

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Хасково, 21-28 февруари 2009г.
Контролно състезание 1, 23.02.2009г.

Група А

Задача А1: Цирк

Ръководството на корпорация «Кибертрон» реши да се занимава с циркова дейност. Тя е безопасна, но е свързана с многобройни съоръжения, които след всяко представление трябва да се покриват с <купол>. По зададено уравнение на купола (който е с формата на парабола), намерете минималната височина (т.е. Y координата на върха), за която всички дадени съоръжения се намират под (или на) нея. Съоръженията са зададени чрез най-високите си точки, а уравнението на параболата е зададено във вида $Ax^2+Bx+C=y$. Като част от елитен екип учени, Вашата задача е да напишете програма, която решава проблема автоматично.

Входни данни:

На първия ред на стандартния вход, има три цели числа A, B и C , които представляват коефициентите на уравнението.

На втория ред се намира числото N - броя на точките в дадения тестов пример.

На следващите N реда се намират по една двойка цели числа - координатите на дадената точка, всички неотрицателни и ненадвишаващи **50**.

Изходни данни:

Две числа, разделени с интервал - координатите x и y на връх на параболата, така че всички точки да са “под” нея.

Константи:

$$0 < N \leq 2500$$

$$-20 \leq A < 0$$

$$-10 \leq B, C \leq 10$$

Забележка: На задачата ще бъде приложено релативно оценяване, като минималната намерена от участниците височина се оценява с пълен брой точки, а останалите по формула $10 \cdot \text{брой_на_участниците_с_резултат_по_лош_от_или_равен_на_този_на_текущия_участник} + 1 / (\text{брой_на_всички_участници})$.

Примерен вход:

-2 20 3

6

1 1

1 2

2 2

3 2

4 1

4 3

Примерен изход: (не задължително оптимален)

3.00 10.00

