

Bekerítés konvex négyszöggel

Adott a síkon K ponthalmaz és mindegyikhez egy bekerítendő pont. Mindegyik ponthalmazból adjunk meg négy olyan pontot, amelyek olyan konvex négyszöget alkotnak, amelynek szigorúan a belsejében van a bekerítendő pont és a ponthalmaz egyetlen más pontja sem esik sem a négyszögbe, sem annak oldalára!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a ponthalmazok száma ($1 \leq K \leq 10$) van. A következő K blokk egy-egy ponthalmazt és egy bekerítendő pontot ad meg. Minden blokk első sorában a ponthalmaz pontjainak száma ($1 \leq N \leq 100\,000$) és a bekerítendő pont x - és y -koordinátája van. Ezt követi N sorban soronként egy-egy pont x - és y -koordinátája ($-1\,000\,000 \leq x, y \leq 1\,000\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* i . sorába az i . ponthalmaz megoldását kell írni, négy olyan pont sorszámat, amelyek olyan konvex négyszöget alkotnak, amelynek szigorúan a belsejében van a bekerítendő pont és a ponthalmaz egyetlen más pontja sem esik sem a négyszögbe, sem annak oldalára! A négy pont sorszámat az óramutató járásával ellentétes felsorolás szerint kell kiírni! Több megoldás esetén bármelyik megadható. Ha nincs megoldás, akkor a „0 0 0 0” számnégyest kell kiírni!

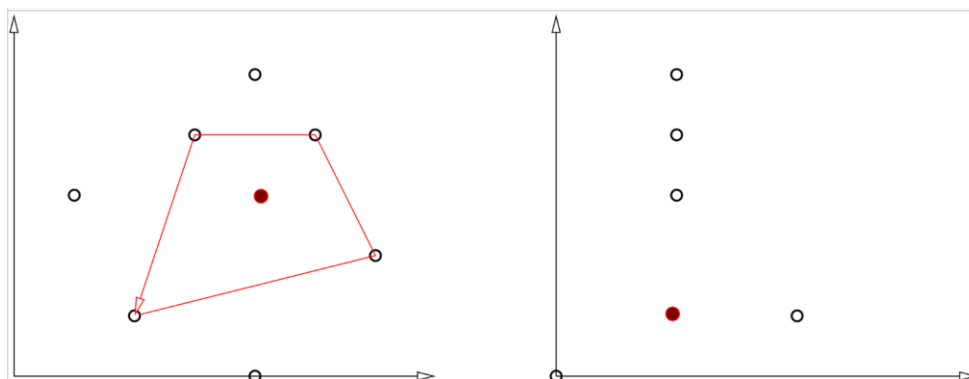
Példa

bemenet

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

kimenet

```
1 3 7 5
0 0 0 0
```



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás

A pontok 20%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol a pontok száma legfeljebb 110.

A pontok további 25%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol a pontok száma legfeljebb 5000.