

Горски Шашки

Голямата гора отново е обзета от спортна треска: предстои ежегодният турнир по Горски Шашки – царят на всички горски спортове. Състезанието се очертава да бъде доста интересно. Миналогодишният шампион няма да участва поради стомашни проблеми, а претендентите да го изместят от трона нарастват с всеки изминал ден.

Докато почти всички горски обитатели тръпнат в очакване, приятелите на Мечо Пух подготвят хитър план. По традиция на турнирните по Горски Шашки, всеки състезател има на разположение специална лична стая с мед, където да може да остава насаме по всяко време на играта. Естествено, няма начин Пух да пропусне такава възможност, поради което той всяка година участва в турнира. Бухал обаче е измислил как може да подсказва на Мечо в личната стая. Сега остава само да им напишете програмата, с която да намират най-добрите ходове.

Играта Горски Шашки произлиза от шаха. Легендата обяснява избора на името шашки вместо шах с това, че когато митичната горска риба Боби за първи път видяла играта, много се шашнала. Играе се на квадратно шахматно табло с размери M на M ($M < 100000$). Всички фигури, наричани „пони”, произлизат от шахматния топ, като всяка от тях се характеризира с едно число L ($0 < L < 9$), което показва, че за един ход може да се премести точно L полета по вертикала или по хоризонтала. Едно пони заплашва друго за K хода, когато може да се премести върху него с не повече от K хода, като по пътя си може да стъпва и върху други фигури.

Програмата, от която Бухал се нуждае, трябва да решава следната задача за не повече от **6 секунди**. При дадена конфигурация на дъска да сметне колко понита заплашва всяко едно от тях, в рамките на K ($0 < K < 100000$) хода и да изведе сумата от намерените стойности.

Вход

На първия ред на файла CHECKERS.INP ще има две цели числа N ($1 < N < 200000$) и K . На всеки от следващите N реда ще има по три цели числа X_i Y_i L_i , показващи позицията ($0 < X_i$, Y_i) и полетата, които изминава за един ход, $i^{\text{то}}$ пони. Не може да има две или повече понита на една и съща позиция.

Изход

На единствения ред на файла CHECKERS.OUT трябва да изведете едно цяло число – търсената сума.

Пример

CHECKERS1.INP	CHECKERS1.OUT	CHECKERS2.INP	CHECKERS2.OUT
3 1	2	4 3	5
5 5 1		0 0 1	
1 1 3		3 3 3	
4 1 3		3 0 2	
		1 2 3	

В първия случай понитата (в реда, в който са във входния файл) могат да вземат съответно по $0+1+1=2$ фигури, а във втория по $2+2+1+0=5$ фигури.

Забележка

Понитата не са разделени на цветове. Докато едно пони прави K хода, за да вземе друго пони, останалите фигури не се местят.