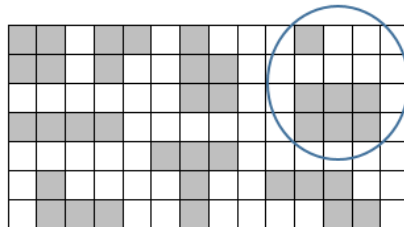




**PUNKTIŅŠ**  
**Irstošās konfigurācijas**  
23.02.2018

*Noteikumi:* Spēles pamats ir rūtiņu laukums. Uz rūtiņām ir izvietoti kauliņi. Spēles gājiens ir sekojošais: kauliņš var pārlēkt blakus stāvošam kauliņam, ja nākamā pozīcija ir brīva (kauliņi atrodas blakus, ja rūtiņām ir kopīga mala). Ja kauliņam pārlec, to noņem no spēles laukuma. Viens kauliņš gājiena laikā drīkst izdarīt vairākus lēcienus, ja to atļauj kauliņu konfigurācija. Spēle ir 1 – reducējama, ja spēles beigās uz laukuma paliek tikai viens kauliņš.

1. Uz spēles laukuma  $4 \times 4$  rūtiņas stūros kvadrātiskā formā novietoti 4 balti un pretējā stūrī 4 melni kauliņi. Divi spēlētāji izdara gājienu pēc kārtas, viens pārvieto baltos kauliņus, otrs – melnos. Gājiena laikā drīkst kaut gan melnos, gan baltos kauliņus. Vienā gājienā viens kauliņš drīkst izdarīt vairākus lēcienus, nokaujot vairākus kauliņus. Zaudē tas spēlētājs, kurš nevar izdarīt gājienu. Kurš no spēlētājiem vienmēr var uzvarēt?
2. Iepriekšējās spēles variants: katrs spēlētājs drīkst izdarīt gājienu gan ar saviem, gan pretinieka kauliņiem. Kurš no spēlētājiem var uzvarēt?
3. Izpēti kauliņu konfigurācijas, nosakot, kuras no tām ir reducējamas līdz vienam kauliņam (ar apli atzīmētā konfigurācijā viens kauliņš novietots atstatu):



4. Taisnstūra  $3 \times (n+1)$  iekšpusē aplūko taisnstūra konfigurāciju  $2 \times n$  kauliņi, kur  $n > 1$ . Kuras no konfigurācijām var reducēt līdz 1 kauliņam?
5. Izvieto 15 kauliņus kvadrāta  $4 \times 4$  iekšpusē, tukšo lauciņu izvēloties pie ārējās malas, bet ne stūrī. Atrodi spēles atrisinājumu! Kauliņu drīkst pārvietot tikai kvadrāta iekšpusē.
6. Dēlītim  $5 \times 5$  lauciņi ir izgriezti stūrīši (3 stūra lauciņi katrā stūrī). Izvietoti 12 kauliņi, centrālais lauciņš tukšs. Gājieni atļauti arī diagonālā virzienā. Atrodi spēles atrisinājumu!