

ACM PTIT 2018 H - MAX-MIN

Cho mảng các số nguyên $A[]$ gồm N phần tử.

Gọi $\text{Min}(A[], N, k)$ là dãy số bao gồm các số nhỏ nhất của dãy con liên tục k phần tử trong $A[]$.
Gọi $\text{Max}(\text{Min}(A[], N, k))$ là số lớn nhất trong số các số nhỏ nhất của tất cả các dãy con k phần tử liên tục của dãy số k .

Hãy tìm dãy kết quả $R[] = \{\text{Max}(\text{Min}(A[], N, 1)), \text{Max}(\text{Min}(A[], N, 2)), \dots, \text{Max}(\text{Min}(A[], N, N))\}$.

Ví dụ với dãy $A[] = \{9, 7, 12, 8, 6, 5\}$, $n=6$ ta tính toán được dãy kết quả $R[]$ như sau:

$$k=1: \text{Min}(A[], N, 1) = \{9, 7, 12, 8, 6, 5\}; \text{Max}(\text{Min}(A[], 6, 1)) = 12.$$

$$k=2: \text{Min}(A[], N, 2) = \{7, 7, 8, 6, 5\}; \text{Max}(\text{Min}(A[], 6, 2)) = 8.$$

$$k=3: \text{Min}(A[], N, 3) = \{7, 7, 6, 5\}; \text{Max}(\text{Min}(A[], 6, 3)) = 7.$$

$$k=4: \text{Min}(A[], N, 4) = \{7, 6, 5\}; \text{Max}(\text{Min}(A[], 6, 4)) = 7.$$

$$k=5: \text{Min}(A[], N, 5) = \{6, 5\}; \text{Max}(\text{Min}(A[], 6, 5)) = 6.$$

$$k=6: \text{Min}(A[], N, 6) = \{5\}; \text{Max}(\text{Min}(A[], 6, 6)) = 5.$$

Từ đó ta có dãy kết quả $R[] = \{12, 8, 7, 7, 6, 5\}$.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 100$).

Mỗi test gồm dòng thứ nhất chứa số nguyên N là số lượng phần tử của mảng $A[]$ ($1 \leq N \leq 1000$).

Dòng tiếp theo gồm N số nguyên $A[i]$ ($1 \leq A[i] \leq 5000$).

Output

Với mỗi test, in ra đáp án tìm được trên một dòng.

Example

Input:

```
2
6
9 7 12 8 6 5
7
10 20 30 50 10 70 30
```

Output:

```
12 8 7 7 6 5
70 30 20 10 10 10 10
```