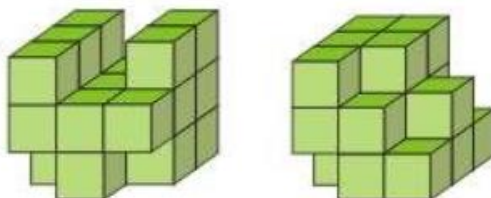




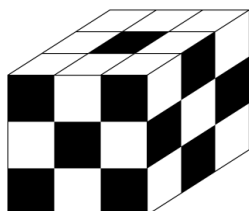
Punktiņš. Kubiklandē
8.12.2023

Arī Kubiklandē dzīvo rūķi un viņi cītīgi gatavojas Ziemassvētkiem – gatavo rotas un dāvanas. Bet kā jau Kubiklandē – visiem patīk kubi un eglīšu rotājumi, kas izveidoti kā dažāda veida struktūras no lielākiem vai mazākiem kubiņiem. Palūkosimies, kādi jautājumi nodarbina Kubiklandes rūķus!

1. Rūķi apsprieda, no cik kubiem ir salīmētas zemāk redzamās konstrukcijas? Rūķi Jurgis un Brencis sastrīdējās par kuba skaitu - vai konstrukciju neredzamā daļa ir viennozīmīgi noteikta? Cik liela ir katras konstrukcijas virsma?



2. Rūķis Lorke bija nodarbināts ar citādu jautājumu – ja kuba pretējās skaldnes ir nokrāsotas vienādi, tad cik ir tādu kubiņu, kuriem ir vismaz viena melna skaldne?



Rūķi konstruēja dažādus eglīšu rotājumus, salīmējot vairākus vienāda izmēra kubiņus. Viņiem bija jānoskaidro, kā iepakot dāvaniņas, cik kubiņi nepieciešami kādas konstrukcijas izveidošanai un kā izrotāt šīs konstrukcijas. Palīdzi viņiem atrisināt šos jautājumus!

3. 3 kubi ir salīmēti kā stienītis. Četrus stienīšus savstarpēji salīmēja, salīmējot stienīšu kuba skaldnes. Kā stienīši salīmēti, ja konstrukciju var ievietot a) vismazākajā kastē; b) vislielākajā? Nosaki kastes izmērus – garumu, platumu un augstumu!
4. No kubiem veido konstrukcijas, salīmējot to skaldnes. Cik kubi vajadzīgi, lai konstrukcijas iekšpusē būtu paslēpti tieši 2 kubi? Kādu mazāko kuba skaitu vari noteikt?
5. Doti 15 kubiņi. Tos var salīmēt, līmējot skaldni ar skaldni. Kāda konstrukcija var būt a) ar vislielāko virsmu, b) kādu konstrukciju vari izveidot ar pēc iespējas vismazāko virsmu?





6. Kubs salīmēts no $2 \times 2 \times 2$ kubiem. Vai kuba virsmu var aplīmēt ar domino veida lapiņām, kur katram domino viens kvadrāts ir zelta, bet otrs sudraba krāsā tā, lai pie katras kuba virsotnes ir vienas krāsas kvadrāti?

7. Kubs salīmēts no $3 \times 3 \times 3$ kubiem. Vai var to aplīmēt ar leņķīšiem, kuru izmērs atbilst 3 kvadrātiņiem uz kuba virsmas tā, lai visa virsma ir apklāta un nekādi leņķīši nepārklājas?

Leņķītis:

