

Trololovac

Autor: Fran Jurišić
Broj bodova: 20

Vremensko ograničenje: 2 s
Memorijsko ograničenje: 32 MB

Marko je veliki lovac na trolove. On zna da se trolovi najviše vole skrivati u dugačkom grmlju. Marko se na početku nalazi na jednom kraju grmlja duljine **M** u kojem se nalazi **N** trolova, te ima snage otrčati do bilo kojeg mjesta u grmlju. Kada dođe na mjesto na kojem se nalazi trol, on se s njime može potući, no nakon toga ima snage da prijeđe upola manju udaljenost nego što je ukupno mogao prije nego se potukao s trolom. Kada Marku ne preostaje dovoljno snage da dođe do bilo kojeg sljedećeg trola, njegov lov je za taj dan završen. Ako se Marko uvijek kreće u istome smjeru, saznajte za njega koliko najviše trolova može istući, i na koliko načina.

Ulazni podaci

U prvom retku se nalaze dva prirodna broja **N** i **M** ($0 < N < 3000$, $0 < M \leq 10^8$). U sljedećih **N** redova se nalazi po jedan prirodni broj **K** ($0 < K \leq M$), koji označava udaljenost trola od Marka, počevši od najbližega prema najdaljem.

U test podacima vrijednim 40% bodova će vrijediti $N < 20$.

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak izlaza potrebno je ispisati najveći mogući broj trolova koje Marko može istući i broj načina na koji to može napraviti modulo 1000007.

Test primjeri

ULAZ :

4 8
1
2
7
8

IZLAZ :

2 2

ULAZ :

5 12
3
4
5
7
8

IZLAZ :

4 3

ULAZ :

4 10
1
2
6
9

IZLAZ :

2 4