**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 împarțit 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 in față, unde **V** este numărul scris pe podeaua celulei curente.
  + Modul teleportare personala, prin care el se poate teleporta **K** celule mai in 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 ≤ N ≤ 100000
* 0 ≤ M ≤ 3
* Pentru 30% din teste, valoarea lui M este 0
* 0 ≤ Numărul scris pe podea ≤ 100

**Exemple**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| teleport.in | teleport.out | Explicatie |
| 10 1 5  2 8 3 1 0 3 2 2 2 2 | 3 | Codificare:   * **P**: Modul pas * **T**: Modul teleportare podea * **TP**: Modul teleportare personala   Sunt 2 moduri de a ajunge in celula 10 trecand prin 3 celule:   1. **0** P **1** T **9** P **10** 2. **0** T **2** T **5** TP **10** |

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

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

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