



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група В – 9, 10 клас

Задача В3. ЗАСТРОЯВАНЕ

 1 сек  256 MB

И ето че най-вече дошъл реда на новата улица „Шепот на щурци“ в квартал Старост 17 във въображаемия град Горна Мъгла да бъде застроен. Само едната страна на улицата може да бъде застроена, поради факта, че от другата ѝ страна има езеро. Номерата на имотите, от страната която може да бъде застроена са номерирани с числа в интервала $[0, \text{inf})$.

Поради високото търсене на имоти, всички строителни фирми се канят да строят блокове, като заявленията за строеж изглеждат по следния начин: две числа a_i и b_i , които показват че фирмата подала заявката се ще построи по един етаж на всички блокове, които имат номера на улицата в интервала $[a_i, b_i]$. Съответно, ако на даден номер не е имало блок, то строителят ще построи едноетажен блок.

Също заради особеността на тази улица, градското планиране са длъжни да изпълнят няколко изисквания:

- трябва да издадат разрешение за строеж само на последователно подадени заявления;
- нека броят на получените разрешения за строеж е равен на p . След като всички блокове бъдат завършени, последователният интервал от блокове с височина p трябва да има дължина в интервала $[d_1, d_2]$.

От градското планиране си задали въпроса: „колко различни последователни заявки могат да одобрят, така че изискванията да бъдат изпълнени?“ Напишете програма, която отговаря на техният въпрос.

Вход

На първия ред от стандартния вход ще Ви се подадат две цели числа: d_1 и d_2 . На втория ред ще Ви е подадено n - броят на получените заявки за строеж. На следващите n реда ще се подадат по две цели числа a_i и b_i - интервалът на заявката за строеж.

Изход

На първия и единствен ред от стандартния изход, изведете едно цяло число, равно на търсения брой на различните последователности от заявки, които могат да бъдат одобрени.

Ограничения

- $1 \leq n \leq 200\,000$
- $0 \leq d_1 \leq d_2 \leq 10^9$
- $0 \leq a_i \leq b_i \leq 10^9$



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група В – 9, 10 клас

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходимите подзадачи	Допълнителни ограничения
0	0	–	Примерните тестове
1	12	–	$n \leq 100$
2	18	–	$a_i \leq a_{i+1}$ за всяко i
3	18	1	$n \leq 1000$
4	20	–	$b_i - a_i < 30$ за всяко i
5	32	1 – 5	–

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея и за необходимите подзадачи.

Примери

Вход	Изход	Обяснение
1 2 4	5	Всяка последователност, която съдържа последната последната заявка, би имала един блок с височина р, който ще се намира на номер 5. От тук има четири възможни последователности. Последната пета е ако се разрешат първите три заявки за строеж.
2 5 3 6 4 7 5 5		
0 1 6	15	Всички възможни последователности, които включват заявките 3 или 4 или и двете биха отговаряли на изискванията.
2 5 2 3 2 2 5 5 4 5 2 5		