

# Asimetrija

Gialle se igra Yu-Go-Ih kartama i trenutno je u procesu formiranja svojih  $K$  dekova. Dek je grupa od jedne ili više karti. Raspodjela karti u **tačno**  $K$  dekova naziva se **formacija**. Sve njegove karte, kojih ima  $N$ , trenutno su poredane jedna do druge ispred njega. Obzirom da nema puno vremena za odabir dekova, on će dekove izabrati na poprilično jednostavan način: prvih nekoliko karti (možda i samo jednu) odabrat će za prvi dek, sljedećih nekoliko za drugi i tako do kraja.

Svaka karta ima svoju brojčanu oznaku  $A[i]$  koja predstavlja snagu te karte. Razliku između najjače i najslabije karte u deku nazivamo **asimetrijom deka**. Ukoliko dek sadrži samo jednu kartu, njegova asimetrija je  $0$ . **Asimetrija formacije** je najveća asimetrija među  $K$  formiranih dekova.

Vaš zadatak je odrediti koja je najmanja moguća asimetrija formacije koji Gialle može postići. Drugim riječima, među svim mogućim formacijama koje se mogu kreirati od  $N$  karata, koja je najmanja asimetrija čitave formacije?

## Ulaz

Prva linija ulaza sadrži dva prirodna broja broja  $N$  i  $K$  koji su opisani u tekstu zadatka. Sljedeća linija sadrži  $N$  prirodnih brojeva, ne većih od , koji predstavljaju snage karti.

## Ograničenja

```
1 <= K <= N <= 1 000 000
1 <= A[i] <= 1 000 000 000
```

- Podzadatak 1 (10 bodova) -  $K = N$
- Podzadatak 2 (15 bodova) -  $K = 1$

- Podzadatak 3 (17 bodova) -  $K = N - 1$
- Podzadatak 4 (23 boda) -  $1 \leq K \leq N \leq 1\,000$ ,  
 $A \leq A[i] \leq 1\,000$
- Podzadatak 5 (35 bodova) - Bez dodatnih ograničenja

## Output

Prva i jedina linija izlaza sadrži jedan cijeli broj - najmanju moguću asimetriju formacije koju Gialle može postići.

## Primjeri

### Ulaz 1

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

### Izlaz 1

```
0
```

### Objašnjenje 1

Obzirom da Gialle pravi 5 dekova od 5 karti, svaka karta je dek za sebe, te je asimetrija formacije 0.

### Ulaz 2

```
5 4
1 10 9 3 4
```

### Izlaz 2

```
1
```

### Objašnjenje 2

Gialle može formirati dekove na sljedeći način:  $\{1\}$ ,  $\{10, 9\}$ ,  $\{3\}$ ,  $\{4\}$ . Asimetrija drugog deka je 1, a ostalih dekova je 0, tako da je

asimetrija čitave formacije 1. Ne postoji formacije kod koje je asimetrija manja od 1.

### **Ulaz 3**

```
5 1
1 4 3 100 2
```

### **Izlaz 3**

```
99
```

### **Objašnjenje 3**

Obzirom da sve karte idu u jedan dek, asimetrija tog deka bit će  $100 - 1 = 99$  i ovo je jedina moguća formacija.

---