

---

# Hoteli

Gosti na JBOI 2026 će biti smješteni u hotelima, a vaš zadatak je da pomognete organizatorima pronaći odgovarajuće hotele. Organizatore zanima, s obzirom na kapacitete hotela, koliko će daleko morati biti najudaljeniji gosti?

Ako su gosti u susjednim hotelima njihova udaljenost je 1, ako je moguće smjestiti sve goste u isti hotel onda će odgovor biti 0. Ako smjestite sve goste u dva hotela sa jednim praznim hotelom između njih odgovor će biti 2.

Zagarantovano je da postoji dovoljno kapaciteta za sve goste.

## Ulazni podaci

Prvi red ulaza sadrži  $N$  i  $M$ , broj hotela u opticaju i broj gostiju, redom. Svi hoteli se nalaze na istoj ulici, jedan do drugog.

Drugi red ulaza sadrži  $k_1, k_2, k_3, \dots, k_N$ , kapacitete hotela.

## Ograničenja

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

$$1 \leq M \leq k_1 + k_2 + \dots + k_N$$

$$0 \leq k_1, k_2, \dots, k_N \leq 1\,000\,000$$

## Podzadaci

### Podzadatak 1 (6 bodova)

Kapacitet svakog hotela je jednak 100.

### Podzadatak 2 (11 bodova)

Odgovor će sigurno biti 0 ili 1.

---

---

### Podzadatak 3 (13 bodova)

$$N \leq 10$$

### Podzadatak 4 (15 bodova)

$$N \leq 100$$

### Podzadatak 5 (18 bodova)

$$N \leq 2\,000$$

### Podzadatak 6 (34 boda)

$$k_1 + k_2 + \dots + k_N \leq 1\,000\,000$$

### Podzadatak 7 (3 boda)

Bez dodatnih ograničenja.

## Izlazni podaci

Potrebno je ispisati jedan broj - udaljenost dva najudaljenija hotela koja imaju goste JBOI-a, ako se odaberu hoteli tako da najudaljeniji gosti budu što bliže.

## Primjeri

### Ulaz 1

```
5 20
4 11 15 0 19
```

### Izlaz 1

```
1
```

---

---

## Objašnjenje 1

Smještanjem svih gostiju u drugi i treći hotel dobija se najveća udaljenosti između gostiju 1.

### Ulaz 2

```
4 30
20 30 15 30
```

### Izlaz 2

```
0
```

## Objašnjenje 2

Bez obzira na to da li je to hotel broj 2 ili 4, moguće je sve goste smjestiti u isti hotel.

### Ulaz 3

```
8 50
35 2 5 7 1 2 44 1
```

### Izlaz 3

```
3
```

## Objašnjenje 3

Izborom hotela broj 4 (kapacitet 7) i hotela broj 7 (kapacitet 44) moguće je smjestiti sve goste, a udaljenost između najudaljenijih je 3.

---