



## Zadatak: Arbitraža

Arbitražni sud je dobio zadatak podijeliti komad zaljeva na kojeg pravo polažu dvije obližnje zemlje — zemlja A i zemlja B. Zaljev možemo predstaviti pravokutnom pločom koja se sastoji od *polja* organiziranih u  $n$  redaka označenih brojevima od 1 do  $n$  odozgo prema dolje i  $m$  stupaca označenih brojevima od 1 do  $m$  slijeva nadesno. U sudu marljivo radi  $n - 1$  takozvanih *horizontalnih sudaca* te  $m - 1$  takozvanih *vertikalnih sudaca*. Svaki horizontalni sudac je *zadužen* za jednu horizontalnu liniju između susjednih redaka. Analogno, svaki vertikalni sudac je zadužen za jednu vertikalnu liniju između susjednih stupaca.

		2	3	2	2	3	
		-21	-17	-11	-7	-3	3
3		-15	-11	-5	-1	3	9
4		-7	-3	3	7	11	17
2		-3	1	7	11	15	21

Slika 1: Jedna valjana kombinacija glasova konzistentna sa željenom podjelom iz prvog primjera dolje.

Rezultat rada svakog suca je njegov *glas* — prirodni broj između 1 i  $k$  uključivo. *Vrijednost* polja je cijeli broj koji se izračuna tako da se zbroje glasovi svih sudaca zaduženih za linije iznad i linije lijevo od tog polja te se oduzmu glasovi svih drugih sudaca (onih zaduženih za linije ispod i linije desno). Nakon završenog glasovanja, zaljev se podijeli tako da polja s negativnom vrijednošću pripadnu zemlji A, a polja sa pozitivnom vrijednošću zemlji B. Ako je vrijednost nekog polja nula, onda ishod glasanja *nije valjan*.

Zadan je željeni ishod podjele. Točnije, za svako polje je poznato kojoj zemlji ono mora pripasti. Neka je  $c$  broj različitih kombinacija glasova takvih da je glasanje valjano te rezultira zadanom podjelom, odredite koliko je  $c$  modulo  $10^9 + 7$ .

### Ulazni podaci

U prvom redu nalaze se prirodni brojevi  $n$ ,  $m$  i  $k$  — broj redaka i broj stupaca zaljeva te najveći mogući glas. U svakom od sljedećih  $n$  redova nalazi se niz od  $m$  znakova koji opisuje jedan redak zaljeva. Polja koja trebaju pripasti zemlji A su označena znakom “-”, a polja koja trebaju pripasti zemlji B znakom “+”.

### Izlazni podaci

Ispišite traženi broj kombinacija modulo  $10^9 + 7$ .

### Bodovanje

U svim podzadacima vrijedi  $1 \leq m, n, k \leq 80$ .

Podzadatak	Broj bodova	Ograničenja
1	10	$n + m \leq 10, k \leq 4$
2	10	$m = 1$
3	10	$n, m, k \leq 20$
4	20	$n, m, k \leq 40$
5	20	$m = n + 1$ , polje u $r$ -tom redu i $s$ -tom stupcu je označeno znakom “+” ako i samo ako vrijedi $r + s \geq 1 + m$ .
6	30	Nema dodatnih ograničenja.



## Primjeri test podataka

**ulaz**

4 6 4

-----+

-----+

-----+

-----+

-----+

**izlaz**

2364

**ulaz**

3 3 2

---+

---+

---+

**izlaz**

2

**ulaz**

2 3 2

---

+++

**izlaz**

0