

PUNKTIŅŠ

Uzspēlēsim! Komentāri

2.12.2016

Nodarbības tēma: divu spēlētāju spēles analīze; uzvarošās stratēģijas meklēšana; spēles situāciju koka konstruēšana.

Materiāli: B. Averbach, O. Chain. Problem solving through recreational mathematics. Dover Publications inc, Mineola, New Yourk, 2000

1. Spēle “Krustiņi – nullītes”. Divi spēlētāji kvadrātā 3×3 rūtiņas pēc kārtas ieraksta “o” vai “x” – katrs spēlētājs vienu zīmi. Vinnē tas spēlētājs, kuram vienā rindā ir izkārtotas visas zīmes. Kurš no spēlētājiem var vinnēt, ja pareizi spēlē? Kurš vinnēs, ja šo spēli spēlēs “uz padošanos”?

Komentārs: Vienkārša spēle, kur spēles gala iznākumu nosaka pareiza pirmo divu gājienu izvēle. Ja abi spēlētāji ir apķērīgi, tad spēle beidzas neizšķirti (pie nosacījuma, ka neviens nekļūdās). Interesanti ir aplūkot spēles apgriezto variantu. Kuram spēlētājam te būs priekšroka?

2. Divi spēlētāji kvadrātā ar izmēru 4×4 rūtiņas pēc kārtas aizkrāso 2 blakus esošas rūtiņas. Zaudē tas, kuram vairs nav gājienu – nevar atrast divas blakus esošas tukšas rūtiņas. Kurš no spēlētājiem var vinnēt, pareizi spēlējot? Kā pareizi spēlēt “uz padošanos”?
Kādas ir pirmā spēlētāja iespējas uzvarēt šajā spēlē, spēlējot uz taisnstūra 10×2 rūtiņas?

Komentārs: Šajā spēlē uz kvadrāta $2n \times 2n$ rūtiņas ir priekšroka otrajam spēlētājam – gājienu jāveic simetriski attiecībā pret centru, atkārtējot pirmā spēlētāja izvēli. Ja pirmajam spēlētājam ir iespēja izvietot savu “domino”, tas ir, aizkrāsojot 2 blakus esošas rūtiņas, tad tāda pati iespēja ir arī otrajam spēlētājam pēc simetrijas principa. Lai analizētu spēli “uz padošanos”, ir vērts aplūkot spēles beigu situācijas, kā arī pirmā spēlētāja sākuma gājiena iespējas un otra spēlētāja iespējamās atbildes gājienu.

3. Doti 5 punkti, kur nekādi 3 no tiem neatrodas uz vienas taisnes. Divi spēlētāji pēc kārtas savieno kādus 2 punktus ar nogriezni. Vienam spēlētājam ir zils zīmulis, bet otram – sarkans. Zaudē tas, kurš pirmais ir uzzīmējis zilu (vai sarkanu) trijstūri, kura virsotnes ir dotie punkti

Komentārs: te ir lietderīgi atrast, kāda varētu būt uzvarētāja iegūtā figūra, tas ir, jāsaprot, no kādām situācijām spēles gaitā vajadzētu izvairīties. Ja pirmais spēlētājs pirmajos 2 gājienu savieno divus atsevišķus punktu pārus, tad, viņam ir iespēja spēli vinnēt.

4. Uz rūtiņu dēlīša visas apakšējās rindas ir salikti balti kauliņi, bet augšējā rindā – melni. Spēlētāji izdara gājienu pēc kārtas, sāk baltie. Vienā gājienā drīkst kauliņu pārbīdīt par vienu lauciņu uz priekšu (vertikāli), ja lauciņš ir tukšs, vai kaut pretinieka kauliņu pa diagonāli, ja tas atrodas uz diagonālās blakus rūtiņas. Nav obligāti jākauj pretinieka kauliņš, ja var izdarīt citu gājienu. Vinnē tas spēlētājs, kura kauliņš pirmais sasniedz dēlīša pretējo malu vai arī pretiniekam vairs nav gājienu.
Izspēlējiet spēli uz dēlīša 3×3 lauciņi; 4×4 lauciņi; 5×5 lauciņi.

Piezīme: Šīs spēles kauliņi pārvietojas pēc tāda paša principa kā šaha spēles bandinieki. Lai labāk izprastu spēles gaitu, te ieteicams konstruēt spēles situāciju koku. Uzvaras iespējas mainās atkarībā no spēles dēlīša izmēra.