

## NMNMX: No Minimum No Maximum

*Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.*

### **Условие:**

Махешмати и Сангу играют в игру. Во-первых, Махешмати дает Сангу последовательность из  $N$  различных целых чисел  $a_1, a_2, \dots, a_N$  (не обязательно отсортированных) и целое число  $K$ . Сангу должен выписать все подпоследовательности этой последовательности с длиной  $K$ . Для каждой подпоследовательности он должен записать произведение  $K-2$  целых чисел: произведение всех элементов этой подпоследовательности, кроме минимального и максимального элементов. Сангу выигрывает игру, если он может записать все эти числа и сказать Махешмати их произведение (по модулю  $10^9 + 7$ , так как оно может быть очень большим). Тем не менее, Сангу - очень ленивый ребенок и поэтому хочет, чтобы вы помогли ему выиграть эту игру. Вычислите число, которое Сангу должен сказать Махешмати!

### **Формат ввода:**

Первая строка содержит единственное целое число  $T$  — количество тестовых случаев.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого тестового примера содержит два целых числа  $N$  и  $K$ .

Вторая строка содержит  $N$  целых чисел  $a_1, a_2, \dots, a_N$ .

### **Формат вывода:**

Для каждого тестового примера выведите одну строку, содержащую одно целое число - произведение всех чисел, записанных Сангу по модулю  $10^9 + 7$ .

### **Ограничения:**

- $1 \leq T \leq 10$
- $3 \leq N \leq 5000$
- $3 \leq K \leq N$
- $1 \leq a_i \leq 10\,000$
- числа  $a_1, a_2, \dots, a_N$  попарно различны.

### **Подзадачи:**

**Подзадача 1 (20 баллов):**

- $1 \leq N \leq 10$

**Подзадача 2 (80 баллов):**

- Нет дополнительных ограничений

### **Примеры тестов:**

#### **Входные данные:**

```
1
4 3
1 2 3 4
```

**Выходные данные:**

36

**Пояснения:**

**Тест 1:** здесь возможны четыре подпоследовательности:

[1,2,3] (Сангу должен записать 2.)

[1,3,4] (Сангу должен записать 3.)

[1,2,4] (Сангу должен записать 2.)

[2,3,4] (Сангу должен записать 3.)

Произведение  $2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 = 36$ .