$  個並べてできる数列  $a_1, a_2, \dots, a_n$  を考える .

(1) 条件  $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n = j$  を満たす数列が  $A_n(j)$  通りあるとする . ただし ,  
 $j = 1, 2, 3$  とする .

(i)  $A_n(1), A_n(2)$  を求めよ .

(ii)  $n \geq 2$  のとき ,  $A_n(3)$  を  $A_{n-1}(1), A_{n-1}(2), A_{n-1}(3)$  で表し ,  $A_n(3)$  を求めよ .

(2)  $n \geq 2$  のとき , 条件  $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_{n-1}$  かつ  $a_{n-1} > a_n$  を満たす数列は何通りあるか .