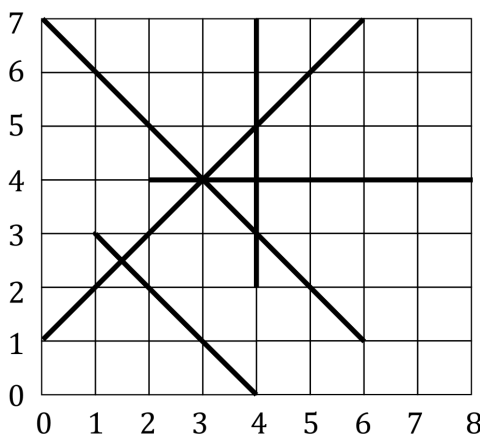


LATVIJAS 37. INFORMĀTIKAS OLIMPIĀDE  
VALSTS OLIMPIĀDES PIRMĀ DIENA - 2024. GADA 29. FEBRUĀRIS  
VECĀKĀ (11. - 12. KLAŠU) GRUPA

### Fleksis

Meistars Matīss ir nopircis jaunu leņķa slīpmašīnu (tautā sauktu par *fleksi*) un tagad to izmēģina, veicot iezāģējumus taisnstūrveida flīzē. Varam uzskatīt, ka flīze ir  $N$  reiz  $M$  vienību liels taisnstūris un katrs zāģējums sākas no kādas malas veselas koordinātas un ir vai nu perpendikulārs malai, vai arī  $45^\circ$  vai  $135^\circ$  leņķī pret to. Katrs iezāģējums beidzas flīzes iekšpusē vai uz malas punktā ar veselām koordinātām. Diviem dažādiem iezāģējumiem ir ne vairāk kā viens kopīgs punkts.

Piemēram, 1. att. parādīta flīze, kurai  $N = 7, M = 8$  un veikti pieci iezāģējumi.



1. attēls: Iezāģējumu piemērs

Šajā piemērā iezāģējumu rezultātā flīze tiek sadalīta astoņās daļās.

Uzrakstiet datorprogrammu, kas dotam flīzes un veikto iezāģējumu aprakstam nosaka daļu skaitu, kādā tiks sadalīta flīze!

### Ievaddati

Pirmajā rindā dots flīzes platums, augstums un veikto iezāģējumu skaits – trīs, ar tukšumzīmēm atdalīti, naturāli skaitļi  $N(N \leq 10^9), M(M \leq 10^9)$  un  $K(K \leq 2000)$ .

Nākamajās  $K$  rindās dots iezāģējumu apraksts – pa vienam katrā rindā. Katrā rindā ir četri, ar tukšumzīmēm atdalīti, veseli nenegatīvi skaitļi  $x_S(0 \leq x_S \leq N), y_S(0 \leq y_S \leq M), x_B(0 \leq x_B \leq N)$  un  $y_B(0 \leq y_B \leq M)$ . Iezāģējuma sākumpunkts atrodas uz flīzes kādas malas, un tā koordinātas ir  $(x_S, y_S)$ . Iezāģējuma beigu punkts atrodas flīzes iekšpusē vai uz malas, un tā koordinātas ir  $(x_B, y_B)$ . Neviena iezāģējuma sākumpunkts nesakrīt ar šī iezāģējuma beigu punktu.

### Izvaddati

Izvaddatu vienīgajā rindā jābūt naturālam skaitlim – daļu skaitam, kādā iegriezumu rezultātā tiks sadalīta flīze.

### Ierobežojumi un prasības

Atmiņas apjoma un izpildes laika ierobežojumus skatīt sacensību sistēmā uzdevuma sadaļā „Formulējums”  $\Rightarrow$  „Tehniskā informācija”.

Klases vārds valodā Java rakstītam risinājumam: **Fleksis**

### Piemēri

Ievaddati	Izvaddati	Piezīme	Ievaddati	Izvaddati	Ievaddati	Izvaddati
8 7 5 0 7 6 1 0 1 6 7 4 0 1 3 8 4 2 4 4 7 4 2	8	Atbilst piemēram uzdevuma tekstā.	5 5 5 0 3 3 3 3 0 3 3 2 5 2 2 5 2 2 2 0 0 4 4	7	3 3 2 0 3 1 2 3 0 1 2	2

### 1. apakšuzdevuma testu ievaddati

Ievaddati
10 3 7
0 2 9 2
10 1 1 1
0 0 2 2
2 3 4 1
2 0 4 2
9 3 7 1
6 3 8 1

Ievaddati
5 5 11
1 5 1 1
2 5 2 1
3 5 3 1
4 5 4 1
0 3 1 4
0 2 2 4
0 1 3 4
0 0 4 4
1 0 4 3
2 0 4 2
3 0 4 1

Ievaddati
8 9 9
0 9 4 5
0 4 3 1
0 3 5 8
0 1 7 8
1 0 6 5
3 0 1 2
3 0 7 4
6 0 2 4
8 3 4 7

### Apakšuzdevumi un to vērtēšana

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie trīs testi	2
2.	$n, m, k \leq 30$	10
3.	Visi iegriezumi veikti perpendikulāri flīzes malām	10
4.	Visi iegriezumi veikti $45^\circ$ vai $135^\circ$ leņķī	12
5.	Nav tāda punkta, kurā veikts vairāk par diviem iegriezumiem	30
6.	$k \leq 50$	10
7.	$k \leq 400$	10
8.	Bez papildu ierobežojumiem	16
<b>Kopā:</b>		100