

**Bonus: 94**

difficulty: Medium to Hard. Author: Petko Mitkov

<https://www.hackerrank.com/contests/practice-6-sda/challenges/94>

Студентите от СИ нямат търпение да посетят ежеседмичната лекция по СДА. Те все още са в Студентски Град и ще използват автобус 94 за да се придвижат до ФМИ. Бивайки лоши хора, асистентите са забранили да има повече от един студент в даден автобус за да се избегне подсказване за домашното. В студентски град има  $m$  спирки, като за всяка от тях знаете позицията ѝ  $y_i$ , както и времето  $t_i$ , когато автобус 94 ще спре на нея(само един автобус 94 ще спре на дадена спирка и на всяка спирка спира различен автобус).

Студентите от СИ са  $n$  на брой и за всеки от тях знаете неговата първоначална позиция  $x_i$ . Студентите могат да се придвижват с една единица разстояние напред и назад по маршрута за единица време. Даден студент може да хване автобус на дадена спирка, ако стигне дотам преди автобуса да е спрял (и потеглил). Ако на спирката има повече от един студент, само един от тях може да се качи.

От вас се иска да намерите колко най-много студенти ще успеят да посетят лекцията.

**Входен формат**

- На първия ред са зададени числата  $n$  и  $m$ 
  - $n$  - брой студенти
  - $m$  - брой спирки
- Следват  $n$  реда, като всеки ред съответства на позиция  $x_i$  на  $i$ -тия студент.
- Следват  $m$  реда, като всеки ред съдържа две числа съответстващи на позицията на  $i$ -тата спирка и времето, в което автобуса тръгва от спирката.

**Ограничения**

- $1 \leq n \leq 2 * 10^5$
- $1 \leq m \leq 2 * 10^5$
- $1 \leq x_i \leq 10^9$
- $1 \leq y_i \leq 10^9$
- $1 \leq t_i \leq 10^9$

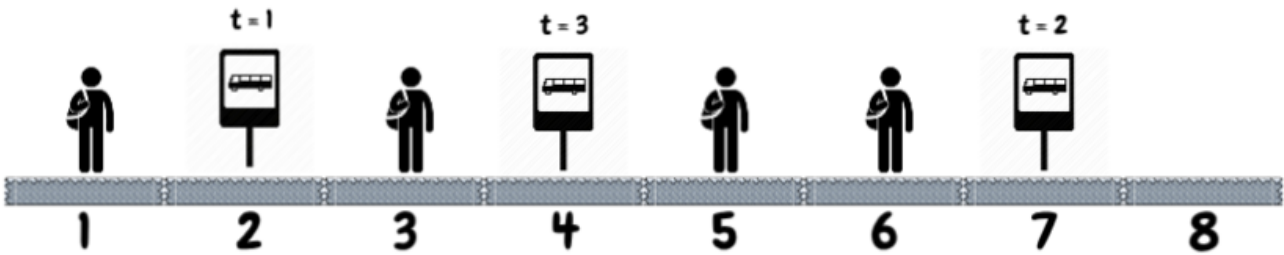
**Изходен формат**

На един ред изведете максималния брой студенти, които могат да се качат на автобусите.

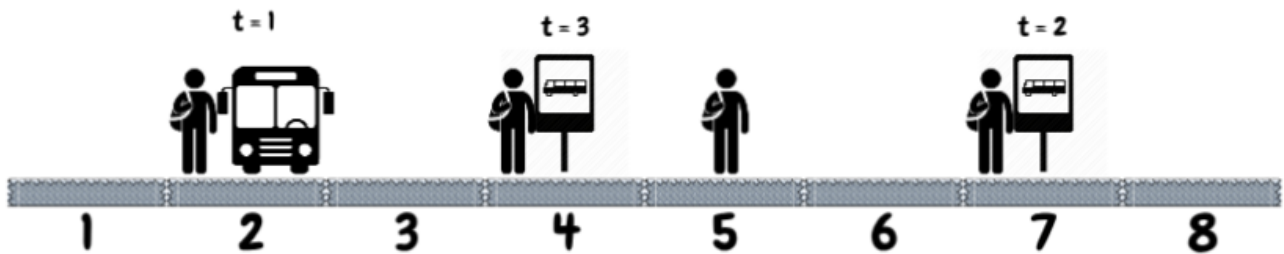
Примерен вход	Очакван изход
4 3 1 3 5 6 2 1 4 3 7 2	3
2 2 1 10 2 10 3 2	2

