

Petrol postaje

Za vrijeme dok neki novi klinci pohađaju razne olimpijade po Egiptu i sličnim državama, mladi Fabijan marljivo radi kroz ljeto. Naime, osnovao je turističku agenciju i vozit će lijepe Čehinje Lijepom Našom.

Hrvatska mreža autocesta sastoji se od N gradova i $N - 1$ cesta s poznatim duljinama u kilometrima. Znamo da postoji točno jedan put između svakog para gradova. Nadalje, postoji točno jedna benzinska postaja u svakom od gradova i nigdje drugdje.

Fabijan će ovo ljeto napraviti N^2 izleta automobilom. Zanimljivo je da će za svaki uređeni par gradova (a, b) Fabijan napraviti izlet koji ide iz grada a u grad b , putujući jedinim putem između tih gradova. Budući da su svi u Hrvatskoj jako bogati, svi voze Nevere, a svaka Nevera ima istu zapreminu spremnika goriva od K jedinica i troši jednu jedinicu goriva po prijađenom kilometru. Prije polaska, spremnik goriva svakog automobila je pun. Nadalje, Fabijan baš i ne voli planirati svoje izlete i gdje će točiti gorivo. On vozi sve dok ne dođe do grada iz kojeg ne može prijeći u sljedeći grad (ulazak u grad s praznim spremnikom je još uvijek moguć) te tamo potpuno napuni. Svaki put kad se to dogodi, Čehinja povikne: "TOČI FABIJAN, TOČIIIIIIII!!!! DO VRHAAAA!!!!!"

Hrvatska porezna uprava želi za svaku benzinsku postaju znati koliko je puta Fabijan TOČIO na njoj ovog ljeta.

Ulazni podaci

Prvi redak ulaza sadrži dva cijela broja odvojena razmakom N i K — broj gradova i kapacitet spremnika goriva svakog automobila. Sljedećih $N - 1$ redaka opisuju ceste. Svaki od njih sadrži tri cijela broja odvojena razmakom u_i, v_i i l_i , gdje su u_i i v_i indeksi gradova povezanih cestom, a l_i je duljina te ceste u kilometrima. Gradovi su numerirani od 0 do $N - 1$. Garantirano je da za svaki par gradova postoji točno jedan put između njih.

Izlazni podaci

Trebate ispisati N redaka. i -ti redak treba sadržavati broj točenja na benzinskoj postaji u i -tom gradu nakon svih izleta.

Probni primjeri

Primjer 1

Ulaz:

```
3 1
0 1 1
1 2 1
```

Izlaz:

```
0
2
0
```

Postoje tri grada u nizu povezana cestama duljine 1, a spremnik automobila ima kapacitet od 1 litre. Samo automobili koji idu između dva vanjska grada stat će u srednjem gradu.

Primjer 2

Ulaz:

```
6 2
0 1 1
1 2 1
2 3 1
3 4 2
4 5 1
```

Izlaz:

```
0
3
3
12
8
0
```

Ovoga puta postoji 6 gradova u nizu, a spremnik automobila ima kapacitet od 2 litre. Mnogi automobili moraju stati u gradovima 3 i 4. To ima smisla jer su gradovi 3 i 4 povezani cestom duljine 2 kilometra.

Ograničenja

- $2 \leq N \leq 70\,000$
- $1 \leq K \leq 10^9$
- $0 \leq l_i \leq K$ (za svaki i tako da $0 \leq i \leq N - 2$)

Bodovanje

Neka je D maksimalan broj cesta povezanih s jednim gradom.

1. (18 bodova) $N \leq 1\,000, K \leq 1\,000$
2. (8 bodova) $D \leq 2$ i $l_i = 1$ (za svaki i tako da $0 \leq i \leq N - 2$)
3. (10 bodova) $D \leq 2$
4. (12 bodova) $K \leq 10, D \leq 10$
5. (17 bodova) $K \leq 10$
6. (35 bodova) *bez dodatnih ograničenja*