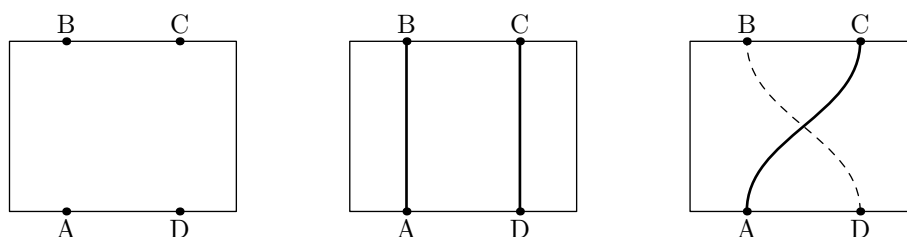


Elektriskā shēma

Elektriskajā shēmā elektrību vadoši vadi tiek izvietoti uz elektrību nevadošas shēmas. Tā kā, krustojoties diviem viena līmeņa vadiem, veidojas īssavienojums, tad reizēm vadi jāizvieto vairākos līmeņos, kas viens no otra atdalīti ar elektrību nevadoša materiāla slāni. Jo vairāk līmeņu, jo dārgāka ir shēmas izgatavošana, tāpēc ražotāji cenšas izvietot vadus tā, lai minimizētu nepieciešamo līmeņu skaitu.

Šajā uzdevumā aplūkosim tikai tādas shēmas, kurās katrs vads savieno tieši divus portus, kas atrodas pretējās shēmas malās un minimizēsīm šādas shēmas izmaksas.

Kā piemēru aplūkosim shēmu, kas parādīta attēlā pa kreisi. Ja vienam no vadiem jāsavieno ports A ar portu B, bet citam D ar C, tad to var izdarīt vienā līmenī, kā redzams attēlā pa vidu. Bet vadus, kas savieno portu A ar C un D ar B, nevar izvietot vienā līmenī, kā redzams attēlā pa labi.



Uzrakstiet programmu, kas dotam N vadu galapunktu izvietojumam uz $W \times H$ izmēra shēmas nosaka mazāko nepieciešamo līmeņu skaitu, lai izvietotu visus vadus!

Var pieņemt, ka vadu platumu ir ļoti mazs, salīdzinot ar attālumiem starp portiem, t.i., starp jebkuriem diviem vadiem ir vieta vēl trešajam vadam.

Ievaddati. Teksta faila `pcb.in` pirmajā rindā dots naturāls skaitlis N ($1 \leq N \leq 10^5$) — vadu skaits. Katrā no nākamajām N rindām doti divi veseli skaitļi, X_{i1} un X_{i2} ($0 \leq X_{ij} \leq 10^6$), kas atdalīti ar tukšumzīmi un norāda, ka i -tais vads savieno punktus $(X_{i1}, 0)$ un (X_{i2}, H) . Zināms, ka visi dotie $2 \cdot N$ galapunkti ir atšķirīgi.

Izvaddati. Teksta faila `pcb.out` vienīgajā rindā jāizvada naturāls skaitlis — mazākais līmeņu skaits, kāds nepieciešams, lai izvietotu visus vadus tā, lai vienā līmenī esošie vadi nekrustotos.

Piemērs.	<code>pcb.in</code>	<code>pcb.out</code>
	2	1
	1 1	
	3 3	
Piemērs.	<code>pcb.in</code>	<code>pcb.out</code>
	2	2
	1 3	
	3 1	