

Bajtek wraca właśnie ze swoim młodszym bratem ze szkoły. Są już zaledwie kilkadziesiąt metrów od domu, kiedy Bitek – młodszy brat – mówi:

- *To ptak! Nie, to samolot!*

- *Nie...* - zorientował się Bajtek - *to mój n -stronicowy referat z fizyki dotyczący grawitacji, który właśnie spada¹ z otwartego okna mojego pokoju na jedenastym piętrze.*

Bajtek nie może przecież pozwolić na to, aby cała jego praca poszła na marne. Szybko obliczył dla każdej kartki gdzie i kiedy spadnie ona na ziemię. Jego praca musi być spójna, zatem chciałby odzyskać jak największy początkowy jej fragment – może nauczycielce nie będzie chciało się czytać referatu do końca.

Na szczęście nie jest sam – ma do pomocy Bitka. Obaj mogą chodzić do przodu i do tyłu. W ciągu jednej sekundy każdy z nich może pokonać nie więcej niż jeden metr. Nie mogą również zbierać kartek z ziemi, konkretniej, i -tą stronę mogą złapać tylko w chwili t_i .

Pomóż braciom i powiedz, jaki najdłuższy prefiks kartek uda się im razem złapać.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^5$) oznaczająca liczbę stron w referacie Bajtka. W kolejnych n wierszach znajdują się opisy kartek. W i -tym z nich znajdują się dwie liczby całkowite x_i oraz t_i ($0 \leq x_i, t_i \leq 10^9$) oddzielone pojedynczym odstępem i oznaczające odpowiednio ile metrów od braci spadnie i -ta kartka oraz kiedy.

Wyjście

Na wyjście wypisz jedną liczbę całkowitą oznaczającą jaki najdłuższy prefiks kartek uda się złapać razem braciom.

Przykłady

Wejście dla testu pra0:

```
5
2 2
0 5
1 5
4 1
0 3
```

Wyjście dla testu pra0:

```
3
```

Wyjaśnienie: Bajtek może stać w miejscu i złapać drugą stronę (po 5 sekundach). Bitek może przejść dwa metry do przodu (w czasie 2 sekund) i złapać pierwszą stronę. Potem przejdzie jeden metr do tyłu (w czasie 1 sekundy), poczeka 2 sekundy i złapie trzecią stronę. Tym sposobem odzyskają pierwsze 3 strony referatu. Jest to maksymalny wynik, ponieważ czwartej strony nie zbierze żaden z nich.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 20$	15
2	$n \leq 1000$	20
3	$x_i, t_i \leq 100$	25
4	Brak dodatkowych ograniczeń	40

¹cóż za zbieg okoliczności, prawda?