

Задача. Фотограф на танцах

Имя входного файла: `photographer.in` или стандартный ввод
Имя выходного файла: `photographer.out` или стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Соревнования по спортивным танцам проходят в длинном зале, разделенном на n секций, пронумерованных от 1 до n . Ваш друг фотограф будет передвигаться по этому залу в течение t минут и делать каждую минуту снимок танцующих пар.

Танцевать будут четыре пары. Их танцы фотограф выучил еще на репетициях: в i -ю минуту они будут находиться в секциях x_{1i} , x_{2i} , x_{3i} , x_{4i} и показывать фигуру, ценность которой составляет v_{1i} , v_{2i} , v_{3i} , v_{4i} , соответственно.

Каждую минуту фотограф находится в некоторой секции и делает одну фотографию, направляя объектив вправо, то есть в кадр попадают пары в секциях с номером большим либо равным номеру секции, где находится фотограф. Каждая попавшая в кадр пара дает следующий вклад в ценность снимка: ценность их фигуры, деленная на $(1 + \text{разность номеров секций пары и фотографа})$, и округленная вниз до ближайшего целого.

Сделав снимок, фотограф к следующей минуте успевает переместиться влево или вправо не более чем на k секций. В начале соревнования фотограф мог находиться в любой секции на его выбор.

Какую максимальную суммарную стоимость всех t снимков может получить фотограф?

Формат входных данных

В первой входной строке целые числа n , t , k — количество секций, продолжительность танца в минутах и скорость передвижения фотографа ($1 \leq n, t \leq 300$; $1 \leq k \leq 10$).

В каждой из следующих t строк содержатся восемь целых чисел x_{1i} , v_{1i} , x_{2i} , v_{2i} , x_{3i} , v_{3i} , x_{4i} , v_{4i} — для каждой пары указан номер секции, где они танцуют, и ценность фигуры, которую они выполняют ($1 \leq x_{ji} \leq n$, $1 \leq v_{ji} \leq 10^5$).

Формат выходных данных

Выведите одно число — максимально возможную суммарную ценность сделанных фотографий.

Примеры

| photographer.in | photographer.out |
|---|------------------|
| 5 1 4 1 10 2 200 3 100 4 1 | 250 |
| 22 3 2 5 110 10 120 15 200 20 130 8 130 3 140 22 150 19 200 7 110 7 120 4 130 18 200 | 567 |