

PRSKALICE

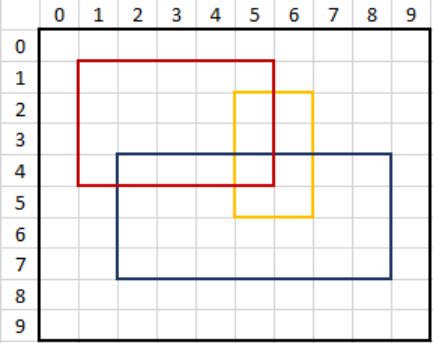
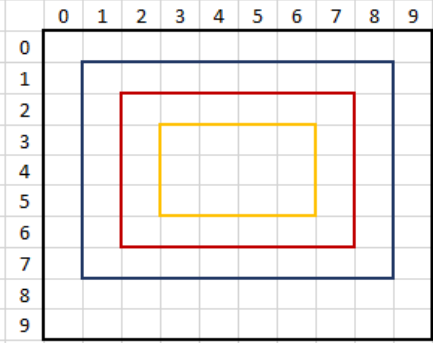
Ove godine je Elvir proslavio svoj 22. rođendan te je za poklon dobio skup od N ultra skupih i nadnaravnih prskalica koje mu je poklonio amidža sa Marsa (ime amidže vam ne smijemo odati). Elvir iza svoje kuće ima veliku parcelu lješnjaka (parcela je izdjeljena na $M \times M$ jediničnih kvadrata) pa nije mogao sakriti svoje oduševljenje ovim poklonom kojeg je odmah odlučio iskoristiti te postaviti prskalice na različite lokacije. Od tolike doze oduševljenja Elvir nije najbolje rasporedio svoje prskalice pa je tako moguće da se površine prskalica međusobno preklapaju. Nadnaravnost prskalica se ogleda u tome da one mogu zalijevati pravougaonu površinu (nisu kao ove obične sa Zemlje koje pokrivaju površinu u obliku kružnice).

Amidža mu je iduće godine obećao poslati nadnaravne lješnjake ukoliko mu Elvir uspije dati odgovor na jedno pitanje. Pošto Elvir previše vremena provodi na svojoj parceli vaš zadatak je da mu pomognete i pronadete najveći broj prskalica kojima se zalijeva jedan jedinični kvadrat tj. jedno polje njegove parcele. Elvir će vam dostaviti podatke o veličini svoje parcele, broju prskalica i području koje pokriva svaka prskalica na njegovoj parceli. Kako bi vas motivisao, Elvir vas je obećao počastiti sa kilom lješnjaka sa svoje parcele ukoliko date ispravan odgovor na pitanje njegovog amidže.

Ulazni i izlazni podaci

Na prvoj liniji standardnog ulaza se nalaze dva broja: M i N . M predstavlja veličinu parcele (parcela je kvadratnog oblika $M \times M$) dok N predstavlja broj prskalica. Za svaku prskalicu su data 4 broja: X_1 , Y_1 , X_2 i Y_2 gdje (X_1, Y_1) predstavljaju gornju lijevu tačku a (X_2, Y_2) donju desnu tačku pravouganika koji predstavlja površinu koja se navodnjava prskalicom. X_1 , Y_1 , X_2 i Y_2 su null indeksirani.

Primjeri

Ulaz	Izlaz	Ilustracija i objašnjenje
10 3 1 1 4 5 2 5 5 6 4 2 7 8	3	 <p>Vidimo da se polje na poziciji (4,5) snabdijeva sa sve 3 prskalice što je ujedno i najveći broj prskalica kojima je jedno polje "pokriveno".</p>
10 3 1 1 7 8 2 2 6 7 3 3 5 6	3	 <p>Sva polja koja se snabdijevanju zadnjom prskalicom su zapravo pokrivena sa sve 3 prskalice tako da je rezultat 3.</p>

Ograničenja na resurse i opis subtaskova

Opća ograničenja su data sa:

$$1 \leq M \leq 5000$$

$$1 \leq N \leq 500\,000$$

$$0 \leq X_1, X_2, Y_1 \text{ i } Y_2 \leq M - 1$$

$$X_1 \leq X_2 \text{ i } Y_1 \leq Y_2$$

1. Podzadatak 1(12 bodova)

$$1 \leq M \leq 100$$

$$1 \leq N \leq 10$$

2. Podzadatak 2(16 bodova)

$$1 \leq M \leq 1000$$

$$1 \leq N \leq 100$$

3. Podzadatak 3(33 bodova)

$$1 \leq N \leq 5000$$

4. Podzadatak 4(39 bodova)

Nema dodatnih ograničenja.

Vremenska i memorijska ograničenja su dostupna na sistemu za ocjenjivanje.