

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Бургас, 20–27 септември 2008 г.

Контролно състезание 1

22.09.2007 г.

Задачи за 8 клас

Заек2

Необходими били доста изследвания на учени за да се установи, че средностатистическия гладен заек на едно ядене трябва да изяжда точно k моркова. Ако той изяде по-малко от k моркова ще остане гладен, а ако изяде повече от k моркова сериозно ще застраши собственото си здраве. Заек е завързан за дърво в точка A , с координати x и y , с въже дълго L метра в градина от моркови. Животното изяжда всички моркови, до които може да достигне. Напишете програма **sbunny**, която по зададени координати на дървото, дължина на въжето и координати на морковите в градината да определи минималната дължина, с която трябва да се намали или удължи въжето, така че заека да може да достига точно до k моркова.

Вход

От първия ред на стандартния вход се прочитат пет числа. Първите две от тях определят координатите на заека A_x и A_y , следват число L – дължината на въжето, число K – броя на морковите, които заека може да изяде и число N – броя на всички моркови в градината. Следват N реда с по две числа X_i и Y_i , описващи координатите на i -тия морков.

Изход

Резултатът, които се извежда на стандартния изход трябва да е в следния формат: ако въжето трябва да се удължи, пред дължината трябва да се постави знакът '+', а ако въжето трябва да се намали, пред резултатът трябва да се постави знакът '-'. Пред числото 0 не се поставя знак. Ако няма как заекът да достига точно до k моркова, програмата трябва да извежда на екрана. "NO SOLUTION". Минималната дължината, с която трябва да скъсим или удължим въжето трябва да се отпечата с точност до четвъртия знак след десетичната запетая.

Ограничения :

$-10001.0000 < A_x, A_y < 10001.0000$

$-10001.0000 < X_i, Y_i < 10001.0000$

$0 < L < 20001.0000$

$0 < K < N < 100001$

Примерен вход :

4.2345 3.2032 2.0000 4 7

1.0022 3.9799

-2.3040 -1.0000

10.0000 10.0000

7.0050 2.3451

-4.4444 -3.3333

0.0000 0.0000

4.4563 -3.2032

Примерен изход :

+4.4102

Забележка : всички дробни числа са с точност до четвъртия знак след десетичната запетая.