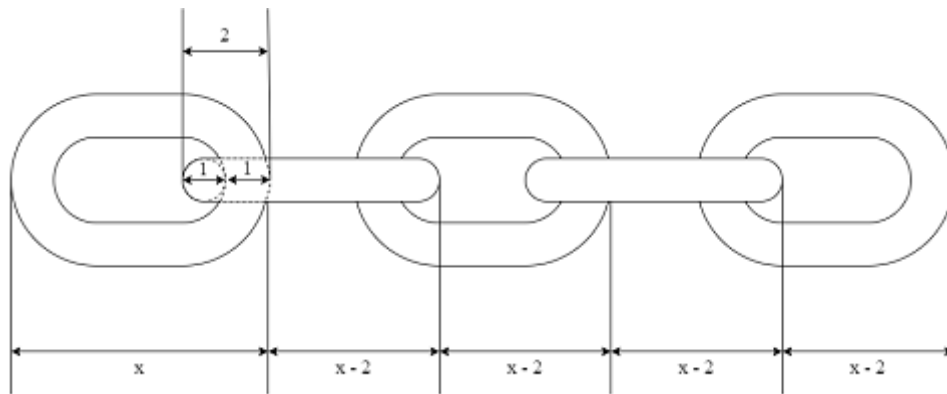


Задача А. Оковы

Сначала разберем, из чего складывается длина цепи.



Из рисунка видно, что длина цепи складывается из полной ширины первого звена, к которой с присоединением каждого нового звена прибавляется его ширина без двойной толщины. То есть, если ширину звена обозначить за x , то итоговая длина равна

$$l = x + (x - 2) + (x - 2) + \dots + (x - 2)$$

Мы знаем, что одна цепь длиннее другой и имеет на C звеньев больше. Из этих значений можно получить ширину звена без двойной толщины. Она будет равна

$$d = \frac{|A-B|}{C}, \text{ где } d = x - 2$$

Теперь, чтобы определить количество звеньев в каждой цепи, достаточно из длины цепи вычесть двойную толщину звена и поделить получившееся значение на ширину звена без двойной толщины.

$$q_a = \frac{A-2}{d}$$
$$q_b = \frac{B-2}{d}$$

Задача В. Отличница Юля

Для начала отсортируем людей по ширине в порядке возрастания. Убираем людей, чей рост больше высоты фотографии. Суммируем ширину каждого человека и считаем их количество, пока суммарная ширина меньше ширины фотографии.

Задача С. Взаимная простота

Если каждое следующее число будет больше предыдущего хотя бы на 2, то разница между максимальным и минимальным будет не менее $2 \cdot N - 2$. Значит, существует хотя бы одна пара соседних чисел, которые всегда взаимно простые.

Задача D. Новогоднее настроение

Первую подзадачу можно решить перебором ответа от 1 до 1000000 и проверкой делимости перебираемого ответа на каждую T_i времени загорания лампочек.

Общее решение задачи предполагает необходимость посчитать наименьшее общее кратное для всех времен T_i загорания лампочек на каждой гирлянде.

Задача Е. Джамперы

Заметим, что мы не можем взять длину прыжка меньше чем 2 блока.

Очевидно, что самый простой вариант решения данной задачи — это перебор всевозможных длин прыжков. В каждом переборе мы находим сумму очков, которую можно получить, проходя дистанцию с фиксированной длиной прыжка. Таким образом, находим максимальную сумму очков — это и будет ответом на задачу.