

K-NUMBER

Cho một mảng a chứa các số được đánh thứ tự từ 1 đến n . Định nghĩa số k của một mảng là số nhỏ nhất xuất hiện trong tất cả mảng con có độ dài k (Mảng con có độ dài k là một phần của mảng a và chứa k phần tử liên tiếp của nó). Nếu không có số nào đều xuất hiện trong mảng con có độ dài k thì số k là -1 .

Với k từ 1 đến n , tìm số k của mảng a .

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số test T ($1 \leq T \leq 50$).
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa số n - Độ dài của mảng a ($1 \leq n \leq 10^3$).
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên của mảng $a : a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ($1 \leq a_i \leq n$)

Kết quả

- Với mỗi test case, in ra n số với số thứ i là số i của mảng.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3	-1 -1 3 2 1
5	-1 4 4 4 2
1 2 3 4 5	-1 -1 1 1 1 1
5	
4 4 4 4 2	
6	
1 3 1 5 3 1	

Giải thích

- Trong mảng đã cho, với $k=1$ nhận thấy không có số nào xuất hiện trong tất cả mảng con có độ dài là 1 nên đáp án là -1 . Tương tự với $k=2$. Với $k=3$, nhận thấy số 3 là số nhỏ nhất luôn xuất hiện trong mọi mảng con có độ dài là 3 nên đáp án là 3. Với $k=4$, số nhỏ nhất xuất hiện trong mọi mảng con có độ dài là 4 là 2 nên đáp án là 2.