

Closest apartments

<https://www.hackerrank.com/contests/practice-6-sda/challenges/closest-apartments>

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. Може да видите как се изчислява то на следния линк https://en.wikipedia.org/wiki/Euclidean_distance.

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

Входен формат

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.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 5\,000\,000$$

$$K \leq N$$

$$1 \leq K \leq 100$$

$$-1\,000\,000 \leq X_i, Y_i \leq 1\,000\,000$$

Изходен формат

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.

Примерен вход	Очакван изход
5 3	-1 -1
1 1	1 1
2 2	0 2
0 2	
-1 -1	
-3 2	

Обяснение

Имаме 5 апартамента, разстоянията до тях са съответно:

1) ≈ 1.41

2) ≈ 2.83

3) 2

4) ≈ 1.41

5) ≈ 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.