

Tablice

Pogledajmo tablicu od n redova i m kolona, u poljima kojim se brojevi od 1 do $n \cdot m$ zapisuju u redove. Prvo se prvi red popunjava slijeva udesno, zatim drugi i tako dalje. Drugim riječima, u polje (r, c) je zapisan broj $(r - 1) \cdot m + c$. Slika prikazuje primjer takve tablice za vrijednosti $n = 3$, $m = 5$.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

Tablicu je potrebno podijeliti jednim vertikalnim ili horizontalnim rezom, na dva dijela, tako da razlika zbira brojeva u rezultirajućim dijelovima tablice bude što manja. U ovom problemu morate odgovoriti na nekoliko upita o optimalnoj particiji tablice.

Ulazni i izlazni podaci

ULAZ:

Prvi red ulaza sadrži cijeli broj t koji predstavlja broj upita

$$(1 \leq t \leq 10^5)$$

Sljedećih t redova sadrži dva broja n, m ($1 \leq n, m \leq 10^9$, $2 \leq n \times m \leq 10^9$).

IZLAZ:

Ispišite u t redova odgovore na upite, po jedan u svaki red. Odgovor na svaki upit treba ispisati u formatu " $D \ x$ ", gdje je D "V" ako želite rezati vertikalno, "H" ako želite izrezati horizontalno i x broj kolone ili reda na kojoj pravite rez. Redovi su numerirani od 1 do n , kolone od 1 do m .

Ako postoji nekoliko tačnih odgovora, trebate prikazati opciju s vertikalnim rezom, a ako i nakon toga postoji nekoliko opcija, onda birate opciju sa najmanjim x .

Primjeri

Ulazni parametri	Izlaz
5	V 3
1 3	V 5
4 7	V 8
1 10	H 3
3 3	V 4
3 5	

Ograničenja na resurse i opis podzadataka

Podzadatak 1 (10 bodova): $t = 1, 1 \leq n, m \leq 100$

Podzadatak 2 (14 bodova): $T = 1, 1 \leq n, m \leq 2\,000$

Podzadatak 3 (15 bodova): $t = 1, 1 \leq n, m \leq 10^7$

Podzadatak 4 (16 bodova): $1 \leq t \leq 1\,000,$

Podzadatak 5 (15 bodova): $1 \leq t \leq 100\,000, n = 1, 1 \leq m \leq 10^9$

Podzadatak 6 (30 bodova): $1 \leq t \leq 100\,000, 1 \leq n, m \leq 10^9$

Vremenska i memorijska ograničenja su dostupna na sistemu za ocjenjivanje.

Vremensko ograničenje je 1 sekunda.