

Košenje trave

Nakon njegove avanture u tvrđavi Poneari, Vlad se vratio kući i kao pravi Rumun, prva stvar koju će da uradi je da nahrani konja. Konj nije probirljiv što se tiče hrane, tako da ga Vlad uglavnom hrani travom koju pokosi sa svog dvorišta.

Korpa Vladove kosačice ima kapacitet c . Odlučio je da podeli svoje dvorište na n delova, numerisanih od 0 do $n - 1$, koje mora da kosi datim redom. Deo i ima tačno $v[i]$ nepokošene trave i zbog nekih nepoznatih razloga, Vladu treba $a[i]$ sekundi da pregura kosačicu preko tog dela.

Nakon prelaska preko više delova, korpa od kosačice može da se napuni, u kom slučaju kosačica prestaje sa košenjem trave i ostavlja deo trave na tom delu. Svaki put kada se to desi, korpa mora da se isprazni, za šta je potrebno tačno b sekundi i može se odraditi samo na kraju dela (a ne tokom košenja). Ako se korpa napuni dok Vlad kosi deo i , on mora da nastavi da gura kosačicu do kraja tog dela, isprazni korpu, i onda da još jedanput (ili više puta, koliko god je potrebno) pređe preko tog dela kako bi pokosio preostalu travu. Na primer, ako deo i mora kosačicom da se prođe 3 puta da bi se pokosila sva trava, to će trajati $a[i] + b + a[i] + b + a[i]$ sekundi. **Nakon košenja celog dvorišta, korpa od kosačice se mora isprazniti.**

Nakon dosta razmišljanja i žaljenja da će mu trebati previše vremena da završi košenje, Vlad je shvatio da je nekad bolje da isprazni korpu od kosačice pre nego što se ona skroz napuni. Ali nije siguran kada tačno treba da je isprazni. Tako da pita Vas za pomoć.

Data Vam je količina trave u svakom delu, broj sekundi koji mu treba da pređe svaki deo, kapacitet korpe za košenje i vreme koje mu treba da isprazni korpu. Nađite najbolji način da Vlad završi košenje trave u što je manje moguće vremena.

Detalji implementacije

Treba da implementirate sledeću proceduru.

```
long long mow(int n, int c, int b, int[] a, int[] v)
```

- n : broj delova koje treba pokositi
- c : kapacitet korpe za travu
- b : broj sekundi potreban za pražnjenje korpe
- a : niz dužine n koji opisuje vreme potrebno Vladu da progrura kosačicu preko svakog dela
- v : niz dužine n koji opisuje koliko je trave u svakom delu

- Procedura treba da vrati jedan ceo broj, najmanje vreme potrebno da se pokosi sva trava.
- Procedura se poziva tačno jednom u svakom pokretanju programa.

Ograničenja

- $1 \leq n \leq 200\,000$
- $1 \leq a[i] \leq 10^9$ (za svako $i, 0 \leq i < n$)
- $1 \leq v[i] \leq 10^9$ (za svako $i, 0 \leq i < n$)
- $1 \leq b \leq 10^9$
- $1 \leq c \leq 10^9$
- Tačan odgovor je najviše 10^{18}

Podzadaci

1. (9 bodova) Sve date vrednosti ($n, b, c, a[i]$ i $v[i]$) će biti najviše 200.
2. (16 bodova) $n, c \leq 5000$ i $v_i \leq 5000$ za svako $0 \leq i < n$
3. (36 bodova) $c \leq 200\,000$
4. (17 bodova) $a[0] = a[1] = \dots = a[n-1]$
5. (22 boda) Nema dodatnih ograničenja

Primeri

Primer 1

Razmotrimo sledeći poziv:

```
mow(3, 5, 2, [2, 10, 3], [2, 4, 6])
```

U ovom primeru, Vlad će pokositi prvi deo za 2 sekunde. Količina trave u korpi će biti 2. Zatim će isprazniti korpu za kosačicu za 2 sekunde. Na prvom delu je potrošio 4 sekunde.

Nakon toga će preći preko drugog dela. Pokosiće 4 jedinice trave. Nakon košenja drugog dela neće isprazniti korpu. Vreme provedeno na drugom delu je 10 sekundi.

Počeće košenje trećeg dela. Nakon što je pokosio 1 jedinicu trave, korpa će mu se napuniti. Moraće da ide do krata tog dola, isprazni korpu, i onda da ponovo pokosi treći deo. Pazite da nakon što je celo dvorište pokošeno, korpa mora da se isprazni. Ukupno vreme potrošeno na treći deo je $3 + 2 + 3 + 2 = 10$ sekundi.

Za košenje celog dvorišta mu je trebalo $4 + 10 + 10 = 24$ sekunde. Može se dokazati da je ovo optimalna strategija koju Vlad treba da koristi da pokosi svu travu u ovom primeru.

Primer 2

Razmotrimo sledeći poziv:

```
mow(4, 10, 4, [1, 2, 1, 4], [3, 2, 6, 7])
```

U ovom primeru, postoje 4 dela dvorišta, kapacitet korpe je 10 i treba 4 sekunde da se isprazni korpa.

Optimalna strategija je da se pokose prva tri dela dok se ne napuni korpa. Nakon toga će niz količine trave biti $[0, 0, 1, 7]$. Nakon toga, korpa mora da se isprazni i poslednja 2 dela će biti pokošena, nakon čega će korpa ponovo biti ispražnjena.

Ukupno vreme će biti $a_0 + a_1 + a_2 + b + a_2 + a_3 + b = 17$.

Priloženi grader

Priloženi grader čita ulaz u sledećem formatu:

- linija 1: $n \ c \ b$
- linija 2: $a[0] \ a[1] \ \dots \ a[n - 1]$
- linija 3: $v[0] \ v[1] \ \dots \ v[n - 1]$

i ispisuje rezultat poziva funkcije `mow` sa odgovarajućim parametrima.