BINUS UNIVERSITY
SCHOOL OF COMPUTER SCIENCE

2 Rows Theatre

After college, a group of students of a certain height planned to go to the movies. The cinema they go to is quite unique because the number of cinema rows is always 2 and the number of seats is as many as the number of students. Because this is a unique cinema, the way they sit is also unique. They will try to minimize their height difference with the one next to it so that the biggest height difference of each pair of students next to each other is as minimal as possible.

Example: There are 6 students with height of 1, 6, 9, 7, 2, and 3. There are various sequences that can produce the biggest difference in height.

Ordering 1:
1 3 6
2 7 9
Difference 1 and 3 is 2.
Difference 3 and 6 is 3.
Difference 2 and 7 is 5.
Difference 7 and 9 is 2.
So the biggest difference in height is 5.

Ordering 2:
1 3 2
6 7 9
The biggest difference in height is 2. This difference is also an optimal answer.

Format Input

There are T test cases. Each testcase contains integers N which indicates the number of students watching. In the next line there are N integers that represent the height of each student.

Format Output

Output T line with format "*Case #X: Y*", where X represents the testcase number (starting from 1) and Y represents the the minimum of the biggest height differences.

Constraints

- $1 \leq T \leq 100$

- $2 \leq N \leq 500$, where N is always even.

- $1 \leq A_i \leq 10^9$, where A_i is the height of the $i - th$ student.

Sample Input (standard input)

```
2
6
1 6 9 7 2 3
4
1 1 2 2
```

Sample Output (standard output)

```
Case #1: 2
Case #2: 0
```

2 Rows Theatre

Selesai kuliah, segerombolan mahasiswa dengan tinggi tertentu berencana untuk pergi nonton ke bioskop. Bioskop yang mereka datangi unik dimana jumlah baris bioskop tersebut selalu 2 dan jumlah kursinya sebanyak jumlah mahasiswanya. Karena ini merupakan bioskop yang unik, maka cara mereka duduk juga unik. Mereka akan berusaha memperkecil perbedaan tinggi badan mereka dengan sebelahnya sehingga perbedaan tinggi badan terbesar dari setiap pasang mahasiswa yang bersebelahan seminimal mungkin.

Contoh: terdapat 6 mahasiswa dengan tinggi badan 1, 6, 9, 7, 2, dan 3. Terdapat berbagai urutan yang dapat menghasilkan perbedaan tinggi badan terbesar yang berbeda-beda.

Urutan 1:
1 3 6
2 7 9
Perbedaan 1 dan 3 adalah 2.
Perbedaan 3 dan 6 adalah 3.
Perbedaan 2 dan 7 adalah 5.
Perbedaan 7 dan 9 adalah 2.
Sehingga perbedaan tinggi badan terbesar adalah 5.

Urutan 2:
1 3 2
6 7 9
Perbedaan tinggi badan terbesar adalah 2, yang sekaligus menjadi jawaban optimal.

Format Input

Terdapat T buah testcase. Setiap testcase berisi bilangan bulat N yang menandakan jumlah mahasiswa yang menonton. Pada baris berikutnya terdapat N angka yang merupakan tinggi badan mahasiswa.

Format Output

Keluarkan T baris dengan format "$Case \#X$: Y", dimana X menandakan nomor testcase (mulai dari 1) dan Y menandakan perbedaan tinggi badan terbesar yang paling minimal.

Constraints

- $1 \leq T \leq 100$

- $2 \leq N \leq 500$, dimana N selalu genap.

- $1 \leq A_i \leq 10^9$, dimana A_i merupakan tinggi badan mahasiswa ke - i.

Sample Input (standard input)

```
2
6
1 6 9 7 2 3
4
2 2 1 1
```

Sample Output (standard output)

```
Case #1: 2
Case #2: 0
```