

Adótorony

Telefontársaságoknak mindig nagy kihívást jelent egy országban a lehető legnagyobb lefedettség biztosítása minél hatékonyabban: azaz minél kevesebb adótorony használatával.

Adott egy egyszerű sokszög, amely annak az országnak a területét jelképezi, amelyre képzeletbeli telefontársaságunknak lefedettséget kell biztosítania. Az adótornyok hatótávolsága minden tesztetben adott.

Készíts egy olyan programot, amely elhelyezi az ország területén az adótoronyokat.

A *bemenetet* a program az stdin-re fogja kapni. A bemenet első sora két egész számot tartalmaz : N M . ($1 \leq N \leq 10$, $3 \leq M \leq 10000$). A bemenet következő N sor mindegyike két egész számot tartalmaz : R_i K_i ($1 \leq R_i \leq 100000$, $0 \leq K_i \leq 1000$), ami azt jelenti, hogy R_i hatósugarú adótoronyból K_i darab használható. Ez után a bemenet következő M sora valós számpárokat (double) (X_j , Y_j) tartalmaz. Ez az M db pont határozza meg a sokszöget. Értelemszerűen, a sokszög oldalait minden ponthoz a rákövetkező ponttal összekötve kapjuk, az utolsó oldalt pedig az utolsó és az első pont összekötése adja.

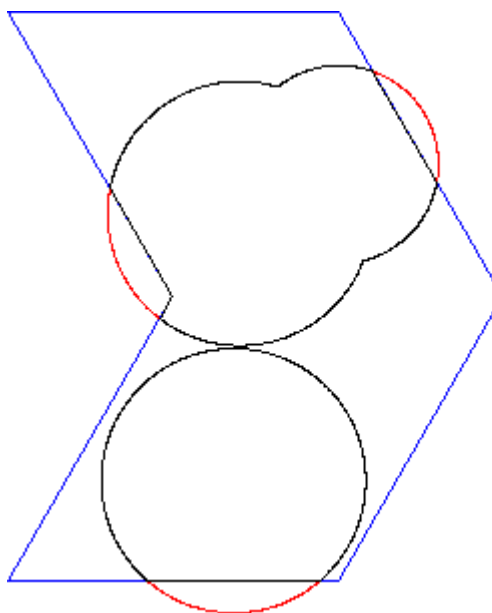
A *kimenetet* az stdout-ra várjuk. A kimenet első sora tartalmazza az elhelyezett tornyok számát (N), a következő N sor pedig a tornyokat jelképező számhármassokat: X , Y és R , ahol X és Y valós (double), R pedig pozitív egész. (R_i sugarú tornyból nem lehet több mint K_i)

Példa bemenet:

```
2 6
30 1
40 2
250.0 114.0
300.0 200.0
250.0 286.0
150.0 286.0
200.0 200.0
150.0 114.0
```

Példa kimenet:

```
3
250.3 160.2 30
220.2 175 40
218.3 255.9 40
```



Lefedettség: ~60,91 %

Megjegyzések:

- A pontszámot csak a sokszögön lefedett terület és a sokszög területének arányából számoljuk, tehát nem jár több pont azért, ha valaki kevesebb toronyból képes ugyanazt a lefedettséget előállítani.
- Az összes rendelkezésre álló tornyok száma ($\sum K_i$) nem nagyobb mint 1000.

Fordítás:

A forrásaitokat a következő paranccsal fogjuk fordítani:

```
g++ -std=c++11 -pedantic -static -O2 -isystem ${boost_dir}/include *.cc *.cpp -o radioTower
```

g++ verziója 4.7.1

[Boost](#) verziója 1.51 (csak header-only library-k használhatók)