

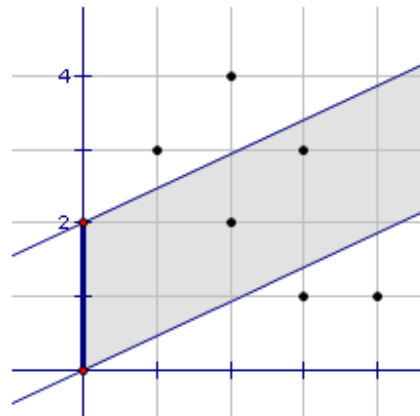
CC++/Basic/Pascal – PODSKUPINA II

5. Zadatak

The „Laser“

100 bodova

Dr. Evil je nabavio novi "laser" kako bi lakše „uklonio“ Austina Powersa. Odlučio je testiranje "lasera" obaviti na svojem velikom polju. Postavio je N kontrolnih stanica na razne pozicije unutar polja, a "laser" u jedan od njegovih kuteva. "Laser" je vrlo moderan, ultra tanak, čak bismo ga mogli predstaviti kao dužinu. U svrhu lakšeg predočavanja, smjestimo problem u koordinatni sustav. "Laser" se kao i sve kontrolne stanice nalazi u prvom kvadrantu, postavljen tako da mu je jedan kraj u ishodištu (točki $(0, 0)$), a drugi u točki $(0, L)$. "Laserom" je krajnje jednostavno upravljati – potrebno je samo unijeti koeficijent smjera pravca s kojim želimo da snop svjetlosti bude paralelan. Za M različitih koeficijenata smjera potrebno je ispisati koliko bi kontrolnih stanica bila osvijetljeno "laserom".



Objašnjenje slike: Osjenčano područje predstavlja dio polja koje osvjetljava "laser". Unutar snopa svjetlosti prikazanog na slici nalaze se 2 točke, dok ih je 4 izvan njega. "Laser" predstavlja podebljana dužina koja spaja točke $(0, 0)$ i $(0, 2)$.

Napomena: Test podaci će biti takvi da se nijedna točka neće nalaziti na rubovima lasera. Snop svjetlosti omeđen je dvama pravcima $y = x * A/B$ i $y = x * A/B + L$.

Ulazni podaci:

U prvom redu ulaza nalazit će se prirodni brojevi N (broj različitih kontrolnih stanica, $1 \leq N \leq 100\,000$), M (broj koeficijenata smjera, $1 \leq M \leq 100\,000$) i L ($1 \leq L \leq 10^6$). U sljedećih N redova nalazit će se po dva prirodna broja X_i i Y_i ($1 \leq X_i, Y_i \leq 10^6$), koji predstavljaju koordinate i -te točke. U sljedećih M redova nalazit će se po dva prirodna broja A_i i B_i , ($1 \leq A_i, B_i \leq 10^6$), koji predstavljaju koeficijent smjera.

Izlazni podaci:

Potrebno je za svaki koeficijent smjera ispisati koliko se točaka nalazi u snopu svjetlosti.

Test podaci:

Ulaz
 6 2 2
 2 2
 3 1
 4 1
 3 3
 1 3
 2 4
 1 2
 1 5

Izlaz
 2
 3