

Save the Vine!

Një ushtri me njerëz të gjelbër të shëmtuar me erë të keqe do të helmojë hardhinë 450-vjeçare, simbolin e Maribor! Ata janë mbledhur rreth monumentit *Kodžak*, për të finalizuar planet e tyre para se të nisin marshimin e tyre për tek shtëpia që ndodhet në rrugën e famshme Lent në bregun e majtë të Dravës, ku rritet hardhia e nderuar! Ju, luftëtari i fortë vjollcë, jeni thirrur për të shkatërruar armiqtë përpara se ata të arrijnë të bëjnë veprën e tyre vdekjeprurëse!

Ka një total n me armiq, dhe secili prej tyre ka tre karakteristika: era e keqe, gjelbërimin dhe shëmtia. Për secilin $i \in \{1, \dots, n\}$, numër të plotë a_i , b_i , dhe c_i përcaktoni nivelin e erës së keqe, gjelbërimit dhe shëmtisë së armikut të i -të. Ju, nga ana tjetër, keni dy veti: forcën dhe vjollcën. Numrat e plotë X dhe Y përcaktojnë përkatësisht nivelin e forcës dhe vjollcës suaj.

Për të qenë *Mariborčan* / *Mariborčanka* krenar, niveli i violetës tuaj (Y) është përcaktuar që në lindjen tuaj dhe nuk mund të ndryshojë kurrë. Gjithashtu, duke mposhtur armiqtë, forca juaj (X) rritet. Në veçanti, kur mposhtni armikun i , X rritet nga niveli i shëmtisë së armikut, d.m.th., nga c_i . Ju mund t'i mposhtni armiqtë një nga një në çdo mënyrë, por mund ta mposhtni armikun i vetëm nëse forca juaj është më e madhe se era e tij e keqe ($X \geq a_i$) dhe vjoleta juaj është më e madhe se gjelbërimi i tij ($Y \geq b_i$). Për më tepër, ju mund të mposhtni një armik vetëm një herë.

Me siguri do të dëshironit të dini shumën minimale të forcës suaj fillestare dhe vjollcës (i.e., $X + Y$) që është e nevojshme për të mposhtur të paktën k armiq. Ndërtoni programin që gjen këtë vlerë!

Formati i Input-it

Rreshti i parë input-it përmban numrat e plotë n dhe k . Rreshti i -të nga n rreshta (për $i \in \{1, \dots, n\}$) përmban numrat e plotë a_i , b_i , dhe c_i .

Formati i Output-it

Shfaqni vlerën minimale fillestare $X + Y$ që kërkohet për të mposhtur të paktën k armiq.

Kufijtë e input-it

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

Subtasks

1. (19 pikë) $n \leq 1000$.
2. (15 pikë) Për të gjitha $i \in \{1, \dots, n\}$, $b_i = 0$.
3. (24 pikë) Për të gjitha $i \in \{1, \dots, n\}$, $c_i = 0$.
4. (42 pikë) Nuk ka kufizime shtesë.

Shembull rast prove

Input

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

Output

```
12
```

Spjegim

Për të mposhtur të paktën katër armiq, duhet të fillojmë me $X = 5$ dhe $Y = 7$. Së pari, ju mundni armikun 2, duke ngritur X në 8. Tani, ju mund të shkatërroni armikun 1 dhe të arrini $X = 12$. Me këtë nivel fuqie, ju mund të mundni armikun 5, duke arritur $X = 21$. Ju e përfundoni misionin tuaj duke eliminuar armikun 4.