

Stairs Jumping

One day, Jojo takes a vacation to the mountains to get away from the cities. While climbing the mountain, Jojo came to an area filled with thousands of stairs to get to the top. However, there was a rule in the mountain which stated that Jojo had to jump over the stairs with same height to get to the top of the mountain. Listening to these rules, Jojo wanted to know what is the minimum required height he should jump and the minimum number of jumps to reach the top of the mountain.

Note: Jojo is on the first stair and the top of the mountain is on the last stair. Jojo can jump several stairs as long as the difference of the height of the steps does not exceed the height of Jojo's jump.

Format Input

There are T test cases. Each testcase contains an integer N which represents numbers of stairs that Jojo had to jump. On the next line there are N numbers where each number represents the height of the stair.

Format Output

Output T line with format "*Case #X: Y Z*", where X represents the testcase number, Y represents minimal height Jojo has to jump, and Z represents minimal number of jumps to reach the top of the mountain.

Constraints

- $1 \leq T \leq 50$
- $2 \leq N \leq 10000$
- $0 \leq A_i \leq 10^9$, where A_i represents i -th height of the stair.
- $A_i < A_j$ for every index $i < j$

Sample Input (standard input)

```
2
5
1 2 3 4 5
5
1 2 3 4 6
```

Sample Output (standard output)

Case #1: 1 4 Case #2: 2 3

Explanation

In case 1, Jojo will jump 1 unit high because the biggest difference between adjacent stairs is 1. Then Jojo will jump 4 times to reach the top.

In case 2, Jojo will jump 2 units high because the biggest difference between adjacent stairs is 2 on the 4-th and 5-th stairs. Then Jojo made 3 jumps to reach the top with the following simulation.

- In jump 1, Jojo will jump from stair 1 to 3, because the height difference between the 1st and 3rd stairs is still less equal than 2.
- On jump 2, Jojo will jump from stair 3 to 4, with a height difference of 1. Jojo cannot jump directly to stair 5 because the difference in height exceeds the height of Jojo's jump.
- On jump 3, Jojo will jump from stair 4 to 5, with a height difference of 2.

Stairs Jumping

Suatu hari, Jojo berlibur ke gunung untuk menjauhkan diri dari perkotaan. Ketika mendaki gunung, Jojo sampai ke suatu daerah yang dipenuhi dengan ribuan anak tangga untuk bisa sampai ke puncak. Namun ada peraturan dalam gunung tersebut yang menyatakan bahwa Jojo harus melompati setiap anak tangga dengan tinggi yang sama untuk sampai ke puncak gunung. Mendengarkan peraturan tersebut, Jojo ingin mengetahui berapakah tinggi minimal lompatan yang dibutuhkan serta jumlah lompatan minimal untuk mencapai puncak gunung tersebut.

Keterangan : Jojo berada di anak tangga pertama dan puncak gunung berada di anak tangga terakhir. Jojo dapat melompati beberapa anak tangga asalkan perbedaan tinggi anak tangga tersebut tidak melebihi tinggi lompatan Jojo.

Format Input

Terdapat T buah testcase. Setiap testcase berisi bilangan bulat N yang merepresentasikan banyak anak tangga untuk mencapai puncak gunung. Pada baris selanjutnya terdapat N buah angka dimana angka-angka tersebut merepresentasikan tinggi anak tangga tersebut.

Format Output

Keluarkan T baris dengan format “*Case #X: Y Z*”, dimana X merepresentasikan nomor testcase, Y merepresentasikan tinggi minimal untuk melompat setiap anak tangga serta Z merepresentasikan jumlah lompatan minimal untuk mencapai puncak gunung.

Constraints

- $1 \leq T \leq 50$
- $2 \leq N \leq 10000$
- $0 \leq A_i \leq 10^9$, dimana A_i merupakan tinggi anak tangga ke- i
- $A_i < A_j$ untuk setiap indeks $i < j$

Sample Input (standard input)

```
2
5
1 2 3 4 5
5
```

1 2 3 4 6

Sample Output (standard output)

Case #1: 1 4 Case #2: 2 3

Explanation

Pada kasus 1, Jojo akan melompat setinggi 1 unit karena perbedaan terbesar pada anak tangga yang berdekatan adalah 1. Kemudian Jojo akan melompat sebanyak 4 kali untuk mencapai puncak.

Pada kasus 2, Jojo akan melompat setinggi 2 unit karena perbedaan terbesar pada anak tangga yang berdekatan adalah 2 yakni anak tangga ke-4 dan ke-5. Kemudian Jojo melakukan lompatan sebanyak 3 kali untuk mencapai puncak dengan simulasi berikut.

- Pada lompatan 1, Jojo akan melompat dari anak tangga 1 ke 3, karena perbedaan tinggi anak tangga ke-1 dan ke-3 masih lebih kecil sama dengan 2.
- Pada lompatan 2, Jojo akan melompat dari anak tangga 3 ke 4, dengan perbedaan tinggi 1. Jojo tidak dapat langsung melompat ke anak tangga ke-5 karena perbedaan tingginya melebihi tinggi lompatan Jojo.
- Pada lompatan 3, Jojo akan melompat dari anak tangga 4 ke 5, dengan perbedaan tinggi 2.