

На Иванчо му писнало от условията в Студентски град и решил да се изнесе на квартира. Тъй като той е много претенциозен и не обича да пътува много, Иванчо искал апартаментът му да е сравнително близо до ФМИ. След като отворил сайт за квартири и му излезли цели  $N$  апартамента, той разбрал че няма как да разгледа всеки един по отделно и решил да си направи кратък списък с  $K$  апартамента, за които има време да разгледа. За да отговарят на неговите изисквания, той избрал тези  $K$ , които са най-близо до ФМИ.

Можем да си представим картата на София като равнина, където ФМИ е координатното начало - т.е с координати  $(0, 0)$ . Всеки от  $N$ -те апартамента също има две координати  $X$  и  $Y$ , които могат да са положителни или отрицателни. Разстоянието между две точки е стандартно Евклидово разстояние. Как се изчислява то - [тук](#).

Напишете програма, които намира тези  $K$  квартири, които са най-близки до ФМИ(центъра на координатната система).

### Input Format

На първия ред се въвеждат две цели числа -  $N$  и  $K$ .

Следват  $N$  реда, всеки от които съдържа две цели числа -  $X$  и  $Y$  координатите на текущия апартамент.

### Constraints

$$1 \leq N \leq 5000000$$

$$K \leq N$$

$$1 \leq K \leq 100$$

$$-1000000 \leq X_i, Y_i \leq 1000000$$

### Output Format

Изкарайте  $K$  реда с по две числа -  $K$ -те най-близки апартамента до ФМИ. Изкарайте ги от най-близкия към най-далечния. Ако има няколко квартири на еднакво разстояние от центъра, изкарайте първо тези с по-малка  $X$  координата. Ако и  $X$  координатите им съвпадат - изкарайте първо тези с по-малка  $Y$  координата.

### Sample Input 0

```
5 3
1 1
2 2
0 2
-1 -1
-3 2
```

### Sample Output 0

```
-1 -1  
1 1  
0 2
```

### Explanation 0

Имаме 5 апартамента, разстоянията до тях са съответно:

1)  $\approx 1.41$

2)  $\approx 2.83$

3) 2

4)  $\approx 1.41$

5)  $\approx 3.61$

Трите най-близки апартамента са съответно първият, третият и четвъртият. Изкарваме ги от най-близък към най-далечен като тъй като първият и четвъртият са еднакви близки, изкарваме първи този, с по-малка X координата.