

# XVII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

## София, 5 – 6 май 2001

### Първи ден.

#### Задача 3. Квадрати.

В координатната равнина са дадени  $N$  ( $0 < N < 100$ ) квадрата и точка  $P$ . Разстояние между точка  $P$  и квадрат наричаме дължината на най-късата отсечка, която съществува между точката  $P$  и някоя от точките, принадлежащи на контура или на вътрешността на квадрата. Ако точката  $P$  е вътрешна за квадрата, тогава разстоянието ѝ до квадрата приемаме за нула. Възможно е, някои от дадените квадрата да са частично или изцяло припокриващи се. Допуска се, някои от квадратите да са изродени в точка, т.е. да имат съвпадащи върхове. Напишете програма `SQUARE.EXE`, която сортира квадрати в нарастващ ред спрямо разстоянията им до точката  $P$ .

Входните данни са дадени в текстов файл `SQUARE.INP`. В първия ред на файла е записано цялото число  $N$ . Във всеки от следващите  $N$  реда са дадени по 4 цели числа от диапазона  $(-9999, 9999)$ . Първите две от тези числа са  $x$ - и  $y$ -координатата на един от върховете на поредния от дадените квадрати, а втората двойка числа са  $x$ - и  $y$ -координатата на срещуположния връх на същия квадрат. В последния ред на файла са записани  $x$ - и  $y$ -координатата на точката  $P$ . За разделител между числата, които са разположени на един ред във файла, е използвана по една шпация.

Изходни данни трябва представляват редица от номерата на квадратите така, както ги е подредила вашата програма. Номерата на квадратите са дефинирани съгласно реда на появяването им във входния файл. Ако два квадрата имат равни разстояния до точката  $P$ , тогава номерата им трябва да са изведени по нарастващ ред. Изходният текстов файл трябва да има име `SQUARE.OUT` и числата в него трябва да са написани на един ред и да са отделени с по една шпация.

#### Пример

`SQUARE.INP`

```
2
0 0 1 1
0 3 1 4
0 0
```

`SQUARE.OUT`

```
1 2
```

Време за работа на програмата 5 сек.