

Úloha č. 3

Chemická jednotka



Rozmysli, popiš a naprogramuj!

10 b

Na místě činu bylo pod tělem, krom jiného, nalezeno i stopové množství neznámé červené kapaliny. Jakožto řadový detektiv si sám na odhad složené látky netroufáš, rozhoduješ se tedy povolat chemickou jednotku.

Po jejím příjezdu začínáš svého rozhodnutí trochu litovat. Celá chemická jednotka okresního oddělení komisařství se skládá ze dvou mužů v uniformách, jednoho s převalným knírem a druhého s knírem zkrouceným. A také cestovního kufru. Otázku, zda štiplavý smrad, ze kterého ti začínají slzet oči, pochází z příslušníků nebo jejich kufru, si raději necháváš pro sebe.

Hned první větou utnou veškeré tvé naděje na úspěch. Okresní ředitelství nemá na provoz speciální jednotky peníze, takže chemici již nemají k dispozici žádné chemikálie, které jsou třeba k identifikaci nalezené látky. Hned po tomto úvodu se příslušníci otočili a jali se odcházet.

Nyní musí přijít rychlé rozhodnutí. Jedná se pravděpodobně o tvůj životní případ a klíč k jeho vyřešení možná tkví právě v té záhadné červené tekutině. Zastavuješ tedy dvojici ještě předtím, než stihnou nastoupit do auta. Rozhoduješ se, že potřebné chemikálie zaplatíš ze svého.

Od policisty s převalným knírem se dozvídáš, že na zjištění, o jakou látku se konkrétně jedná, budou potřeba chemikálie na N dnů. Každý den je potřeba k roztoku přidat právě jednu lahvičku chemikálie, kterou lze získat v drogerii naproti policejní stanici. Každá lahvička, kterých lze mimochodem každý otevírací den koupit neomezené množství do zásoby, má určitou trvanlivost od data prodeje, po kterou může být použita. Po uplynutí této doby chemikálie vyprchá a není použitelná. Drogerie má navíc otevřeno pouze D různých dní a v každém dni může v drogerii pracovat jinak zodpovědný zaměstnanec, takže se jednotlivé lahvičky mohou lišit jak cenou, tak trvanlivostí.

Z webových stránek drogerie sis stáhl přehled otevírací doby s přiřazenými zaměstnanci. Díky dlouhodobým zkušenostem policejních chemiků znáš u každého zaměstnance přesnou cenu a počet dní, po které jedna jím vyrobená lahvička s přípravkem vydrží. Nyní se musíš pokusit najít takové rozložení nákupů, aby mohlo dojít k provedení experimentu, a zároveň nedošlo k zruinování tvého bankovního účtu. V případě, že nákup k provedení experimentu nelze uskutečnit, chceš prodloužit trvání experimentu na co nejdéle, aby jsi maximalizoval šanci na identifikaci látky.

Vstup

Na vstupu jsou na prvním řádku čísla N ($1 \leq N \leq 10^9$) a D ($1 \leq D \leq 10^6$) oddělená mezerou. Poté následuje D řádek, kde i -tý řádek obsahuje trojici čísel d_i , c_i a t_i ($1 \leq d_i, t_i \leq N$; $1 \leq c_i \leq 10^9$), kde d_i značí, o jaké číslo dne se jedná, c_i značí cenu chemické látky připravené v tomto dni a t_i počet dní, po které je roztok ještě použitelný.

Výstup

Na výstupu je řádek obsahující číslo s nejmenším možným součtem peněz, kterou za provedení experimentu musíš zaplatit. Pokud řešení neexistuje, vypiš řetězec `Experiment konci dnem X`, kde X je první den takový, ve kterém nebudeš mít lahvičku s chemikálií k dolití ani při optimálním způsobu nákupu lahviček.

Ukázkové vstupy

Vstup

```
10 3
3 6 6
5 4 2
1 8 10
```

Výstup

```
60
```

Vstup

```
10 3
1 5 1
9 11 1
3 7 4
```

Výstup

```
Experiment konci dnem 8
```

Vstup

```
3 1
2 7 2
```

Výstup

```
Experiment konci dnem 1
```