

# algoritmy a dátové štruktúry, ZS 2022/23

druhá domáca úloha, termín do 25. 10. 2022

Máme  $n$  čísel rozmiestnených na číselnej osi. Na číselnú os treba umiestniť  $k$  kruhov s (rovnakým) polomerom  $r$  tak, aby pokrývali všetky čísla (číslo je pokryté, ak jeho vzdialenosť od stredu nejakého kruhu nie je väčšia ako  $r$ ).

## Vstup

Vstupný súbor má dva riadky. Na prvom riadku sú dve čísla  $n, k$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ,  $1 \leq k \leq 10^4$ ). Druhý riadok obsahuje  $n$  celých čísel  $a_0, \dots, a_{n-1}$  ( $0 \leq a_i \leq 10^9$ )

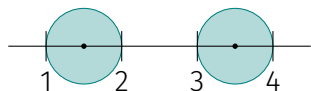
## Výstup

Na výstup vypíšete dva riadky. Na prvom riadku je jedno číslo, a to najmenší polomer  $r$ , ktorý stačí na pokrytie všetkých čísel. Na druhom riadku je  $k$  čísel reprezentujúcich stredu  $k$  kruhov. Ak je viac možností, ako kruhy umiestniť, môžete vypísať hociktorú z nich. Všetky čísla vypisujte s presnosťou na 6 desatinných miest.

## Príklady

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

```
0.500000
1.500000 3.500000
```



```
8 3
5 1 11 2 3 10 3 9
```

```
1.000000
2.000000 6.000000 10.000000
```

