

XXXII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг
Хасково, 22 – 25 април 2016 г.
Група АВ, 9 – 12 клас, Ден 1

Задача АВ2. ОМКЛАНДИЯ (SUNSHINE)

Автор: Стефан Петров

Ех, приятен е животът на остров Омкландия. Вкусна храна, хубави жени, музика и смях се лее, всички са щастливи ... Само да не беше толкова облачно през цялото време. За щастие омкландци са се погрижили за това и по стара омкландска традиция всички сгради се строят така, че да не се закриват твърде много и върховете им да получават поне няколко часа светлина на ден. За улеснение на архитектите всички улици в Омкландия са прави и са насочени от изток на запад, дните в Омкландия са винаги по 12 часа и, поради постиженията на Омкландското строителство, сградите нямат други измерения освен височина.

Панчо е турист и се разхожда по улица с N къщи, всяка от които е разположена на разстояние w_i от началото на улицата и има височина h_i . Той се чуди колко от къщите са с осветен връх не по-малко от 6 часа на ден (при правилно закръгляне до втория знак след десетичната точка). Напишете програма **sunshine**, която намира търсения отговор.

Броят „светли“ часове за всяка къща е пропорционален на ъгъла свободно небе над върха на къщата, например: $\geq 180^\circ$ са 12 часа, 90° са 6 часа, $\leq 0^\circ$ са 0 часа и т. н.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло положително число N (брой на къщите на улицата), последвано от N реда, съдържащи по две цели неотрицателни числа w_i и h_i , разделени с интервал – съответно разстоянието от началото на улицата, на което се намира къща i ($0 < i \leq N$), и височината ѝ. Също така за къщи с номера i и j , $i < j$, важи $w_i < w_j$.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно неотрицателно цяло число: броя на „слънчевите“ къщи, т. е. тези, които са с осветен връх не по-малко от 6 часа на ден.

Ограничения

- $1 < N < 10^6$
- $1 \leq w_i, h_i \leq 2000000$

Пример

Вход

5
0 8
4 6
6 4
7 1
11 20

Изход

3

Обяснение към примера

Вижте чертежа вдясно. По реда на означаването им (от ляво надясно) „слънчевите часове“ на къщите са съответно 8.83, 6.00, 4.16, 2.02 и 12.00 часа.

