



Biržos Makleris

Tipas yra vienas iš daugelio biržos maklerių, kasdien spekuliuojančių akcijomis ir taip bandančių užsidirbti. Kaip ir visi makleriai, jis yra labai užsiėmęs ir pasišventęs savo darbui, ir kiekvieną gyvenimo akimirką nori turėti naujausią informaciją apie biržą, nes kitaip gali prarasti pinigų.

Kartą *Tipas* panorą išlįsti iš tvankaus kabineto ir išsirošė į kelionę per dykumą.

Jo kelią per dykumą galima įsivaizduoti kaip L metrų ilgio atkarpą, kurios pradžia yra taške 0, o pabaiga – taške L .

Net ir kelionėje *Tipas* nori neatitrūkti nuo biržos naujienų. Laimei, jo suplanuotame kelyje yra N įvairiuose taškuose išdėstytų *Biržos Informacijos Taškų* (BIT), kurie transliuoja naujausią biržos informaciją. Tačiau jeigu *Tipas* nori šią informaciją pasiekti, jis pirmiausiai turi nusipirkti anteną ir ją pasiimti su savimi. R metrų ilgio antena leidžia sužinoti informaciją iš BIT-ų, nutolusių ne toliau negu per R metrų. Antenos *Tipas* gali ir nepirkti.

Vienas metras antenos kainuoja C litų. Taip pat, *Tipas* paskaičiavo, kad per vieną sekundę, kai jis neturi vėliausios biržos informacijos, jis praranda T litų.

Užduotis. Laikydami, kad *Tipas* keliauja 1 metro per sekundę greičiu, bei žinodami vietas, kuriose yra BIT-ai, padėkite *Tipui* apskaičiuoti, kiek mažiausiai pinigų jis gali prarasti atostogaudamas, jei gali pirkti bet kokio *sveikojo skaičiaus* ilgio anteną.

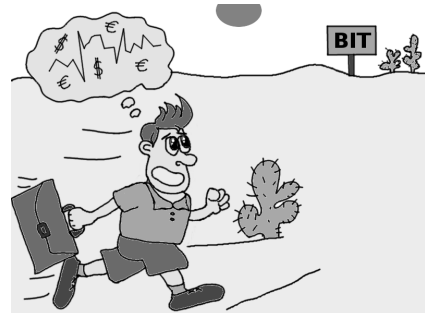
Antenos kaina (jei ją perka) turi būti įskačiuota į prarandamus pinigus (juk dirbant kabinete antenos pirkti nereikia).

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje pateikti keturi sveikieji skaičiai: N , L , C ir T .

Tolėsnėse N eilučių pateiktos BIT-ų koordinatės kelyje x_1, x_2, \dots, x_N . Visos koordinatės yra sveikieji skaičiai ir jos pateiktos didėjimo tvarka. Be to, pirmojo BIT-as koordinatė visuomet yra 0, o paskutiniojo – L ($0 = x_1 < x_2 < \dots < x_n = L$).

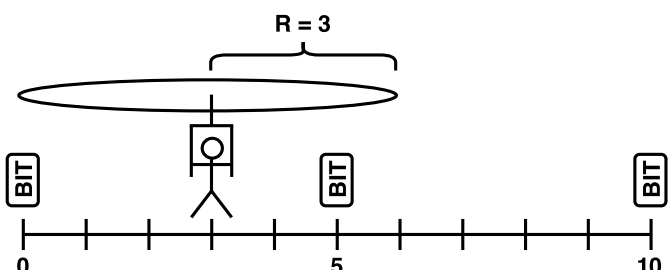
Rezultatai. Pirmoje eilutėje išveskite, kiek mažiausiai litų gali prarasti *Tipas* atostogaudamas (įskaitant antenos kainą).

Atsakymas gali viršyti 2^{32} , dėl to jį turėtumėte saugoti 64 bitų sveikųjų skaičių tipuose.





Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 10 5 5 0 5 10	15	<p>Mažiausia kaina pasiekama turint 3 metrų ilgio anteną: visos kelionės metu bus pasiekiamas bent vienas BIT-as, tad kainuoja tik antena.</p> 

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 10 2 1 0 6 10	6	<p>Šiuo atveju galimi du sprendimai:</p> <ol style="list-style-type: none">3 metrų ilgio antena, kainuojanti 6 litus, leis Tipui pasiekti bent vieną BIT-ą visos kelionės metu.2 metrų ilgio antena kainuos 4 litus, tačiau Tipas dvi sekundes nepasieks nei vieno BIT-o. Tai jam atsieis papildomus du litus. <p>Abiem atvejais Tipas praras 6 litus.</p>

Ribojimai. $2 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq L \leq 2\,000\,000\,000$.

Vertinimas. Už testus, kuriems galioja $2 \leq N \leq 1000$, $1 \leq L \leq 1000$, bus skiriama bent 30% taškų.

Už testus, kuriems galioja $2 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq L \leq 100\,000$, bus skiriama bent 60% taškų.