English:

Woodcutters

Little Susie listens to fairy tales before bed every day. Today's fairy tale was about wood cutters and the little girl immediately started imagining the choppers cutting wood. She imagined the situation that is described below.

There are *n* trees located along the road at points with coordinates *x*1, *x*2, ..., *xn*. Each tree has its height *hi*. Woodcutters can cut down a tree and fell it to the left or to the right. After that it occupies one of the segments [*xi* - *hi*, *xi*] or [*xi*;*xi* + *hi*]. The tree that is not cut down occupies a single point with coordinate *xi*. Woodcutters can fell a tree if the segment to be occupied by the fallen tree doesn't contain any occupied point. The woodcutters want to process as many trees as possible, so Susie wonders, what is the maximum number of trees to fell.

**Input**

The first line contains integer *n* (1 ≤ *n* ≤ 105) — the number of trees.

Next *n* lines contain pairs of integers *xi*, *hi* (1 ≤ *xi*, *hi* ≤ 109) — the coordinate and the height of the *і*-th tree.

The pairs are given in the order of ascending *xi*. No two trees are located at the point with the same coordinate.

**Output**

Print a single number — the maximum number of trees that you can cut down by the given rules.

|  |
| --- |
| **input** |
| 5 1 2 2 1 5 10 10 9 19 1 |
| **output** |
| 3 |

|  |
| --- |
| **input** |
| 5 1 2 2 1 5 10 10 9 20 1 |
| **output** |
| 4 |

**Note**

In the first sample you can fell the trees like that:

* fell the 1-st tree to the left — now it occupies segment [ - 1;1]
* fell the 2-nd tree to the right — now it occupies segment [2;3]
* leave the 3-rd tree — it occupies point 5
* leave the 4-th tree — it occupies point 10
* fell the 5-th tree to the right — now it occupies segment [19;20]

In the second sample you can also fell 4-th tree to the right, after that it will occupy segment [10;19].

Tiếng Việt

Chú tiều phu trong mơ

Cô bé Lan thường hay nghe những câu chuyện cổ tích trước mỗi khi đi ngủ. Câu chuyện hôm nay nói về những chú tiều phu và cô ta tưởng tượng ngay hình ảnh họ đốn cây và thắc mắc một vấ đề dưới đây.

Có *n*cây đặt tại dọc con đường tại các điểm được đánh dấu bằng các tọa độ *x*1, *x*2, ..., *xn*. Mỗi cây có chiều cao *hi*. Người tiều phu sẽ cắt một cây tùy ý và nó sẽ đổ về bên trái hoặc phải. /sau đó phần bị chém sẽ chiếm một trong các khoảng [*xi* - *hi*, *xi*] hoặc [*xi*;*xi* + *hi*]. Cây mà không bị cắt chỉ chiếm duy nhất điểm tọa độ *xi*. Người tiều phu có thể đốn hạ một cái cây nếu như phân đoạn mà cây đổ xuống không chứa bất kì điểm bị chiếm giữ trước đó. Người tiều phu muốn xử lí nhiều cây nhất có thể, do đó Lan thắc mắc, có tối đa bao nhiêu cây sẽ bị đốn hạ.

**Input**

Dòng đầu tiên là số nguyên *n* (1 ≤ *n* ≤ 105) — số lượng cây .

Tiếp theo *n* dòng chứa các cặp số nguyên *xi*, *hi* (1 ≤ *xi*, *hi* ≤ 109) — tọa độ và chiều cao tương ứng của từng cây.

Các cặp được cho theo thứ tự *xi* tăng dần. Không có 2 cây nào có chung 1 điểm với cùng tọa độ.

**Output**

In ra một số duy nhất – số cây tối đa mà bạn có thể chặt hạ theo quy tắc trên.

|  |
| --- |
| **input** |
| 5 1 2 2 1 5 10 10 9 19 1 |
| **output** |
| 3 |

|  |
| --- |
| **input** |
| 5 1 2 2 1 5 10 10 9 20 1 |
| **output** |
| 4 |

**Note**

Ở ví dụ đầu tiên bạn có thể đốn cây như sau:

* Chặt cây thứ 1 sang trái – bây giờ nó chiếm đoạn [ - 1;1]
* Chặt cây thứ 2 sang phải – bây giờ nó chiếm đoạn [2;3]
* Bỏ cây thứ 3 – nó chiếm vị trí tọa độ 5.
* Bỏ cây thứ 4 – nó chiếm vị trí tọa độ 10.
* Chặt cây thứ 5 sang phải – bây giờ nó chiếm đoạn [19;20]

Ở ví dụ 2, bạn có thể chặt đổ cây thứ 4 sang phải, sau đó nó sẽ chiếm phân đoạn [10;19].