



## Problema 1 – DragonBall

100 puncte

Goku este pus într-o situație FĂRĂ PRECEDENT: trebuie să parcurgă o mlaștină de lungime  $L$  (mlaștina poate fi văzută ca un segment de lungime  $L$  pe axa  $OX$ ). Goku, împreună cu prietenul lui, Krillin, (care urmează să moară în problema 3) trebuie să parcurgă mlaștina dintr-un capăt în celălalt (aceștia se află la poziția 0 și trebuie să ajungă la poziția  $L$ ).  $N$  scânduri se află la anumite poziții distincte în mlaștină. Din moment ce Goku nu poate ajunge direct la destinație, acesta se va folosi de cele  $N$  scânduri și de saltul țestoasei. Goku poate să ajungă de la o scândură (situată la poziția  $x$ ) la o altă scândură (situată la poziția  $y$ ) dacă distanța dintre cele 2 scânduri (adică  $y - x$ ) este mai mică sau egală ca  $D$  ( $D$  fiind abilitatea lui Goku de a sări). Krillin s-a facut util și a adus  $T$  scânduri suplimentare (pe care le cară în spate). Să se determine abilitatea minimă  $D$  necesară ca Goku să ajungă din poziția 0 în poziția  $L$ , știind că acesta poate poziționa cele  $T$  scânduri suplimentare cum vrea el.



### Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare `dragonball.in` se vor afla un număr natural  $N$ , un număr natural  $T$  și un număr natural  $L$ . Pe următoarele  $N$  linii vor fi cele  $N$  numere naturale reprezentând cele  $N$  poziții ale scândurilor.

### Date de ieșire

În fișierul de ieșire `dragonball.out` se va afișa abilitatea minimă  $D$  necesară pentru ca Goku să ajungă dintr-un capăt al mlaștinii în celălalt.

### Restricții și precizări

- $1 \leq N, T \leq 1\,000$
- $1 \leq L \leq 10^{10\,000}$
- Pentru 20% din teste  $L \leq 10^9$
- Pentru 40% din teste  $L \leq 10^{50}$
- Pozițiile celor  $N$  scânduri sunt distincte, sortate crescător și fac parte din intervalul  $[1, L - 1]$ .
- Krillin îl urmărește tot timpul pe Goku.

### Exemplu

dragonball.in	dragonball.out
5 5 100 10 13 50 69 88	12

**Limită de timp: 1.0 secunde/test.**

**Memorie totală disponibilă: 128 MB, din care 64 MB pentru stivă**

**Dimensiunea maximă a sursei: 20 KB**