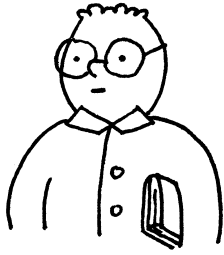




Punktiņš. Reiz kādā karaļvalstī ... (Loģikas uzdevumi)

1.11.2019

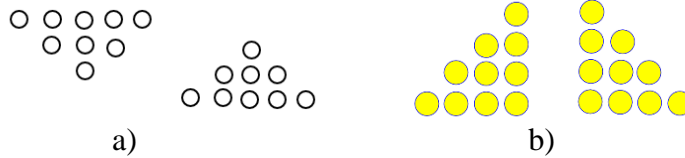
1. Dārzā rotaļājās princeses Mirdza, Anna, Roze un Zilga. Viņām līdzī bija lode, spieķis, riņķis un dambrete. Priekšmeti bija izgatavoti no sudraba, zelta, ziloņkaula un koka. Lode nebija no sudraba, bet riņķis mirdzēja saulē. Annai nepatika ne riņķis, ne lode, ne ziloņkauls. Toties Rozei vienmēr vajadzēja visdārgākās rotaļlietas. Mirdzai patika domāt stratēģiski. Zilgai patika vienkārši priekšmeti, ko var ielikt kabatā. Kādi priekšmeti bija princesēm un kāda veida tie bija?
2. Lielajā ballē visi dejoja polonēzi. Viens aiz otra gāja pieci prinči. Pērs nebija pēdējais un nebija blakus Jānim. Ādolfs nāca pirms Magnusa. Ruperts nebija blakus ne Magnusam, ne Pēram, ne Jānim. Kādā secībā nāca pieci ķēniņa dēli?
3. Pie princesēm (skat. 1. uzdevumu) viesos ieradās princese Cilda. Visas piecas meitenes sastājās aplī un salīdzināja savus tērpus. Viņu tērpi bija sārtā, zeltainā, baltā, zilā un zaļā krāsā. Pēc kārtas stāvēja princeses, kurām bija zaļš, balts un zeltains tērps. Zilgai vienā pusē blakus stāvēja Roze, bet otrā pusē – princese sārtā tērpā. Cildai blakus nebija ne Anna, ne Roze. Princeses tērptas zaļā un zilā tērpā nestāvēja blakus. Kā bija ietērptas princeses un kādā secībā viņas stāvēja aplī?
4. Karaliskajā ģimenē ir karalis Artūrs, karaliene Beatrise, princis Edmunds, princese Cilda un princis Daniels. Pusdienās tiek pasniegts medījuma cepetis:
 - a) Ja karalis Artūrs ēd cepeti, tad cepeti ēd arī karaliene;
 - b) Vismaz viens no prinčiem ēd cepeti;
 - c) Tieši viena - karaliene vai princese ēd cepeti;
 - d) Cilda un Daniels vai nu abi ēd cepeti, vai abi neēd cepeti;
 - e) Ja princis Edmunds ēd cepeti, tad arī viņa tēvs un brālis ēd cepeti.Kurš šajā ģimenē ēd un kurš neēd cepeti?
5. Četrās aizvērtās kastītēs bija zelta un sudraba lodītes. Vienā kastītē bija 3 zelta lodītes, otrā 3 sudraba lodītes, trešajā viena zelta un divas sudraba lodītes, bet ceturtajā kastītē bija divas zelta un viena sudraba lodīte. Burve Asnate samainīja uzrakstus uz kastītēm tā, ka visi bija nepatiesi. Četri gudrie centās noskaidrot, kurā kastītē kādas lodītes atrodas. Pirmais gudrais no vienas kastītes neskatoties izņēma divas zelta lodītes un teica, ka zina, kāda lodīte palikusi kastē. Otrs gudrais no otras kastītes neskatoties izņēma vienu zelta un otru sudraba lodīti un arī teica, ka zina, kāda ir trešā lodīte kastē. Trešais gudrais no trešās kastītes neskatoties izņēma divas sudraba lodītes un teica, ka nezina, kāda ir trešā lodīte. Ceturtais gudrais teica, ka nu viņš zina, kādi lodīšu komplekti ir kurās kastēs. Paskaidro, kā viņš to izdomāja.



