

Zadaci

Zadatak	BUHA	LIGNJA	RALICA
Izvorni kôd	buha.pas buha.c buha.cpp	lignja.pas lignja.c lignja.cpp	ralica.pas ralica.c ralica.cpp
Ulazna datoteka	buha.in	lignja.in	ralica.in
Izlazna datoteka	buha.out	lignja.out	ralica.out
Vremensko ograničenje (po test podatku)	10 sekundi	10 sekundi	10 sekundi
Broj test podataka	10	10	10
Broj bodova (po test podatku)	5	7	8
Ukupno bodova	50	70	80
	200		

BUHA

Boško i Suško igraju jednu zanimljivu igru koja se igra na pravokutnoj ploči sastavljenoj od mreže jediničnih kvadratnih polja poredanih u A redaka i B stupaca.

Na početku igre Suško stavi svoju virtualnu figuricu koja predstavlja bunker na **jedno** od polja na ploči. Zatim Boško određeni broj puta baca svoje virtualne bombe određenih promjera na neka polja, a Suško mu svaki put odgovara da li se njegov bunker nalazi u dosegu te bombe.

Doseg bombe s promjerom P koja padne na polje (R,S) je **kvadrat** kojem su stranice paralelne sa stranicama ploče, kvadratić (R,S) mu je u sredini a duljina stranice kvadrata je P jediničnih kvadratića.

Napišite program koji će pomoći Bošku da sazna **koliko** je polja na ploči **potencijalno mjesto** na kojem Suško skriva svoju figuricu.

Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalaze se tri cijela broja A, B i K, $1 \leq A, B, K \leq 100$. Broj A je broj redaka na ploči, broj B broj stupaca, a broj K broj bačenih bombi.

U svakom od sljedećih K redaka nalaze se cijeli brojevi R, S, P i T. To znači da je ta bomba bačena na polje u R-tom retku i S-tom stupcu i da joj je promjer jednak P, $1 \leq P \leq 99$, P je **neparan**. Broj T je jednak **1** ako je bunker u dosegu te bombe, a **0** ako nije.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlazne datoteke treba zapisati broj potencijalnih polja na ploči na kojima se skriva figurica koja predstavlja bunker.

Test primjeri

buha.in

6 6 2
3 3 3 1
4 4 3 1

buha.out

4

buha.in

5 5 3
3 3 3 1
3 4 1 0
3 4 3 1

buha.out

5

buha.in

5 4 1
2 1 5 0

buha.out

8

LIGNJA

Mirko svaki dan prije posla kupuje svoje omiljene novine i dolazi na posao planirajući iskoristiti svaki slobodan trenutak za čitanje istih.

On ustaje par sati ranije, spaja se na internet i čita mail koji mu je poslao šef u kojem mu šalje popis poslova za taj dan. Za svaki posao je definirano vrijeme **početka** obavljanja posla i vrijeme **trajanja** posla.

Mirkov radni dan traje N minuta, a sastoji se od sljedeće ustaljene procedure:

Kada stigne neki posao, on ga počne raditi. Ako stigne **više** poslova koje treba početi raditi u **istom** trenutku (a to se često dešava), on može **birati** koji će posao odraditi, dok ostale poslove preuzimaju drugi radnici. Kad odradi posao, posvećuje se čitanju sportskih sve do trenutka kada opet stigne jedan ili više poslova.

Mirko nekako naslućuje da bi pametnim izborom poslova koje će prihvaćati mogao **povećati** količinu svog slobodnog vremena na poslu.

Napišite program koji će sugerirati Mirku koje poslove mora odabrati da bi ukupno vrijeme provedeno u ljenčarenju bilo **što je moguće veće**.

Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalaze se dva cijela broja N i K , $1 \leq N \leq 10000$, $1 \leq K \leq 10000$. Broj N je trajanje radnog vremena u minutama, a broj K broj poslova koje treba obaviti.

U svakom od sljedećih K redaka nalaze se podaci o jednom poslu, cijeli brojevi P i T . To znači da bi se taj posao morao početi raditi na početku P -te minute radnog vremena i da je za njegovo obavljanje potrebno T minuta.

Poslovi će međusobno biti uzlazno **sortirani** prema vremenu **početka** obavljanja, počinjat će unutar radnog vremena i trajat će maksimalno do kraja radnog vremena.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlazne datoteke treba ispisati maksimalno vrijeme Mirkovog ljenčarenja (u minutama).

Test primjeri

`lignja.in`

```
10 3
1 2
4 3
5 1
```

`lignja.out`

```
5
```

`lignja.in`

```
10 6
2 4
2 2
2 1
4 7
8 3
8 1
```

`lignja.out`

```
5
```

`lignja.in`

```
15 6
1 2
1 6
4 11
8 5
8 1
11 5
```

`lignja.out`

```
4
```

RALICA

Grad se sastoji od raskršća i ulica koje ih povezuju.

Pao je gust snijeg i prekrio je grad. Mnogi zaljubljeni parovi sladunjavo si tepaju, još sladunjavije se hihoću i držeći se za ruke nježno grudaju nedužne prolaznike starije životne dobi smanjenih mogućnosti promptnog reagiranja na nadolazeće grude snijega.

Gradonačelnik Milan dao je zimskoj službi popis ulica koje treba očistiti. Zbog nestašice novca u gradskoj blagajni odabrao ih je tako da broj ulica na popisu bude što je **moguće manji**, ali da svaka dva raskršća i dalje **budu povezana** tj. za svaka dva raskršća postoji **jedinstven put** ulicama s popisa koji ih povezuje. Zimska služba se sastoji samo od **jedne** ralice i jednog vozača, a to je, pogodili ste, naš Mirko koji se na početku nalazi na svojoj ralici na jednom od raskršća.

Kako ralica troši čak **litru benzina po metru** (bez obzira da li čisti snijeg ili samo prolazi ulicom), Mirko mora očistiti **sve** ulice s popisa redosljedom koji sam odabere ali tako da potroši **što manje** benzina kako grad ne bi bankrotirao. Kada Mirko očisti sve ulice parkira ralicu i odlazi do Švedana i njihovog stola na obilan i zasluženi obrok (gigantski hamburger od kuhane konjetine s tartufima i prženim šparogama).

Napišite program koji će izračunati ukupnu količinu benzina koju će Mirkova ralica potrošiti.

Ulazni podaci

U prvom retku ulazne datoteke nalaze se dva cijela broja N i S , $1 \leq N \leq 100000$, $1 \leq S \leq N$, ukupni broj raskršća i redni broj raskršća na kojem se nalazi Mirko. Raskršća su označena brojevima od 1 do N .

U svakom od sljedećih $N-1$ redaka nalaze se po tri cijela broja A , B i C . To znači da su raskršća A i B povezana ulicom koju treba očistiti i da je ona dugačka C metara, $1 \leq C \leq 1000$.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlazne datoteke treba ispisati ukupnu količinu potrošenog benzina.

Test primjeri

ralica.in

```
5 2
1 2 1
2 3 2
3 4 2
4 5 1
```

ralica.out

```
7
```

ralica.in

```
5 1
1 2 1
2 3 1
3 5 1
3 4 1
```

ralica.out

```
5
```

ralica.in

```
4 1
1 3 2
1 2 3
1 4 4
```

ralica.out

```
14
```