

Uprava grada Zagreba odlučila je sagraditi novo parkiralište. Za to će iskoristiti zemljište pravokutnog oblika koje možemo zamisliti kao matricu s N redaka i M stupaca. Kako bi privukao goste i time povećao prihod, gradonačelnik je na unaprijed određena polja zemljišta odlučio postaviti vodoskoke, zdence, česme i druge vrste fontana. Preostala polja predviđena su za kretanje vozila, a preuredit će se prema jednoj od dviju mogućnosti:

- parkirna polja ili
- polja za slobodno kretanje vozila.

Vozila se mogu kretati po parkiralištu tako da se u svakom koraku pomaknu na susjedno polje u jednom od četiriju smjerova (sjever, jug, istok ili zapad), a parkiralište mora biti sagrađeno tako da se u svakom trenutku sa svakog parkirnog mjesta može doći do ulaza/izlaza u parkiralište koje se nalazi u gornjem-lijevom polju (na presjeku prvog retka i prvog stupca), tj. da vozila koja stoje na parkirnim mjestima ne blokiraju izlaz drugim vozilima. Drugim riječima, svako parkirano vozilo mora biti u stanju izaći s parkirališta bez pomicanja drugih parkiranih vozila.

Pomozite gradonačelniku i odredite najveći mogući broj parkirnih mjesta za zadano zemljište.

Napomena: Polje u prvom retku i prvom stupcu je ulaz u parkiralište i nije namijenjeno za parkiranje te će uvijek biti slobodno.

ULAZNI PODATCI

U prvom su retku prirodni brojevi N i M ($1 \leq N \leq 6$, $1 \leq M \leq 100$), broj redaka i stupaca zemljišta.

Sljedećih N redaka sadrži po M znakova koji opisuju izgled zemljišta:

- znakom 'x' označeno je polje na kojem će se graditi fontana,
- ostala polja označena su znakom '.' i preuredit će se za parkiralište.

IZLAZNI PODATCI

U jedini redak ispišite traženi maksimalni mogući broj parkirnih mjesta.

BODOVANJE

podzadatak	broj bodova	dodatna ograničenja
1	10	$N, M \leq 4$
2	10	$N = 2$
3	20	$N = 3$
4	20	$N = 4$
5	20	$N = 5$
6	20	$N = 6$

PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz	ulaz
3 3	3 3	3 6	4 5
...x..x.x
.x.	..x	..x.x.x
...x..
izlaz	izlaz	izlaz	izlaz
2	4	3	7

Pojašnjenje četvrtog primjera: jedan mogući raspored parkirnih mjesta:

.PPPx
....x
.Px.P
PxP.x