

## Zadatak 2. Sečenje

Imate pravougaoni list papira *dimenzija*  $N \times M$  centimetra. List je podeljen u mrežu kvadrata po  $1 \times 1$  centimetar. List možete smatrati koordinatnim sistemom - njegov donji levi ugao je poreklo  $(0,0)$  koordinatnog sistema i svakoj ivici kvadrata se dodeljuje ceo broj - između  $0$  i  $N$  na  $x$  osi i između  $0$  i  $M$  na  $y$  osi. Dobijate niz zahteva za sečenje lista papira (ili preciznije, komad koji je ostao od njega). Svaki zahtev je definisan parom nenegativnih celih brojeva  $(p, q)$ , koji predstavljaju ivicu kvadrata iz mreže, koji se nalazi u nebrušenom delu papira. Sečenje se izvršava prema sledećem algoritmu: crtaju se dva segmenta, oba počinju od tačke  $(p, q)$ , jedan je pod uglom od  $45^\circ$ , a drugi pod uglom od  $135^\circ$  do ose  $x$ , usmeren "nagore", sa povećanjem  $y$ . Oba segmenta se završavaju na granici pravougaonog lista papira. Nakon toga deo papira koji je iznad **nacrtanih** segmenata je odsečen, a ostatak papira ostaje kao nova figura (pogledajte primer slike)

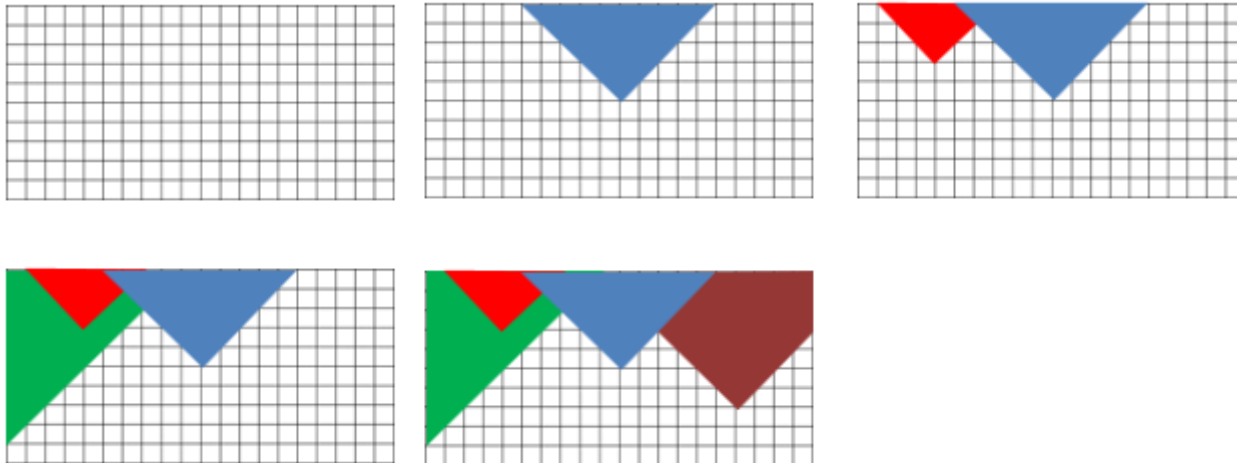
Sledi primer počev od pravougaonog papira *dimenzija*  $N=20$  i  $M=10$ , kao i svih figura koje ostaju nakon sledećih zahteva za sečenje:

$(10,5)$  - plavi deo je isečen

$(4,7)$  - crveni deo je isečen

$(0,1)$  - zeleni deo je isečen

$(16,3)$  - braon deo je isečen



**Zadatak:** Napišite program **cutting** koji nakon svakog zahteva izračunava površinu preostale figure.

**Važno :** Moguće je primiti zahtev koji će definisati jedan od segmenata sa dužinom  $0$ , npr ako se tačka nalazi na levoj ili desnoj ivici pravougaonika. Međutim, garantovano je da će svaki zahtev imati pozitivnu površinu.

**Input.** Iz prvog reda standardnog unosa učitana su dva pozitivna cela broja  $N$  i  $M$  - dimenzije početnog lista papira. Iz drugog reda učitava se pozitivan ceo broj  $Q$  - broj zahteva za rezanje. Iz poslednjih  $Q$  redova su učitana dva nenegativna cela broja  $x$  i  $y$ , odvojena razmakom - koordinate tačke, koja definiše zahtev za sečenje.

**Izlaz.** Za svaki zahtev za sečenje, u posebnom redu, program bi trebalo da odštampa jedan broj – površinu preostale papirne figure nakon sečenja. Vrednost površine treba da bude odštampana sa dve cifre posle decimalnog zareza.

**Ograničenja**

$$1 \leq N \times M \leq 10^{12}$$

$$1 \leq Q \leq 150\,000$$

U 20% testova:  $1 \leq N \leq 10\,000$ ,  $1 \leq Q \leq 10\,000$

U 52% testova:  $1 \leq N \leq 1\,000\,000$

**Evaluacija**

Svaki test se ocenjuje posebno.

**Primer** (koji odgovara primeru sa slikama iznad)

Ulaz	Izlaz
20 10	175.00
4	167.00
10 5	138.50
4 7	103.00
0 1	
16 3	