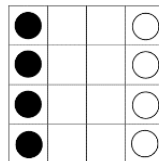
Punktiņš. Podziņas

8.11.2019

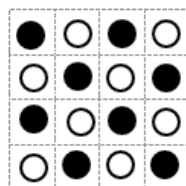
1. Doti divi zīmējumi. Katra zīmējuma a) un b) kreisajā trijstūra izvietojumā pārliec 3 kauliņus tā, lai iegūtu izvietojumu, kas redzams labajā trijstūrī.



2. Vienā gājienā kauliņu var pārvietot diagonālā virzienā par vienu, divām vai trim rūtiņām. Kauliņu nevar nolikt pozīcijā, kura ir aizņemta. Kauliņi nelec viens otram pāri. Kauliņi netiek kauti. Kāds ir mazākais gājienu skaits, lai melnos un baltos kauliņus samainītu vietām?

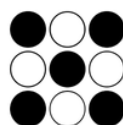


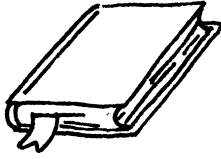
3. Kvadrāta formā izvietotas $n \times n$ pogas šaha rakstā. Izvēloties kādu rindu vai kolonu, ir atļauts visām pogām šajā rindā mainīt krāsu uz pretējo. Kāds ir mazākais gājienu skaits, lai iegūtu visas baltas (vai melnas) pogas?



4. Astoņas melnas un astoņas baltas pogas ir izvietotas šaha rakstā kvadrāta veidā. Vai ar trešajā uzdevumā aprakstītajiem gājieniem var iegūt izvietojumu, kur ir tieši viena balta poga?

5. Deviņas melnas un baltas pogas ir izvietotas kvadrāta veidā šaha rakstā. Vai ar trešajā uzdevumā aprakstītajiem gājieniem var iegūt izvietojumu, kur ir tieši viena balta poga pašā centrā?

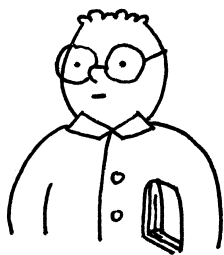




Punktiņš. Lauku saimniecības grāmatvedība

15.11.2019

1. Anna gatavoja pasūtījumu - pārtikas groziņus pircējiem. Ja viņa lika 2 bietes katrā paciņā, tad 1 biete palika pāri. Ja lika 3 bietes, tad 2 palika pāri. Ja lika 4 – pāri palika 3; ja lika 5 – palika 4; ja lika 6 – palika 5. Annai izdevās sadalīt visas bietes, ja katrā paciņā ielika 7 bietes. Kāds varēja būt mazākais kopējais biešu skaits, ko varēja iedalīt pārtikas grozos?
2. Jāzeps pasmējās par Annu un uzdeva viņai jautājumu: “Cik šorīt bija svaigu olu, ja tās saliku kastītēs pa 7, bet, jebkuru mazāku skaitu olu vienādi saliekot pa kastītēm, vienmēr viena ola palika pāri?” Cik tad tur bija to olu?
3. Vienas zoss cena ir divciparu skaitlis. Katru mēnesi pārdeva tieši tādu skaitu zosu, kas sakrīt ar cenas desmitu ciparu. Savukārt mēnešu skaits sakrīta ar zoss cenas vienu ciparu. Kopējā summa, ko ieguva, bija trīsciparu skaitlis, kurā visi cipari vienādi. Noskaidro, cik maksāja zoss, cik zosis pārdeva un kādu naudas summu nopelnīja Anna un Jāzeps!
4. Darba dienas beigās Anna skaitīja kastes, kurās strādnieki bija salikuši ābolus, burkānus un cukīni kabačus. Jāzeps apskatīja pierakstus un pamanīja, ka ābolu un burkānu kastu kopējais skaits dalās ar cukīni kastu skaitu; ābolu un cukīni kastu kopējais skaits dalās ar burkānu kastu skaitu, bet burkānu un cukīni kastu skaits dalās ar ābolu kastu skaitu. Cik kastu tur varēja būt?
5. Anna un Jāzeps nolēma gadatirgū nopirkt kazas. Annai makā bija tikai 5 eiro naudas zīmes un vēl viena monēta 1 eiro. Jāzepam bija tikai 10 eiro naudas zīmes un viena monēta 2 eiro. Anna būtu varējusi nopirkt kazu, ja viņai būtu vēl viena 5 eiro naudaszīme, bet viņa nevarētu samaksāt precīzu naudu. Arī Jāzeps nevarēja samaksāt precīzu kazas cenu, lai gan viņam bija vairāk naudas. Tad abi nopirka divas kazas, samaksājot precīzu cenu, dodot monētas un 20 naudas zīmes. Cik maksāja viena kaza un cik naudas bija Annai? *Piezīme.* Ņemiet vērā, ka kazas cena ir izteikta eiro naudas vienībās.



Punktiņš. Izmēģini savus spēkus!

22.11.2019

Vārds Uzvārds

1. Vai var uzrakstīt tādu skaitļu virkni no 7 dažādiem naturāliem skaitļiem, kuri neviens nedalās ar 4, katru divu blakus stāvošu skaitļu summa nedalās ar 4, katru trīs viens otram sekojošu virknes skaitļu summa nedalās ar 4, bet trīs viens otram sekojošu virknes skaitļu summa dalās ar 7?

2. Skaitlim nodzisuši cipari, kuri aizvietoti ar zvaigznītēm: $2**1$. Aizvieto abas zvaigznītes tā, lai skaitlis dalītos ar 7! Atrodi tādu vismazāko skaitli un noskaidro, cik pavisam ir atbilžu! Pamato!

3. Artūram kabatā ir vairākas eiro centu monētas. Viņš teica, ka var samaksāt jebkuru summu ne lielāku par 1 eiro. Kāds varētu būt vismazākais monētu skaits Artūra kabatā? Atbildi paskaidro!

4. Pilsētas savieno vienvirziena ceļi. Cik dažādos veidos no pilsētas **Ai** var nokļūt uz pilsētu **Oi**? Kāds ir lielākais ceļu skaits, kurus var slēgt, lai joprojām no **Ai** varētu nokļūt uz jebkuru pilsētu, un no jebkuras pilsētas varētu nokļūt uz **Oi**? Cik tagad dažādos veidos no **Ai** var nokļūt uz **Oi**?



5. Uz Rīgas svētkiem no Liepājas, Ventspils un Cēsīm bija atbraukuši trīs draugi Emīls, Raitis un Aleksis. Viņu profesijas bija zobārsts, pavārs un skolotājs. Emīls nestrādā Liepājā, Aleksis nestrādā Ventspilī. Skolotājs strādā Liepājā, ventspilnieks nav zobārsts, Emīls nav pavārs. Kurš no draugiem dzīvo kurā pilsētā un kāda katram ir profesija?

6. Uz kvadrāta ar izmēru 4×4 rūtiņas ir uzliktas viena zila podziņa, bet parējās 15 baltas. Vienā gājienā ir atļauts kādā rindā vai kolonnā visas zilās podziņas aizvietot ar baltām, bet visas baltās – ar zilajām. Vai pēc vairākiem gājieniem ir iespējams panākt, ka visas rūtiņas noklātas tikai ar zilajām podziņām?



Punktiņš. Figūru pārsvītrosana

29.11.2019

1. Ar zīmuli un lineālu papīra lapu pārsvītvoja ar 5 taisnām līnijām. Tad lapu sagrieza daļās pa griezuma līnijām. Cik atsevišķas daļas varēja iegūt? a) Kāds ir vislielākais iespējams daļu skaits? b) Kāda veida figūras tā varēja iegūt?
2. Konstruē tādu 8-stūri, kuru ar vienu taisnu līniju var sadalīt 5 trijstūros.
3. Figūru ar vienu taisnu griezienu sagrieza 5-stūrī un 6-stūrī. Kāda varēja būt sākotnējā figūra?
4. Četrstūri uzlika uz piecstūra. Kopīgā daļa bija 12 – stūris. Uzzīmē, kādas bija šīs figūras!
5. Kvadrātu ar taisniem griezieniem sagrieza vairākās daļās. Kāda daļa no kvadrāta laukuma ir iezīmētajām figūrām?

