

## CodeKids - Lập trình nhí

### Tưới vườn

Vova có một khu vườn có  $n$  luống rau được mô tả như  $n$  hình chữ nhật kích thước bằng nhau và xếp liền kề nhau. Trong đó có  $k$  luống rau được lắp vòi phun. Nếu một vòi phun tại luống rau thứ  $i$  được bật thì sau giây thứ 1, nó tưới xong luống rau  $i$ , Sau giây thứ 2 vòi phun tưới xong các luống  $i + 1$  và  $i - 1$  (nếu có, như vậy sau 2 giây Vova có thể tưới được ba luống  $i, i - 1, i + 1$ . Vova muốn biết nếu anh ta bật cùng lúc  $k$  vòi phun thì sau bao nhiêu giây cả vườn được tưới nước. Em hãy giúp Vova trả lời câu hỏi này

### Đầu vào:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $T$  là số bộ dữ liệu vào. Mỗi bộ dữ liệu gồm hai dòng
- Dòng thứ 1 của bộ dữ liệu vào chứa 2 số nguyên  $n, k$
- Dòng thứ 2 của bộ dữ liệu chứa  $k$  số nguyên  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$  là vị trí các luống rau được lắp vòi phun nước

**Kết quả:** Ứng với mỗi bộ dữ liệu vào, in ra một dòng chứa số nguyên duy nhất là số giây cần thiết để tưới cả khu vườn

### Ràng buộc:

$$1 \leq T \leq 100, 1 \leq n \leq 100, 1 \leq k \leq n, 1 \leq x_i \leq n, x_{i-1} \leq x_i \forall i = 2..k$$

### Ví dụ

Đầu vào	Đầu ra
2	3
5 1	1
3	4
3 3	
1 2 3	
4 1	
1	

### Giải thích

- Test 1: có 5 luống rau, 1 vòi phun tại luống số 3. Sau khi bật vòi phun 1 giây, luống số 3 được tưới, sau 2 giây, thêm luống thứ 2,4 được tưới, sau 3 giây, thêm luống 1,5 được tưới.
- Test 2: Có 3 luống rau, cả 3 luống đều có vòi phun. Như vậy chỉ sau 1 giây tất cả các luống đều được tưới
- Test 3: Có 4 luống rau, 1 vòi phun ở luống 1. Như vậy sau 4 giây thì cả 4 luống mới được tưới.