

## Hajsza

Tom, a macska szokása szerint kergeti Jerryt, az egeret. Jerry azáltal próbál előnyre szert tenni, hogy galambok közé menekül, ahol Tom lassabban tudja őt követni. Jerry a ljubljanoi Central Parkba menekült, ahol  $N$  szobor van, amiket  $N-1$  egymást nem metsző, közvetlen ösvény köt össze. Ezeken keresztül bármelyik szobortól bármelyik szoborhoz el lehet jutni. Az  $i$ . szobornál  $p_i$  számú galamb van. Jerrynek  $V$  számú kenyérdarab van a zsebében. Ha egy szobornál leejt egy kenyérdarabot, akkor minden szomszédos szobortól az összes galamb odagyűlik. Ennek eredményeképpen mind az adott, mind a szomszédos szobroknál megváltozik a galambok száma.

Kenyérdarab leejtése esetén az események a következőképpen követik egymást: Jerry először megérkezik az  $i$ . szoborhoz, ahol  $p_i$  galamb van. Leejt egy kenyérdarabot, majd elindul egy szomszédos szobor felé. A galambok a szomszédos szobroktól az  $i$ .-hez mennek, mielőtt Jerry elérné a következő szobrot (azaz nem kell számolni azokkal a galambokkal, amelyek a két szobor között mozognak).

Jerry bármelyik szobornál beléphet a parkba, ahol bármely útvonalon haladhat úgy, hogy ugyanazon az ösvényen nem mehet kétszer, végül bárhol elhagyhatja a parkot. Miután Jerry elhagyta a parkot, Tom ugyanazon az útvonal halad végig.  $V$  kenyérdarab leejtésével Jerry maximalizálni akarja azon galambok számának különbségét, amelyekkel az útvonal bejárása során a szobroknál találkoznak. Csak azok a galambok számítanak, amik a szobornál jelen vannak közvetlenül azelőtt, hogy Jerry odalépne.

### Bemenet

A *standard bemenet* első sora a szobrok számát ( $1 \leq N \leq 10^5$ ) és a kenyérdarabok számát ( $0 \leq V \leq 100$ ) tartalmazza. A második sor  $i$ . száma az  $i$ . szobornál lévő galambok száma ( $p_1 \dots p_N$ ). A további  $N-1$  sor mindegyike két szobor sorszámát tartalmazza, amelyek között van ösvény ( $1 \leq a_i \neq b_i \leq N$ ).

### Kimenet

A *standard kimenetre* azon galambok számának legnagyobb különbségét kell kiírni, amelyekkel az útvonal bejárása során Jerry és Tom a szobroknál találkoznak!

### Példa

Bemenet

```
12 2
2 3 3 8 1 5 6 7 8 3 5 4
2 1
2 7
3 4
4 7
7 6
5 6
6 8
6 9
7 10
10 11
10 12
```

Kimenet

36

## Megjegyzés

Egy lehetséges megoldás a következő. Jerry a 6. szobornál lép a parkba. Ott 5 galamb van. Leejt egy kenyérdarabot. Ennek hatására  $p_6 = 27$  és  $p_5 = p_7 = p_8 = p_9 = 0$  lesz. Ezt követően a 7. szoborhoz szalad, ahol 0 galambot talál. Leejti a második kenyérdarabot.

Ekkor  $p_7 = 41$  és  $p_2 = p_4 = p_6 = p_{10} = 0$  lesz. Majd kimegy a parkból. Útja során  $5 + 0 = 5$  galambbal találkozott. Ezután Tom ugyanezt az útvonalat járja be, de ő  $p_6 + p_7 = 0 + 41 = 41$  galambbal találkozik. A különbség kettejük között  $41 - 5 = 36$ , ami optimális.

## Korlátok

Időlimit: 4 mp.

Memórialimit: 512 MB