

Задача А. Деловые встречи

Имя входного файла: `meetings.in`
Имя выходного файла: `meetings.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Алексей — успешный предприниматель, и в течение одного дня у него бывает много встреч с разными деловыми партнёрами. К сожалению, встречи бывают разные и не все приносят ему радость, после других же настроение улучшается. Также, на многие встречи не стоит приходить в слишком плохом или хорошем настроении — результат таких встреч может быть не таким, какой хочется Алексею.

К счастью, недавно Алексей научился оценивать своё настроение с помощью целых чисел. После этого для каждой встречи он оценил, при каком максимальном и минимальном настроении стоит на неё приходить, а также как изменится его настроение после этой встречи. Теперь он хочет распланировать порядок встреч так, чтобы в течение дня совершить максимальное число встреч.

Ваша задача — написать программу, которая по информации о всех встречах и настроении Алексея в начале дня находит порядок проведения встреч такой, что их количество при этом максимально.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит два целых числа n и k ($1 \leq n \leq 20$, $-100 \leq k \leq 100$) — количество встреч и настроение Алексея в начале дня.

Следующие n строк содержат по три целых числа a_i , b_i и c_i ($-100 \leq a_i, b_i, c_i \leq 100$) — минимальное и максимальное настроение, при котором встреча возможна, и изменение настроения по окончании встречи, соответственно.

Формат выходных данных

В первой строке выходного файла выведите число m — максимально возможно число встреч. В следующей строке выведите m целых чисел — номера встреч в порядке их проведения. Встречи пронумерованы в порядке описания во входном файле.

Если ответов с максимальным числом встреч несколько, выведите любой.

Примеры

meetings.in	meetings.out
3 0 1 3 3 0 1 2 1 3 1	3 2 3 1
3 1 -10 -5 3 -5 5 -2 -3 2 1	2 2 3

Задача В. Хэдмастеры

Имя входного файла: `linear.in`
Имя выходного файла: `linear.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Уже скоро должен состояться финальный бой между трансформерами. Все вокруг затихло и ждет последнего сражения.

Давайте рассмотрим то, как готовятся к бою хэдмастеры. N хэдмастеров решили расположиться на N целых точках числовой прямой с координатами $1, 2, \dots, N$. В каждой точке должен оказаться ровно один робот. Единственная загвоздка заключается в том, что M различных пар роботов должны быть соединены специальными кабелями. Кабеля являются очень дорогостоящими, поэтому стратегически важно минимизировать их суммарную длину.

Если робот в точке с координатой x должен быть соединен с роботом, который находится в точке с координатой y , то для их соединения потребуется $|x - y|$ метров кабеля. Помогите хэдмастерам найти минимальное количество кабеля, которое необходимо потратить при оптимальном расположении роботов в указанных точках.

Формат входных данных

В первой строке входного файла записано два числа N ($2 \leq N \leq 20$) — количество хэдмастеров. Во второй строке находится одно целое число M — количество пар хэдмастеров, которые должны быть соединены. В следующих M строках заданы пары хэдмастеров, которые должны быть соединены. Пара задается ровно двумя натуральными числами, не превышающими N — номерами роботов. В каждой строке содержится ровно одна такая пара. Никакие две пары не совпадают.

Формат выходных данных

Выведите в первую строку выходного файла единственное число — минимальное количество кабеля, которое придется потратить хэдмастерам.

Примеры

<code>linear.in</code>	<code>linear.out</code>
5 3 1 2 2 3 4 5	3

Замечание

Одним из возможных оптимальных расположений роботов может быть следующий: 4, 5, 1, 2, 3.