Иванчо разглежда равнина с поставени на нея N точки с целочислени координати. Равнината е представена като Декартова координатна система. Той иска да постави 2 окръжности с целочислени, различни радиуси и център началото на координатната система(точката с координати 0,0), така че в частта в която се покрива само от окръжността с по-голям радиус да има точно К точки и същевременно лицето на така описаната фигура(приличаща на поничка) да е минимално. Той не знае как да се справи с това и Ви моли да напишете програмата **ring**, която по зададени точки в координатната система намира лицето на най-малката фигура съставена от две концентрични окръжности с център кооридантното начало, така че в нея да има точно K точки.

Важно: Точките намиращи се „между“ двете окръжности могат да бъдат разположени на границата на окръжността с по-голям радиус, но не и на тази с по-малък. Радиуса и на двете окръжности трябва да бъде различен от 0. Всички точки се намират на целочислено разстояние от началото на координатната система.

**Вход**

От първия ред на файла ring.in се въвеждат 2 числа – N и К – съответно броя на точките в равнината и колко точки трябва да има „между“ двете окръжности. Следват N реда с по 2 цели числа – съдържащи координатите на всяка точка.

**Изход**

На единствения ред на изходния файл ring.out трябва да се изведe лицето на фигурата получена от Иванчо разделено на числото π. Т.е ако лицето на фигурата е X \* π, трябва да изведете числото Х.

**Ограничения**

1 <= N <= 100 000

-1 000 000, <= координатите на всяка точка <= 1 000 000

1 <= K <= 100 000

Няма точки поставени в координатното начало.

Няма две точки с едни и същи координати.

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (ring.in)** | **Изход (ring.out)** |
| 5 2  3 4  4 3  4 -3  6 8  5 12 | 88 |

**Обяснение на първия пример**

