

Problem D. 三分图

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: **2 seconds**
Memory limit: **1024 megabytes**

小 M 得到了一张三分图。
一张无向图是三分图，当且仅当存在一种方案，可以给图中每个点染成 1, 2, 3 三种颜色之一，使得图中每条边连接的两个点的颜色均不相同。
对于一个长度为 n 的全排列 p ，小 A 通过以下方式生成一张 n 个点的图：
对于 $1 \leq i < j \leq n$ ，如果 $p_i > p_j$ ，则在图中连接一条无向边 (i, j) ，否则图中不存在无向边 (i, j) 。
现在给出一个长度为 n 的全排列 q ，请问有多少个长度为 n 的全排列 p ，满足 p 的字典序大于 q ，且由 p 生成的图为三分图，答案对 998244353 取模。

Input

第一行一个正整数 T ($1 \leq T \leq 300$)，表示数据组数。
对于每组数据，第一行一个正整数 n ($1 \leq n \leq 300$)，表示排列长度。
第二行 n 个整数 q_1, q_2, \dots, q_n ($1 \leq q_i \leq n$)，意义如题。保证 $i \neq j$ 时 $q_i \neq q_j$ ，即 q 是排列。

Output

对于每组数据，输出一行一个整数表示答案，答案对 998244353 取模。

Example

standard input	standard output
2	102
5	96
1 2 3 4 5	
5	
1 3 2 4 5	