

Minimum and Maximum

Chef có một hoán vị P_1, P_2, \dots, P_N của các số nguyên từ 1 đến N . Anh ấy muốn nhờ bạn tính tổng sau:

$$S = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \text{getMin}(i, j) \wedge \text{getMax}(j, j).$$

Trong đó: \wedge thể hiện thao tác bitwise AND và:

$$\begin{aligned} \text{getMin}(i, j) &= \min(P_i, P_{i+1}, \dots, P_{j-1}, P_j), \\ \text{getMax}(i, j) &= \max(P_i, P_{i+1}, \dots, P_{j-1}, P_j) \end{aligned}$$

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên T – số test. T test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên N .
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên P_1, P_2, \dots, P_N

Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một dòng chứa một số nguyên S .

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 2$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq P_i \leq N$ với mọi i
- P_1, P_2, \dots, P_N là một hoán vị

Ví dụ

Input

```
1
3
2 1 3
```

Output

```
8
```