



ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 19 – 21 април 2024 г.

Група Е, 4 – 5 клас

Задача Е2. ОГРАДА

 0,1 сек.  16 МВ

Трима братя искали да пребоядисат част от дъсчената ограда на дядо си. Номерирали дъските с целите положителни числа, започвайки от 1, и всеки от тях записал номерата на началната и крайната дъска за всеки от участъците, които смята, че трябва да се пребоядисат. Когато видели, че има разлики в преценките им, двамата по-големи братя решили да боядисат всички дъски, попадащи в поне един от отбелязаните участъци. Но най-малкият искал и той да помага. За него оставили да боядиса всяка отбелязана дъска с номер, който се дели на избрано от тях число K , а двамата – останалите.



Напишете програма **ograda**, която намира броя на **непрекъснатите** участъци, боядисани от братята и броя на дъските, боядисани от най-малкия брат. (виж пояснението на примера)

Вход

На първия ред от стандартния вход се въвеждат две цели числа, разделени с интервал, съответно T – броят на всички участъци, отбелязани за боядисване, и избраното от братята число K .

Следват T реда, като i -тият от тях съдържа две числа L_i и R_i , съответно ляв и десен край на i -тия участък. Всички тези двойки числа са подредени по левия си край в нарастващ ред, а при равни леви краища – по нарастване на десния. Сред тези участъци може да има такива без обща точка, съседни (допиращи се в точно 1 точка), застъпващи се частично, съвпадащи напълно, или вложени (вътре един в друг).

Изход

На стандартния изход трябва да се изведат две цели числа, разделени с интервал, съответно броя на участъците, боядисани от двамата братя и броя на дъските, боядисани от най-малкия брат.

Ограничения

- $1 \leq T \leq 100\,000$
- $1 \leq K \leq 100$
- $1 \leq L_i \leq R_i \leq 1\,000\,000\,000$

Оценяване

Ако измежду изведените две стойности от програмата ви само:

- първата е вярна, ще получите 40% от точките, предвидени за съответния тест.
- втората е вярна, ще получите 60% от точките, предвидени за съответния тест.

В тестове, носещи около 36 точки, са изпълнени следните две допълнителни ограничения:

- $1 \leq T \leq 500$
- $R_i \leq 10\,000$



ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 19 – 21 април 2024 г.

Група Е, 4 – 5 клас

Примери

Вход	Изход	Пояснение
6 3 4 16 5 11 9 15 12 14 15 16 19 20	2 4	<p>На картинката са отбелязаните за боядисване участъци. Боядисаните от по-големите братя участъци са 2: 4-16 и 19-20. В червено са боядисаните от най-малкия брат дъски.</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20</p> <p>Всяка от дъските може да се приеме за точка числовата ос. Участъците 9-15 и 15-16 са съседни (имат 1 обща точка), 9-15 е вложен в 4-16, 5-11 се застъпва частично с 9-15, а 19-20 няма обща точка с никой от останалите. Ето защо непрекъснатите интервали, боядисани от братята, са два: 4-16 и 19-20.</p>