



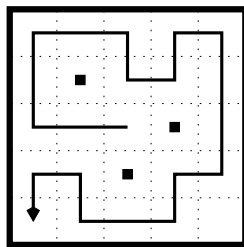
Apšilraitykite!

Nuo to laiko, kai gimė Knutas, mažasis baltasis lokiukas, Vilis Kirminas beveik nebegauna dėmesio. Jo šeimininkas, norėdamas pralinksminėti Vilį, padarė jam siurprizą ir padėjo kelis mėgstamiausius Vilio akmenis jo oloje. Deja, šie akmenys yra gana dideli, ir Viliui parūpo, koks ilgas jis gali užaugti, kad vis dar tilptų savo oloje. Padėkite jam.

Vilio olą galime įsivaizduoti kaip 5×5 laukelių lentelę; kai kurie laukeliai yra užimti akmenų. Kiekvieną laukelį galima nusakyti koordinatų pora (x, y) , kur $(1, 1)$ žymėtų viršutinį kairįjį kampą.

Užaugęs iki ilgio n Vilis savo oloje turi užimti laukelių seką $x_1, \dots, x_n$, pasižyminčią tokiais savybėmis:

- Vilio mėgstamiausia vieta yra apatinis kairysis jo olos kampas, todėl jis visuomet ten deda savo galvą: $x_1 = (1, 5)$.
- Laukeliai x_i ir x_{i+1} turi turėti bendrą kraštinę, visiems $i = 1 \dots n - 1$.
- $x_i \neq x_j$ visiems $i \neq j$, tai reiškia, kad Vilis nesikerta su savimi.
- Ir, žinoma, jokiame laukelyje x_i nėra pastatytas akmuo.



1 pav.: Vilis ir trys akmenys oloje.

Parašykite programą, kuri, žinant akmenų skaičių bei pozicijas oloje, apskaičiuotų maksimalų ilgį, iki kurio Vilis gali užaugti, kad vis dar tilptų savo oloje.

Pradiniai duomenys

Pradiniai duomenys pateikiami faile `wormup.in`. Pirmoje eilutėje įrašytas akmenų skaičius M ($M \leq 24$). Kitose M eilučių įrašytos koordinatų poros $x \ y$ ($1 \leq x, y \leq 5$), reiškiančios akmenų pozicijas. Galite tarti, kad apatinis kairysis laukelis yra visuomet tuščias ir jokie du akmenys nėra pastatyti tame pačiame laukelyje.



Baltic Olympiad in Informatics

Güstrow, Germany
Balandžio 24 – 28, 2007

Puslapis 2 iš 2

LTU

wormup

Rezultatai

Rezultatai turi būti rašomi į failą **wormup.out**. Į vienintelę eilutę turi būti įrašytas maksimalus ilgis, iki kurio Vilis gali užaugti, kad vis dar tilptų savo oloje.

Pavyzdys

wormup.in	wormup.out
3	21
2 2	
3 4	
4 3	