



Problema 2 – praslea

100 puncte

A fost odată ca niciodată un împărat puternic care avea o grădină minunată, situată pe un teren de formă dreptunghiulară din jurul palatului. În grădină creștea un măr cu mere de aur, dar împăratul nu a putut să se bucure vreodată de merele din pom deoarece grădina a fost mereu atacată de tâlhari și merele au fost furate. Cu toate că aceasta a fost păzită zi și noapte de cei mai viteji ostași din împărăție, ei nu au putut face față tâlhărilor. Deznădăjduit, împăratul și-a pus în gând să taie pomul cu mere de aur, dar fiul său cel mic, Prâslea, l-a rugat să-l lase și pe el să-și încerce norocul. Prâslea a cugetat foarte bine la cele întâmplate și a procedat astfel:



- a delimitat în grădină, de-a lungul acesteia, N parcele alăturate, numerotate de la stânga la dreapta cu valori în ordine, de la 1 la N . Dintre acestea, a dat spre pază fraților și verișorilor săi M parcele, iar restul de $N - M$ parcele oștenilor din împărăție. Cele $N - M$ parcele date oștenilor sunt **identice** și au fiecare lățimea L .
- a măsurat distanța D la care se află pomul cu merele de aur față de marginea din stânga a grădinii, pentru a întări chiar el paza parcelei în care e situat acesta.

Cerință

- Cunoscând lățimea fiecărei parcele, determinați cel mai mare număr de parcele alăturate, de lățime L fiecare, date spre pază **oștenilor** ;
- Determinați **numărul de ordine** al parcelei în care se află pomul cu merele de aur.

Date de intrare

Fișierul de intrare `praslea.in` conține

- pe prima linie trei numere naturale N , M și L , în această ordine, despărțite prin câte un spațiu, având semnificația din enunț;
- pe următoarele M linii, câte două numere naturale P_i și L_i , despărțite prin câte un spațiu, reprezentând **numărul de ordine**, respectiv **lățimea** fiecărei parcele dintre cele M , dată spre pază fraților și verișorilor;
- pe următoarea linie un număr natural D , care reprezintă distanța la care se află pomul cu merele de aur față de marginea din stânga a grădinii.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `praslea.out` va conține pe prima linie un singur număr natural determinat conform cerinței **a)**, iar pe cea de-a doua linie a fișierului un singur număr natural determinat conform cerinței **b)**.

Restricții

- $1 \leq N \leq 500\,000$ și $1 \leq M \leq 10\,000$ și $M < N$;
- $1 \leq L, L_i \leq 4\,000\,000\,000$;
- Nicio parcelă dintre cele M nu are lățimea egală cu L ;
- Dacă D este exact pe linia ce desparte două parcele alăturate se consideră că pomul e situat în parcela din stânga
- Pentru rezolvarea corectă a cerinței a) se acordă 20% din punctajul fiecărui test, iar pentru rezolvarea corectă a cerinței b) se acordă 80% din punctajul fiecărui test.

Exemplu

praslea.in	praslea.out	Explicații
------------	-------------	------------

8	3	2	3	Sunt 8 parcele: 3 dintre ele au fost împărțite fraților și verișorilor. Parcelele rămase pentru oșteni au toate lățimea 2. Dintre cele 3 parcele: parcela 2 are lățimea 1, parcela 5 are lățimea 4 și parcela 1 are lățimea 1. Pomul cu mere de aur se află la distanța 7 față de marginea din stânga a grădinii. Sunt 3 parcele alăturate care au lățimea egală cu 2 (parcelele numerotate cu 6,7 și 8). Pomul se află în parcela cu numărul de ordine 5.
2	1		5	
5	4			
1	1			
7				

Timp maxim de executare: 0.5 secunde/test

Memorie totală: 4 MB din care 2 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei 10 KB