

FLAPPY

Autor: **Lovro Pužar**

Prilagodio/la: **Paula Gombar**

Jedan od novijih izvora frustracije mnogima sigurno je igrica Flappy Bird. Obećajemo, zadatak je lakši od igrice.

Flappy Bird je mentalno i fizički zaostala ptica kojoj treba vaša pomoć u savladavanju prepreka. U izvornom obliku, navigirate pticom kroz prepreke u špilji sve dok se ptič ne zabije u prepreku (to obično nije dugo vremena).

U ovoj verziji unaprijed su nam poznate dimenzije špilje, a prepreke su nešto drugačije. One su stalagmiti (stoje na podu špilje) i stalaktiti (vise sa stropa špilje). Špilja je duljine **N** (gdje je **N** paran broj) i visine **H**. Prva prepreka je stalagmit, a zatim se izmjenjuju stalaktiti i stalagmiti.

Na slici je primjer jedne špilje duljine 14 i visine 5:

Slika 1: Odgovara drugom primjeru test podataka.



Nakon tko zna koliko odigranih i prerano izgubljenih partija, odlučili ste da više nećete to trpiti. Tako ćete pomoći ptici da odabere jednu od **H** razina i zaleti se s jednog kraja špilje na drugi, te svojim kung-fu vještinama **poruši sve prepreke na putu**.

Na primjer, ako u špilji sa prethodne slike odabere četvrtu razinu od poda, onda će porušiti ukupno osam prepreka:

Slika 2: Odabiremo četvrtu razinu od poda.



U ovom primjeru manje će se umoriti ako odabere prvu ili petu razinu, jer će u ta dva slučaja porušiti samo sedam prepreka.

Natjecateljsko programiranje

Fakultet elektrotehnike i računarstva

2013/2014

Rok

Stranica 2 od 2

Bodovi: **100**

Vremensko ograničenje: **1s**

Memorijsko ograničenje: **32 MB**

Zadane su dimenzije špilje i duljine svih prepreka. Napišite program koji određuje koliko **najmanje prepreka** ptica mora porušiti da bi prošla na drugu stranu, te na koliko različitih razina se postiže ta najmanja vrijednost.

Ulaz

U prvom retku ulaza nalaze se prirodni brojevi **N** ($2 \leq N \leq 200\,000$) i **H** ($1 \leq H \leq 500\,000$), dimenzije špilje. **N** će biti paran broj.

Sljedećih **N** redova sadrži redom duljine svih prepreka, prirodne brojeve manje od **H**.

Izlaz

U prvi i jedini red ispišite dva cijela broja odvojena jednim razmakom, najmanji broj prepreka koji ptica mora porušiti te na koliko različitih razina se postiže ta najmanja vrijednost.

Test primjeri

Standardni ulaz	Standardni izlaz
6 7 1 5 3 3 5 1	2 3
14 5 1 3 4 2 2 4 3 4 3 3 3 2 3 3	7 2