12. feladat: Poligonok (40 pont)

Adott a síkon két zárt konvex sokszög, ***P=<******p1, … , pM>*** és ***Q=<q1, … , qN>*** a csúcspont­jaik órajárással ellentétes felsorolásában. Eldöntendő, hogy a két sokszög metszi-e egymást!

Készíts programot, amely meghatározza a két sokszög egy-egy olyan oldalát, amelyeknek van közös pontja!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában két egész szám van, a ***P*** sokszög csúcspontjainak ***M*** száma ***(10000≤M≤20000),*** és a ***Q*** sokszög csúcspontjainak ***N*** száma ***(10000≤N≤20000)***. A csúcspontokat az ***1,…,N*** , illetve az ***1,…,M*** számokkal azonosítjuk. A további ***M*** sor mind­egyike két egész számot tartalmaz egy szóközzel elválasztva, egy sor a ***P*** sokszög egy csúcs­pontjának x- és y-koordinátáját. Az ezt követő ***N*** sor mindegyike két egész számot tartalmaz egy szóközzel elválasztva, egy sor a ***Q*** sokszög egy csúcspontjának x- és y-koordinátáját. A koordináta értékek a [-30000000, 30000000] tartományba esnek.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába két egész számot kell írni (egy szóközzel elválaszt­va), ***i*** és ***j***, ami azt jelenti, hogy a ***P*** sokszög ***pipi+1*** a és a ***Q*** sokszög ***qjqj+1*** oldalának van közös pontja! A +1 cirkulárisan értendő, azaz ***M+1*** az ***1*** és ***N+1*** az ***1***. Ha nincs metsző oldalpár, akkor a ***0 0*** számpárt kell kiírni! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

Példa bemenet és kimenet:

BemenetKimenet

5 4 3 4
1 -2
3 2
2 4
-2 3
-2 0
4 0
7 3
4 6
0 6

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB