

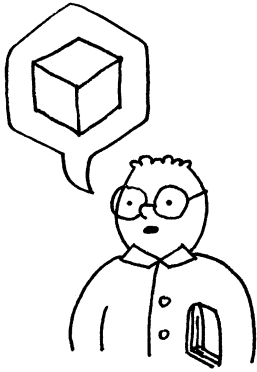
Punktiņš. Saskaitīsim dažādos veidos

6.11.2020

1. Doti skaitļi 5, 6, 7, 8, 9, 10. Vai vari šos skaitļus ierakstīt trijstūra virsotnēs un pie malām tā, lai katras malas skaitlis ir malas blakusesošo virsotņu summas puse?
2. Rindā nostājušās 3 meitenes un 3 zēni. Katrs zēns saskaita bērnus pa labi no viņa un katra meitene saskaita bērnus pa kreisi no viņas. Paskaidro, kāpēc summa no visu zēnu saskaitītajiem bērniem un summa no visu meiteņu saskaitītajiem bērniem ir vienādas!
3. Susurs paņēma 10 kartiņas un katras kartiņas visos 4 stūros uzrakstīja pa vienam skaitlim no 1 līdz 4 kaut kādā secībā. Mija visas kartiņas salika glītā kaudzītē. Vai varēja gadīties, ka, saskaitot visus skaitļus katrā atsevišķajā kaudzītes stūrī, visi skaitļi ir 24?

Mājas darba uzdevumi.

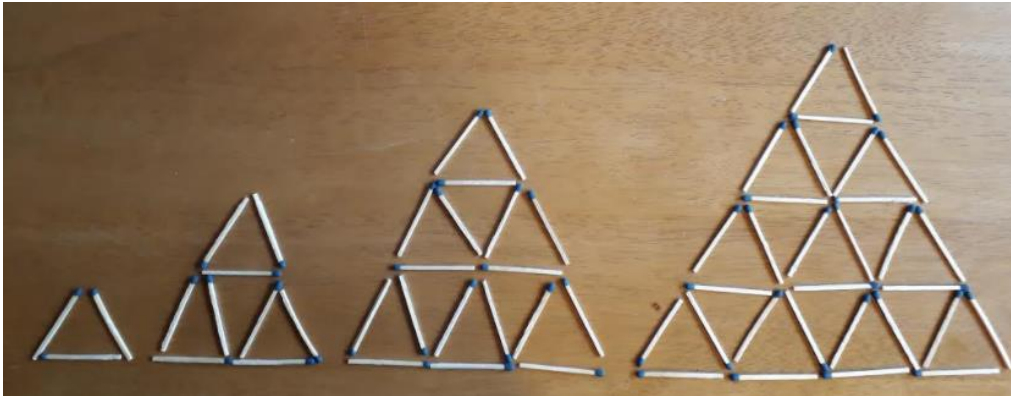
1. Uz katras no divdesmit piecām trijstūrveida lapiņām katrā no stūriem ierakstīja vienu no skaitļiem 1, 2 un 4 (uz vienas lapiņas ir visi 3 skaitļi). Tad lapiņas salika vienu virs otras. Visus vienā lapiņu stūrī esošos skaitļus uz visām lapiņām saskaitīja. Vai var gadīties, ka visas trīs summas ir vienādas ar 55?
2. Aleksis, Lauri un Marta rēķina matemātikas uzdevumus. Tas, kurš pirmais atrisina uzdevumu, saņem 4 konfektes, otrais saņem divas konfektes, bet tas kurš trešais atrisina uzdevumu, saņem vienu konfekti. Pēc kāda laika visi uzdevumi ir atrisināti un nekāds uzdevums netika atrisināts vienlaikus. Vai var būt, ka katrs bērns saņēma 20 konfektes?
3. Rindā pie zobārstu kabineta stāv 10 bērni – 5 zēni un 5 meitenes. Sākot no pulksten 8.00 ik pēc piecām minūtēm kāds bērns rindas kārtībā ieiet zobārstu kabinetā. Tieši pirms atveras kabineta durvis, katrs zēns, aiz kura stāv meitene, palaiž meiteni pa priekšu. Vai tad, kad pagājušas 32 minūtes, rindā vēl ir kāds zēns, aiz kura stāv meitene?



Punktiņš. Trijstūru konstrukcijas

13.11.2020

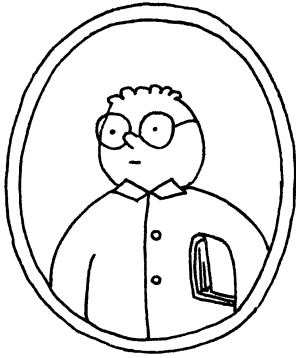
Punktiņš no sērkociņiem salika vairākas figūras, kas sastāv no maziem trijstūrīšiem:



1. Cik mazo trijstūrīšu ir katrā no redzamajām figūrām?
2. Cik pavisam trijstūru ir ceturtajā konfigurācijā?
3. Cik sērkociņu ir ceturtajā te redzamajā figūrā? Izdomā vairākas sērkociņu skaitīšanas metodes!
4. Cik sērkociņu ir septītajā figūrā? Aprēķini sērkociņu skaitu, izmantojot kādu no skaitīšanas metodēm!
5. Vai septīto figūru var izjaukt un no šiem sērkociņiem salikt divas mazākas figūras?
6. Skudriņa rāpo pa ceturto trijstūra sērkociņiem. Vai skudriņa var rāpot tā, lai pārrāpotu katram sērkociņam tieši vienu reizi un nonāktu sākuma punktā, no kura viņa sāka savu ceļu?