Обяснение на първия пример

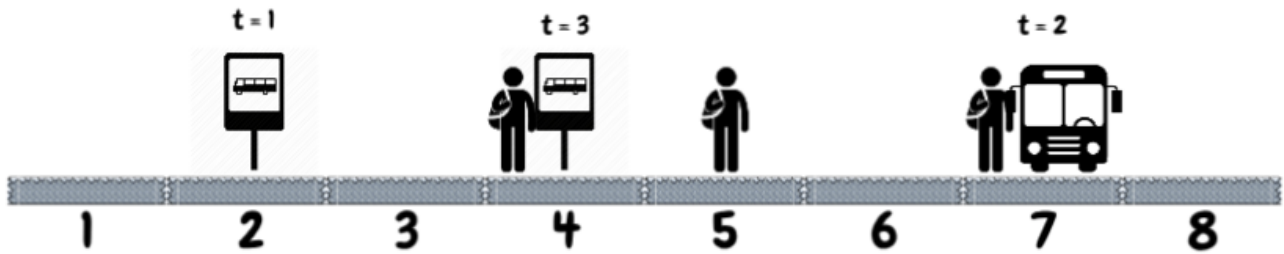
$\tau = 0$



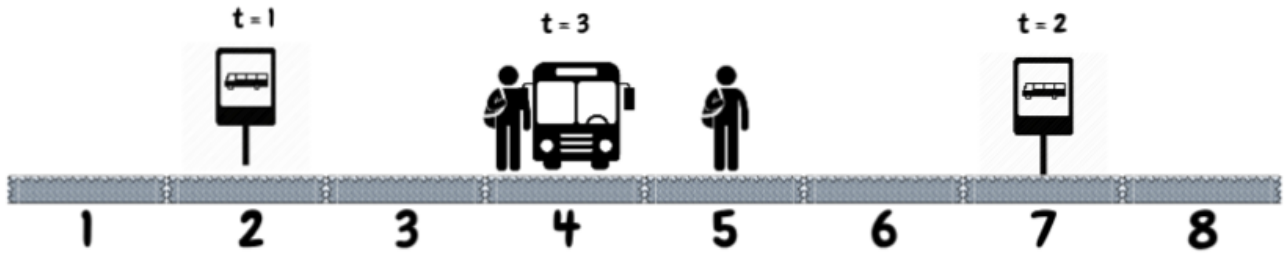
$\tau = 1$



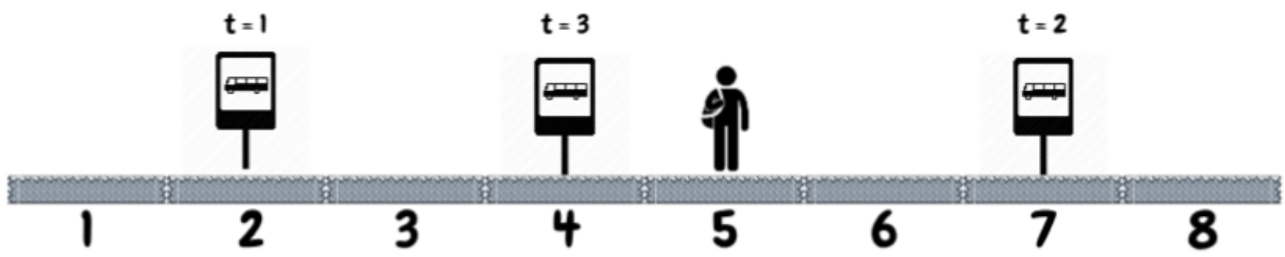
$\tau = 2$



$\tau = 3$



$$T = 4$$



[github.com/andy489](https://github.com/andy489)