

## Problema 1 – Teleport

100 Puncte

Bobut și prietena lui Neytiri au căzut într-o capcană întinsă de frații lor extratereștri, și sunt în pericol. Bobut s-a trezit la capătul unui coridor foarte lung împărțit în  $N$  celule. La sfârșitul coridorului se află prietena lui care, îl așteaptă de Valentine's Day să meargă la un concert romantic. Încercând să scape, Bobut a descoperit toate proprietățile speciale ale coridorului:

- Celulele din coridor sunt numerotate de la  $0$  la  $N-1$ .
- El s-a trezit în celula cu numărul  $0$ .
- Odată ce a ajuns într-o celulă, este imposibil să ajungă într-o celulă cu număr de ordine mai mic.
- În fiecare celulă este scris un număr pe podea.
- Sunt posibile 3 moduri de deplasare:
  - Modul pas, prin care el se poate deplasa în celulă cu numărul de ordine consecutiv.
  - Modul teleporate podea, prin care el se poate teleporta  $V$  celule mai în față, unde  $V$  este numărul scris pe podeaua celulei curente.
  - Modul teleportare personala, prin care el se poate teleporta  $K$  celule mai în față, dar din păcate nu mai are baterie decât pentru  $M$  astfel de teleportări.

Bobut nu doar că vrea sa scape, vrea să ajungă în numărul cel mai mic de pași la prietena lui.

### Cerință

Scrieți un program care determină care este numărul minim de celule prin care Bobut trebuie să treacă astfel încât să ajungă exact după ultima celula din coridor.

### Date de intrare

Fișierul de intrare `teleport.in` conține pe prima linie 3 numere naturale  $N$ ,  $M$  și  $K$  reprezentând numărul de celule din coridor, numărul de teleportări disponibile în teleportorul lui personal respectiv lungimea unei teleportări personale.

Pe a doua linie sunt  $N$  numere separate prin spațiu reprezentând numerele scrise în celulele coridorului.

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire `teleport.out` va conține un singur număr, reprezentând numărul minim de celule prin care Bobut trebuie să treacă până ajunge în afară coridorului.

### Restricții

- $1 \leq N \leq 100000$
- $0 \leq M \leq 3$
- Pentru 30% din teste, valoarea lui  $M$  este 0
- $0 \leq \text{Numărul scris pe podea} \leq 100$

### Exemple

teleport.in	teleport.out	Explicatie
10 1 5 2 8 3 1 0 3 2 2 2 2	3	Codificare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P</b>: Modul pas</li> <li>• <b>T</b>: Modul teleportare podea</li> <li>• <b>TP</b>: Modul teleportare personala</li> </ul> Sunt 2 moduri de a ajunge in celula 10 trecand prin 3 celule: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>0 P 1 T 9 P 10</b></li> <li>2. <b>0 T 2 T 5 TP 10</b></li> </ol>

**Timp maxim de executie:** X secunde/test

**Memorie totala:** XMB din care YMB pentru stiva.

**Dimensiune maxima a sursei:** 5KB.