

Спаси ја лозата!

Група на миризливи грди зелени луѓе сакаат да ја затрујат 450-годишната лоза - симболот на Марибор! Тие се собрале околу *Kodžak* споменикот, за финализирање на нивниот план, пред да се упатат кон местото кај што расте лозата. Ти, силен виолетов воин, си повикан да ги запреш лошите луѓе пред да го извршат својот злобен план!

Има вкупно n противници, и секој од нив има три својства: миризливост, колку се зелени (зеленилост), и колку се грди (грдост). За секое $i \in \{1, \dots, n\}$, целите броеви a_i , b_i , и c_i ги одредуваат тие карактеристики (прво миризливост, зеленилост па грдост) на i -тиот противник, соодветно. Ти имаш две својства: сила и виолетовост. Броевите X и Y ја одредуваат твојата сила и виолетовост, соодветно.

Ти како горд/а *Мариборчанец* / *Мариборчанка*, нивото на виолетовост (Y) ти била предодредена на раѓање и не може никако да се смени. Но, со победување на противници, твојата сила (X) расте. Поточно, ако го победиш противникот i , X расте точно за толку што бил грд противникот - т.е. за c_i . Можеш да победуваш противници еден по еден во било кој редослед, но можеш да го победиш противникот i само ако силата ти е поголема од неговата миризливост ($X \geq a_i$) И твојата виолетовост е поголема од неговата зеленилост, ($Y \geq b_i$). Дополнително, можеш да го победиш секој противник само еднаш.

Сигурно сакаш да ја знаеш минималната сума на твојата почетна сила и виолетовост (т.е. $X + Y$) што е потребна да победиш најмалку k противници. Напиши програма да ја најде таа вредност!

Формат на влез

Првата линија ги содржи целите броеви n и k . i -тата од наредните n линии (за $i \in \{1, \dots, n\}$) ги содржи целите броеви a_i , b_i , и c_i .

Формат на излез

Испечати ја минималната иницијална вредност на збирот $X + Y$ потребна да се победат најмалку k противници.

Ограничувања на влез

- $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$.
- $1 \leq k \leq n$.
- $0 \leq a_i, b_i, c_i \leq 10^9$.

Подзадачи

1. (19 поени) $n \leq 1000$.
2. (15 поени) За сите $i \in \{1, \dots, n\}$, $b_i = 0$.
3. (24 поени) За сите $i \in \{1, \dots, n\}$, $c_i = 0$.
4. (42 поени) Без дополнителни ограничувања.

Пример за тест случај

Влез

```
5 4
8 3 4
5 2 3
10 9 10
20 4 6
12 7 9
```

Излез

```
12
```

Објаснување

За да победиш барем четири противници, доволно е да се почне со $X = 5$ и $Y = 7$. Прво, го победуваш противникот 2, накачувајќи ја твојата сила X на 8. Потоа, можеш да го победиш противникот 1 и да достигнеш $X = 12$. Со таа сила, можеш да го победиш 5, добивајќи $X = 21$. Ја завршуваш твојата мисија со победување на противникот 4.