

# Cannons

СЕЗОН 8 – ШЕСТИ РУНД



*Крепостта на Балтон бива нападена!*

Може да си представите крепостта като едноизмерна линия с дължина **M**. Врагът разполага с **N** оръдия, като **i**-тото от тях стреля във всяка точка от интервала **(L[i], R[i])** на крепостта.

Марти е най-добрият магьосник в кралството на Балтон, и му е заръчано да направите възможно най-дълга стена пред крепостта (за да може да опази най-голяма част от нея). Има обаче уловка – стената, която той може да сътвори, ще рухне, ако е нападена от повече от **K** оръдия в някоя от точките си.

Напишете програма **cannons**, която да помогне на Марти, като намира максималната дължина на стена, която може да се сътвори без тя да рухне от нападението.

## Вход

От първия ред на файла `cannons.in` се въвеждат числата **N**, **M** и **K**. От следващите **N** ред се въвеждат и диапазоните в които стрелят оръдията – **L[1], R[1], L[2], R[2], ..., L[N], R[N]**.

## Изход

На изходния файл `cannons.out` отпечатайте един ред с максималната възможна дължина на стена, която може да се разположи.

## Ограничения

$$1 \leq K \leq N \leq 200\,000$$

$$0 \leq L[i] < R[i] \leq M \leq 10^9$$

Ограничение за време: 1 сек

Ограничение за памет: 256 MB

# Cannons

СЕЗОН 8 – ШЕСТИ РУНД



## Примерен тест

Вход (cannons.in)	Изход (cannons.out)
5 10 3 1 2 1 7 1 2 4 9 7 8	10
3 10 1 0 5 5 7 6 10	6