

## 2. Удаление отрезков (loik)

1 сек / 3 сек

100 очков

На числовой прямой дано  $N$  отрезков. Отрезки пронумерованы  $1 \dots N$ , конечные точки отрезка с номером  $i$  это  $S_i$  и  $E_i$ . Рассмотрим граф  $G$ , в котором каждому отрезку соответствует вершина, причем между вершинами есть ребро, если у соответствующих вершинам отрезков есть хотя бы одна общая точка.

Нужно путём удаления некоторых отрезков достичь того, чтобы в каждой компоненте связности графа было бы не более  $K$  вершин. У удаления каждого отрезка есть цена: для отрезка  $i$  она составляет  $W_i$ . Нужно найти способ удаления отрезков с минимальной итоговой ценой.

**Входные данные.** Первая строка входных данных содержит целые числа  $N$  и  $K$  ( $1 \leq K \leq N \leq 2500$ ). На следующих  $N$  строках даны описания отрезков, в каждой строке числа  $S_i, E_i$  и  $W_i$  ( $1 \leq S_i \leq E_i \leq 10^9, 1 \leq W_i \leq 10^9$ ).

**Выходные данные.** В единственную строку вывести минимально возможную итоговую цену удаления отрезков.

<b>Пример.</b>	Входные данные	Выходные данные
	5 2	3
	1 4 1	
	3 6 2	
	5 8 5	
	7 10 2	
	9 12 1	

Одно возможное решение — удалить отрезки 2 и 5. В этом случае останется две компоненты связности: одна будет состоять из вершины, соответствующей отрезку 1, а другая — из вершин, соответствующим отрезкам 3 и 4. Таким образом, самая большая компонента связности будет состоять из двух вершин. Меньшей итоговой цены достичь невозможно. Если удалить только отрезок 2, останется компонента связности из вершин, соответствующих отрезкам 3, 4 и 5. Если удалить только отрезок 4, останется компонента связности из вершин, соответствующих отрезкам 1, 2 и 3. Если удалить отрезки 1 и 5, останется компонента связности из вершин, соответствующих отрезкам 2, 3 и 4.

<b>Пример.</b>	Входные данные	Выходные дан-
	5 3	ные
	2 3 6	9
	3 12 9	
	12 14 20	
	14 17 15	
	17 26 9	

Данный пример соответствует условиям тестовой группы 1.

<b>Пример.</b>	Входные данные	Выходные дан-
	6 1	ные
	1 2 1000000000	5000000000
	1 2 1000000000	
	1 2 1000000000	
	1 2 1000000000	
	1 2 1000000000	
	1 2 1000000000	

**Оценивание.** В этом задании тесты поделены на группы. За каждую группу получают оч-

ки только те решения, которые успешно проходят все тесты в группе. В группах действуют следующие дополнительные ограничения:

1. (31 очко)  $S_i < E_i$  при всех  $1 \leq i \leq N$  и  $E_i = S_{i+1}$  при всех  $1 \leq i < N$ .
2. (33 очка)  $K \leq N \leq 250$ .
3. (36 очков) Дополнительные ограничения отсутствуют.