

VIII БАЛКАНСКА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Първо контролно, 25.04.2000г.

Задача 2. Шпионин

Тайният агент 008 обикалял район, в който са съсредоточени обекти на врага и отбелязвал на картата си точките, в които забелязал важни за отбраната на противника обекти. Когато свършил обиколката си 008 разгледал доволно картата със събраната информация и забелязал, че отбелязаните от него точки са съсредоточени в много малък район, някъде в центъра на картата му (много глупаво от страна на противника, но факт). Тогава на 008 (на когото предстояло да се добере до своите, по възможност жив) му хрумнало, че картата ще може да се скрие и опази много по-лесно, ако изреже от нея правоъгълник с минимално лице, но така че всички отбелязани точки да останат в получения правоъгълник. Една точка се счита в правоъгълника дори тогава, когато се намира на някоя от страните му.

Напишете програма **SPY.EXE**, която по зададени координати на отбелязаните от 008 точки, намира искания правоъгълник с минимално лице.

Входните данни ще бъдат в текстов файл **SPY.INP**, във всеки ред на който е зададена двойка цели положителни числа, не по-големи от 200 – x- и y-координатите на една точка от картата. Броят на точките не е по-голям от 15000.

Изходният файл **SPY.OUT** трябва да съдържа единствен ред с числата $X1\ Y1\ X2\ Y2\ X3\ Y3\ X4\ Y4$ (всяко от които, с до две цифри след десетичната точка) - координатите на четирите върха на намерения от програмата правоъгълник, съдържащ всички точки. Координатите да са подредени по реда, в който се срещат при обхождане на периметъра на правоъгълника (по часовниковата стрелка или обратно на часовниковата стрелка).

ПРИМЕР:

SPY . INP

```
5 10
9 11
7 12
12 9
8 9
9 6
8 7
8 13
9 12
```

SPY . OUT

```
9 6 5 10 8 13 12 9
```