





ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

София, 24 – 26 ноември 2023 г.

Група С, 7 – 8 клас

 : 3 сек.
 : 512 MB

Задача С1. ПРАНЕ

Майката на Сашка остана в потрес, след като дъщеря ѝ обясни, че панерите ѝ за пране¹ не са наредени оптимално! В идеалистичния свят на Сашка, нейните N панера са наредени в редица от купчини. Купчините са отделени една от друга на разстояние точно по 1 метър, като са номерирани с числата от 1 до M , от ляво надясно. Нека в i -тата купчина да има p_i панера един върху друг, където p_i трябва да е неотрицателно цяло число.

Времето за достигане на всеки панер е лесно изчислимо в идеалистичния свят на Сашка. Тя първоначално се намира 1 метър вляво от първата купчина. Сашка се движи с постоянна скорост, като може да измине 1 метър за A секунди. Тъй като панерите са натрупани един върху друг в купчините, панер може да бъде достигнат само тогава, когато са вдигнати всички панери над него. Тя може да вдигне един панер за B секунди. По този начин, нужното време на Сашка, за да повдигне един панер, включва минималното време за достигане до неговата купчина (от началната ѝ позиция преди купчините) и премахването на панерите над него в купчината (ако има такива). Неудобността на едно подреждане е максималното нужно време за достигане на панер.

Както вече знаете, Сашка е перфекционист, така че тя няма да бъде задоволена от произволна подредба. Тя ще подреди N -те ѝ панера в редица p_1, p_2, \dots, p_M от гореописания вид, като има право да избере броя купчини. Нейната цел е неудобността на подреждането да е колкото се може по-малка. Колко е минималната възможна неудобност? Напишете програма **laundry**, която отговаря на този въпрос за T тройки (N, A, B) .

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда естественото число T . От i -тия от останалите T реда се въвеждат по три числа n_i, a_i, b_i , съответно N, A и B за i -тия въпрос.

Изход

На стандартния изход отпечатайте T реда, съответно i -тия съдържащ едно число, равно на отговора на i -тия въпрос.

Ограничения

- $1 \leq T \leq 20$
- $1 \leq N, A, B \leq 2 \cdot 10^9$

¹Важно за историята на задачата е, че се говори за панери за пране. В нея самото пране не играе роля.



ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
София, 24 – 26 ноември 2023 г.
Група С, 7 – 8 клас

: 3 сек.
 : 512 MB

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходимите подзадачи	N	T	Други ограничения
1	0	–	–	–	Примерният тест.
2	10	–	≤ 20	$T \leq 5$	–
3	8	1 – 2	≤ 200	$T \leq 5$	–
4	20	1 – 3	$\leq 2\,000$	$T \leq 5$	–
5	9	1 – 4	$\leq 6\,000$	$T \leq 5$	–
6	13	1 – 5	$\leq 200\,000$	$T \leq 5$	–
7	28	1 – 6	$\leq 2 \cdot 10^9$	$T \leq 5$	–
8	12	1 – 7	$\leq 2 \cdot 10^9$	$T \leq 20$	–

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

Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
4 3 1 2 10 2 5 200 27 42 200 42 27	3 12 666 681	<ul style="list-style-type: none">• При първата тройка: $p = \{1, 1, 1\}$• При втората тройка: $p = \{3, 2, 2, 1, 1, 1\}$• При третата тройка: $p = \{16, 15, 14, 14, \dots\}$• При четвъртата тройка: $p = \{24, 23, 21, 20, \dots\}$ Нека разгледаме решението на втората тройка. На Сашка ще ѝ отнеме 2 секунди, за да вдигне най-горния панер на първата купчина. Съответно, за средния и най-долния панер на първата купчина ще ѝ трябват 7 и 12 секунди. Аналогично за най-горния панер на втората купчина ще ѝ трябват 4, а за най-долния - 9 секунди. В крайна сметка ще получим, че неудобността на това подреждане е максималното нужно време или 12 секунди.