



Punktiņš. Jaunā ciemata projekts 8.08.2024

1. Konstruēsim jaunā ciemata plānu. Pieņemsim, ka ciematā ir 5 namiņi. Vai var izbūvēt celiņus no katra namiņa uz katru citu tā, lai tie nekrustojas? Kāds būs lielākais šādu celiņu skaits, kuri nekrustosies?
2. Sporta stadionā ir 8 jaudīgi prožektoru. Tie savienoti ar kabeļiem – jaudas zudumu dēļ tie nedrīkst pieskarties viens otram. Katram prožektoram pieslēgti 4 kabeļi. Konstruē prožektoru un kabeļu plānu!
3. Kādu ciematu projektējot, pieauga izmaksas. Nolēma izbūvēt mazāk celiņus nekā plānots, bet tā, lai no katra namiņa pa šiem celiņiem varētu aiziet uz katru citu (iespējams iet no viena namiņa uz otru, pa ceļam apmeklējot arī citus namiņus). Kāds būs šādu celiņu mazākais iespējamais skaits, ja ciematā 10 mājiņas? Uzzīmē celiņu plānu!
4. Ciematā ir 7 namiņi un no katra namiņa iziet taciņa uz kādu citu namiņu. Vai var gadīties, ka no kāda namiņa nevar aiziet uz jebkuru citu namiņu, ja ir izbūvētas 11 taciņas? Aplūko divus gadījumus – ja celiņi nekrustojas un ja celiņi drīkst krustoties.
5. Sešām mājiņām ir katrai jānodrošina visas komunikācijas (ūdens, elektrība, gāze, telefons, internets – divi vadi un 3 kabeļi). Katrs pievads vienlaikus savieno divas mājiņas. Jebkurām 2 mājiņām ir ne vairāk kā viens kopīgs viena veida pieslēgums. Vai tas ir iespējams? Ja iespējams, konstruē pieslēgumu plānu!
6. Konstruktoru birojā ir makets ar 5 namiņiem. Namiņi jānokrāso tā, lai katrs namiņš ir citā krāsā, un visi namiņi ir jāsavieno ar krāsainām lentām tā, lai savienoti katri divi namiņi un katram namiņam pievienotās lentes ir visas dažādu krāsu, kas atšķiras no paša namiņa krāsas. Uzzīmē šī maketa shēmu, ja maketā izmantotas tikai 5 krāsas!
7. Konstruktoru birojā bija jāatrisina 5 sarežģītas problēmas. Jebkuras divas problēmas kāds bija atrisinājis. Neviens nebija atrisinājis visas problēmas, bet bija tieši 3 konstruktori, kas bija kopumā atrisinājuši visas tās. Kāds mazākais skaits konstruktoru varēja būt birojā? Risinājumu attēlo shematiski!

