



PUNKTIŅŠ
Rūtiņu figūru krāsošana
21.10.2016

1. Divas rūtiņas saucim par kaimiņu rūtiņām, ja tām ir kaut viens kopīgs punkts. Cik krāsas ir nepieciešamas, lai kvadrātu 6×6 rūtiņas nokrāsotu tā, ka jebkuras divas kaimiņu rūtiņas ir citā krāsā?
2. Kā izkrāsot kvadrāta 8×8 rūtiņas tā, lai katrai rūtiņai a tās kaimiņi un arī kaimiņu kaimiņi ir citādā krāsā nekā pati rūtiņa a ?
3. Nokrāso dažas kvadrāta 6×6 rūtiņas zilā krāsā tā, lai jebkurš kvadrāts no 2×2 rūtiņām saturētu tieši a) divas zilas rūtiņas; b) vienu zilo rūtiņu.
4. * Nokrāso dažas kvadrāta 7×7 rūtiņas zilā krāsā tā, lai jebkurš kvadrāts no 2×2 rūtiņām saturētu tieši vienu zilo rūtiņu. Kāds var būt vismazākais zilo rūtiņu skaits? Pamato to!
5. Izkrāso kvadrāta 4×4 rūtiņas ar vislielāko iespējamo krāsu skaitu tā, lai katrai no lietotajām krāsām zīmējumā var atrast kaut kādas 2 blakus rūtiņas, kuras nokrāsotas šajā krāsā. Kāds ir krāsu skaits?
6. Kāds ir vislielākais krāsu skaits, lai nokrāsotu kvadrātu 3×3 rūtiņas tā, ka katrām divām krāsām atrastos divas blakus rūtiņas, kuras nokrāsotas šajā abās krāsās.
7. * Izkrāsojiet kvadrāta 8×8 rūtiņas vislielākajā iespējamā krāsu skaitā, lai jebkurai rūtiņai vismaz divas tās blakus rūtiņas būtu tajā pašā krāsā!
8. * Kāds ir vislielākais krāsu skaits, lai nokrāsotu kvadrāta 4×4 rūtiņas tā, ka katrā kvadrātā 2×2 rūtiņas ir vismaz 2 vienādas krāsas rūtiņas?

Mājās: Uz dotās rūtiņu lapas katrā lielākajā kvadrātā iezīmē četrus trijstūrus pēc dotā parauga. Šādā veidā iezīmē vairākus lielākus kvadrātus, kuri atrodas blakus. Pats kvadrāts gan te ir tikai pamata zīmējums (palīglinija), lai vieglāk konstruēt rakstu. Pašu rakstu var aplūkot zemāk. Tad izvēlies vismaz 6 dažādas krāsas (vai vairāk) un izkrāso visu zīmējumu līdzīgi kā flīžu jeb mozaīku rakstu (viena veida figūru vienā krāsā).



