

## Квадратна сложувалка

Во оваа сложувалка, ви е дадена квадратна  $N \times N$  табела која се состои од различни цели броеви од 0 до  $N \times N - 1$ . Нека координатите на првиот елемент се  $(0, 0)$ . Вашата цел е да ја достигнете подредената состојба каде што бројот на пресекот на  $i$ -тиот ред и на  $j$ -тата колона е еднаков на  $i \times N + j$  за секој  $0 \leq i, j < N$ . Можете да ја постигнете оваа целна табела користејќи два вида потези:

- Потег надолу: „**D**  $a[0]$   $a[1]$  ...  $a[N-1]$ “, каде што  $a[0], a[1], \dots, a[N-1]$  е некое преуредување на броевите од најгорниот ред на табелата. Со овој потег, најгорниот ред се отстранува и новиот ред создаден со броевите  $a[0], a[1], \dots, a[N-1]$  од лево кон десно се додава на дното на табелата.
- Потег надесно: „**R**  $b[0]$   $b[1]$  ...  $b[N-1]$ “, каде што  $b[0], b[1], \dots, b[N-1]$  е некое преуредување на броевите од најлевата колона на мрежата. Со овој потег, најлевата колона се отстранува и новата колона создадена со броевите  $b[0], b[1], \dots, b[N-1]$  од врвот до дното се додава најдесно во табелата.

Преуредување значи менување на редоследот на броевите без додавање или отстранување на некој од нив, а може да остане и оригиналниот редослед.

На пример, ако тековната табела е:

Редица/колона	0	1	2
0	2	4	6
1	8	1	5
2	7	3	0

Со „**D** 6 2 4“, ќе ја добиеме следната табела:

Редица/колона	0	1	2
0	8	1	5
1	7	3	0
2	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Но, ако наместо горниот го изведевме потегот „**R** 2 8 7“, ќе добиеме:

Редица/колона	0	1	2
0	4	6	2
1	1	5	8
2	3	0	7

За  $N = 3$ , целната табела треба да изгледа вака:

Редица/колона	0	1	2
0	0	1	2
1	3	4	5
2	6	7	8

Треба да ја решите сложувалката во помалку од  $3 \times N$  потега. Сепак, парцијални поени може да добиете и ако искристите повеќе потези или дури и да не ја дорешите сложувалката. Погледнете подолу за детали.

## Влез

Во првиот ред има еден цел број:  $N$ .

Во следните  $N$  редови се опишува почетната табела, преку  $N$  броеви во секој од редовите.

## Излез

Во првиот ред има единствен цел број,  $M$ , бројот на потребните потези. Во секој од следните  $M$  редови треба да е запишан по еден потег.

## Оценување

Нека  $M$  е бројот на потези во вашето решение. Дополнително, да дефинираме дека  $A = 3 \times N$  и  $B = 2 \times N^2$ .

Ако вашиот излез е невалиден, или ако  $M > B$ , ќе добиете 0 поени. Во спротивно, вашиот резултат ќе зависи од бројот на броеви кои се на вистинската позиција во целната табела (да го означиме со  $C$ ).

Ако  $C < N \times N$  тогаш сложувалката не е решена и тогаш ќе добиете  $(50 \times \frac{C}{N \times N})\%$  од поените за тој тест. Инаку:

- Ако  $M < A$ , ќе добиете 100% од поените за тој тест.
- Ако  $A \leq M \leq B$ , ќе добиете  $(40 \times (\frac{B-M}{B-A})^2 + 50)\%$  од поените за тој тест.

Секој индивидуален тест носи ист број на поени. Вашиот резултат е сума од индивидуални тест резултати, и вашиот финален резултат ќе биде најдобриот резултат меѓу сите ваши submissions.

## Пример 1

Стандарден влез	Стандарден излез
3	4
1 4 2	R 3 6 1
3 7 5	D 2 3 4
6 8 0	D 5 6 7
	R 2 5 8

Ова решение (овој излез) го постигнува бараниот резултат во помалку од 9 потези, и се оценува со сите поени.

## Пример 2

Стандарден влез	Стандарден излез
2	0
2 1	
0 3	

Загатката не е решена оти само 2 броја (1 и 3) од 4 се на вистинската позиција. Овој излез ќе донесе  $50 \times \frac{2}{4} = 25\%$  од поените за тој тест.

## Ограничувања

- $2 \leq N \leq 9$

## Подзадачи

- Нема подзадачи.
- Има еднаков број на тест случаи за секое  $N$  од 2 до 9.