

---

# 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.
-