

Vidljivost

Mali Ivan odlučio je krenuti stopama svog velikog brata. Njegovo životno zvanje ipak će biti fizika. Područje koje ga posebno zanima je optika. Zbog svoje poduzetne naravi, viška slobodnog vremena i velike potrebe za ekstravagantnom zabavom odlučio je napraviti jedan kućni eksperiment.

Na svome stolu (koji možemo zamisliti kao ravninu) postavio je niz lampica, niz pregrada te niz novčića. Lampice su točkasti izvori svjetlosti, a svjetlost se širi u svim smjerovima pravocrtno. Pregrade zamišljamo kao dužine – one blokiraju prolaz svjetlosti, tj. potpuno su netransparentne, dok novčiće također zamišljamo kao točke. Ivana zanima koliki je broj novčića osvijetljenih barem jednom lampicom.

Kako naš Ivan živi u veoma malom gradiću gdje struja još nije potpuno funkcionalna, on ne može upaliti svoje lampice i eksperimentalno utvrditi broj koji ga zanima. Stoga je zbog svoje jake želje za doznavanjem rezultata odlučio prijeći preko svojih principa i zamoliti vas, informatičare za rješenje.

Ulazni podaci

U prvom se redu ulaza nalaze prirodni brojevi L, P, N (sva tri broja su manja ili jednaka 100) – redom broj lampica, broj pregrada te broj novčića. U sljedećih L redova nalaze se X i Y koordinate lampica. Sljedećih P redova sadrži opise pregrada – svaki red je oblika $X_1 Y_1 X_2 Y_2$, što znači da je pregrada dužina čiji su vrhovi točke (X_1, Y_1) i (X_2, Y_2) . U zadnjih se N redova nalaze X i Y koordinate novčića.

Sve koordinate u ulazu bit će cijeli brojevi po apsolutnoj vrijednosti manji ili jednaki 1 000 000. Nijedna lampica neće ležati na novčiću niti na pregradi, niti će ikoji novčić ležati na pregradi, iako se pregrade međusobno mogu preklapati. Smatramo da zraka svjetlosti ne može proći kroz sam vrh pregrade.

Izlazni podaci

U jedini red treba ispisati broj novčića osvijetljenih barem jednom lampicom.

Test podaci

Ulaz

1 1 2
0 0
0 2 2 0
5 5
4 -1

Izlaz

1
Prvi novčić je prekriven
pregradom.

Ulaz

1 2 4
8 4
6 6 10 6
11 1 5 1
5 7
12 8
12 0
3 -1

Izlaz

0