

U razredu ima N učenika. Među njima postoje dvije vrste ljudi: istinoljupci i lažovi. Istinoljupci uvijek govore istinu, a lažovi ponekad lažu. Među učenicima je provedena anketa: svaki učenik je rekao tko je u razredu istinoljubac, a tko lažov. Istinoljupci su naravno za sve ostale učenike dali istinit odgovor, a lažovi su barem za jednog učenika slagali. Zadani su rezultati ankete, izračunajte koliko može biti najmanje, a koliko najviše lažova u razredu.

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se broj N , $N \leq 70$, broj učenika u razredu.

U slijedećih N redova nalaze se rezultati ankete u obliku matrice (nazovimo je A), takve da je vrijednost polja $A[i][j]$ "T" ako je i -ti učenik za j -tog rekao da je istinoljubac ili "L" ako je rekao da je lažov.

Izlazni podaci

Dva broja, najmanji i najveći mogući broj lažova ili broj -1, ako zadani rezultati ankete nisu mogući.

Primjeri test podataka

Ulaz	Ulaz	Ulaz
2	3	5
LL	T*TT	TL*TLT
TT	T*TT	T*TT*TT
izlaz	T*TT	LLTLL
-1	izlaz	LLLLL
	0 3	TL*TLT
		izlaz
		4 4