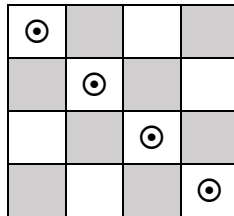
Mājas darba uzdevumi:

1. Saliec no 13 sērkociņiem visas iespējamās dažādās figūras, kas sastāv no mazajiem trijstūrīšiem (vajadzēs, protams, vairāk kā 13 sērkociņu, lai tās saliktu). Cik tādu ir? Uzzīmē vai nofotografē tās!
2. Skudriņa rāpoja pa attēlā redzamo trešo trijstūri. Viņa pārrāpoja visiem sērkociņiem, katram tieši vienu reizi. Piedevām skudriņa savā ceļā nokrāsoja sērkociņus sekojošā veidā, vienu sarkanu, nākamo zilu, sarkanu, zilu, sarkanu zilu... Izrādījās, ka vienam trijstūrītim visas malas vienā krāsā. Vai skudriņa var rāpot tā, lai katram mazajam trijstūrītim viena mala ir atšķirīgā krāsā?
3. Apskati ceturto attēlā redzamo figūru. Iedomāsimies, ka tā ir uzzīmēta uz papīra. Kāds ir lielākais rombu skaits, ko var izgriezt no šīs figūras? Kāpēc tas ir lielākais skaits? (Rombs sastāv no diviem blakusesošiem trijstūrīšiem.)



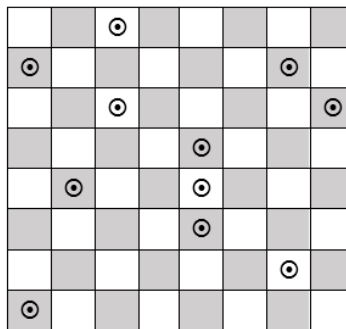
Punktiņš. Notikumi šaha klubā
20.11.2020

1. Saniknots par zaudējumu šaha turnīrā, Ferdinands vēlu vakarā ielavījās šaha klubā un izbēra uz grīdas figūras no vairākiem šaha komplektiem. Otrā dienā jaunie šahisti, ierodoties uz nodarbībām, salasīja uz grīdas 22 melnos bandiniekus. No cik šaha komplektiem tie varētu būt?
2. Vienu no šaha dēlīšiem ar izmēru 4 x 4 Ferdinands sagrieza četrās vienādās daļās un katrai no daļām pielīmēja vienu bandinieku. Kad šahisti salika visas daļas kopā, tas izskatījās šādi:



Kādās vienādās daļās bija sagriezts dēlītis?

3. Uz šaha dēlīša lauciņiem ir izvietoti daži bandinieki. Var uzlikt papildus bandinieku uz tukša lauciņa, ja vismaz divos blakus esošos lauciņos jau ir novietoti bandinieki. (Divi lauciņi ir blakus esoši, ja tiem ir kopīga mala.) Bandinieku uzlikšana apstājas, ja visi lauciņi ir pilni vai arī nevar nevienu bandinieku uzlikt saskaņā ar noteikumiem. Kāds ir mazākais bandinieku skaits pašā sākumā, lai varētu aizpildīt visus šaha dēlīša lauciņus?
4. Uz dēlīša izvietoti 11 bandinieki. Cik ir tādu variantu, kur 3 bandinieki atrodas uz vienas taisnes? Pievieno vēl vienu bandinieku tā, lai rodas vēl četri varianti, kur 3 bandinieki ir uz vienas taisnes.



Mājas darba uzdevumi

1. Uz dēlīša katra lauciņa atrodas karalis. Vienā gājienā katrs karalis pāriet uz blakus esošo lauciņu. Kāds ir lielākais tukšo lauciņu skaits pēc šāda gājiena? (Karalis var pārvietoties par vienu lauciņu jebkurā virzienā, arī pa diagonāli.)
2. Luīze atrada tādu šaha dēlīti, kuram bija izgriezts viens lauciņš. Viņa izgriezta no papīra figūras, kuras bija 3 lauciņu izmērā vienā rindā (līdzīgi kā domino) un pārklāja ar tām visu dēlīti tā, ka visi lauciņi bija noklāti un neviena figūra nepārklājās. Vai tu vari noteikt, kurš lauciņš bija izgriezts?
3. Šaha figūra tornis var veikt gājienu pa horizontālām vai vertikālām līnijām. Vienā gājienā tas var pārvietoties par vienu vai septiņiem lauciņiem. Tornis bija novietots uz šaha dēlīša stūra. Tas izdarīja vairākus gājienu un atgriezās sākuma pozīcijā. Torņa kopējais maršruts šķērsoja katru lauciņu tieši vienu reizi. Kāds var būt torņa mazākais gājienu skaits? Kāpēc tas ir mazākais?