

## Punktiņš. (A Grupa) Teksta uzdevumi

7.02.2020

*Nodarbības mērķis:* Pielietot shematiskus zīmējumus teksta uzdevumu risināšanā. Mācīties lasīt un saprast dotos lielumus un uzdevuma prasības.

1. Alise domāja: “Šīs dienas atlikušo stundu skaits ir viena trešā daļa no tām stundām, kas jau pagājušas. Cik stundas šajā dienā vēl atlikušas?” Palīdzi Alisei atrisināt šo problēmu!

*Atrisinājums.* Vienā dienā (diennaktī) ir 24 stundas. Konstruēsim laika nogriezni:



Tas dienas posms, kas Alisei vēl šodien atlicis, ir trešā daļa no jau šodienas pagājušā laika, kas nozīmē, ka visu dienu var iedalīt četros laika nogriežņos. Alises pulkstenis šobrīd ir 18.00, vēl atlikušas 6 stundas.

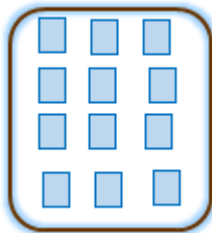
2. Alberts kolekcionē pastmarkas. Kolekcijā pastmarkas ar sporta tēmu ir par 8 markām mazāk nekā dubultots pastmarku skaits par dzīvniekiem. Bet Ziemassvētku markas ir trīs reizes vairāk nekā pastmarkas par dzīvniekiem. Pastmarku kopējais skaits ir 82. Cik ir katra veida pastmarkas?

*Atrisinājums.* Pieņemsim, ka pastmarkas ir izvietotas pastmarku albuma lappusēs un katrā lappusē var izvietot vienādu pastmarku skaitu. Vienkāršības pēc pieņemsim, ka katrā lappusē ir noteikts kabatiņu skaits, kurās izvietot markas.



Ziemassvētku marku skaits attiecas pret dzīvnieku marku skaitu kā 3 : 1. Varam pieņemt, ka ir 3 pilnas albuma lapas ar Ziemassvētku markām un 1 pilna lapa ar dzīvnieku markām. Markas ar sporta tēmu ir vairāk nekā divreiz mazāk nekā Ziemassvētku markas. Tās var izvietot divās albuma lapās, kur vienā lapā paliks 8 tukšas pastmarku kabatiņas.

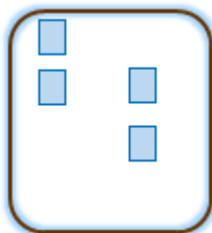
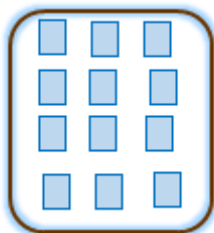
Markas ar dzīvniekiem



Markas par Ziemassvētkiem



Markas par sportu



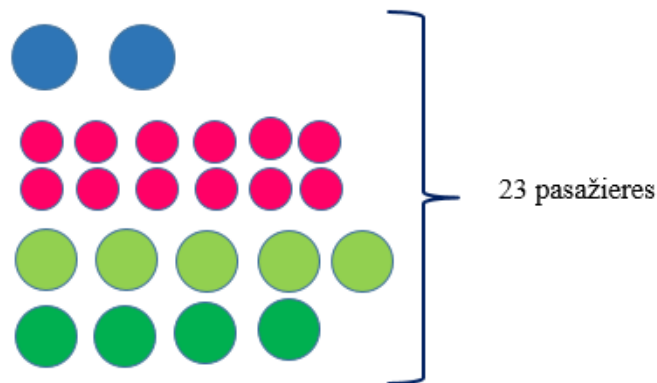
Ja pieņemsim, ka katrā lapā visas kabatiņas ir pilnas, tad marku kopējais skaits būtu  $82 + 8 = 90$ . Tā kā ir 6 albuma lapas, tad katrā lapā var izvietot 15 markas. Tad zinām, ka ir 15 markas ar dzīvniekiem, 45 markas par Ziemassvētku tēmu un  $30 - 8 = 22$  markas par sporta tēmu.

*Piezīme.* Ievērosim, ka bija izdevīgi “papildināt” nepilno lapu ar trūkstošajām markām, lai varētu vienkāršāk aprēķināt marku skaitu vienā pilnā albuma lapā.

3. Skolas ekskursijā brauca 49 pasažieri un šoferis. Starp pasažieriem bija divas skolotājas un bērni, kā arī bērnu mammas, tēti, vecmāmiņas un vectētiņi. Sieviešu dzimtes pasažieres bija kopumā 23. Meitenes bija 6 reizes vairāk nekā skolotājas, bet vecmāmiņas bija par vienu mazāk nekā mammas. Tēvi bija 3 reizes mazāk nekā zēni un tēvi bija vairāk nekā mammas. Kādi pasažieri brauca autobusā?

*Atrisinājums.* Uzzīmēsim shematiski, kādi pasažieri brauca ekskursijā:

Divas skolotājas. Meitenes bija 6 reizes vairāk nekā skolotājas, tātad 12. Māmiņas un vecmāmiņas kopumā bija  $23 - 12 - 2 = 9$ , jo sieviešu dzimtes pasažieres bija 23. Ievērojot, ka māmiņas bija par vienu vairāk nekā vecmāmiņas, autobusā brauca 5 māmiņas un 4 vecmāmiņas.



Vīriešu dzimtes pasažieri bija  $49 - 23 = 26$ . Tēvi bija vairāk nekā māmiņas, tātad vismaz 6 tēvi, bet zēni bija 3 reizes vairāk nekā tēvi, vismaz 18. Tas kopumā ir 24, atliek vēl 2 vectētiņi. Vairāk nekā 6 tēvi nevar būt. Piemēram, ja tēvi ir 7, tad zēni ir 21, kopumā viņi ir jau 28, kas ir vairāk kā 26.

Attēlo arī vīriešu dzimtes pasažierus shematiski!

4. Veikalā ir bilžu domino – viena tāda kastīte maksā 1.20 eiro. Atlaižu laikā rotālietām un spēlēm samazināja cenu, bet ne vairāk par pusi. Kastītes ar domino pārdeva par 11.52 eiro. Kāda varēja būt jaunā domino kastīšu cena un cik kastītes pārdeva?

*Atrisinājums.* Ja veikalā samazināja domino cenu, tad jaunā cena varētu būt robežās no 60 centiem līdz 119 centiem. Veikala ieņēmumus 11 eiro un 52 centi var aprēķināt, domino cenu reizinot ar kastīšu skaitu. Tāpēc vajag izpētīt, kādos reizinātājos var sadalīt skaitli 1152.

$$1152 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

No šiem reizinātājiem nevar sastādīt reizinājumu 60, jo starp tiem nav reizinātāja 5. Jāmeklē tādi skaitļi 2 un 3 reizinājumi, kuri lielāki par 60 un mazāki par 120. Lielākais divnieku skaits, ko var izmantot reizinājumā ir 6, jo 7 reizes sareizinot divniekus dabūjam skaitli 128, kas lielāks par 120. Viens no skaitļa sadalījumiem reizinātājos ir  $1152 = 64 \cdot 18$ . Līdzīgi atrodam

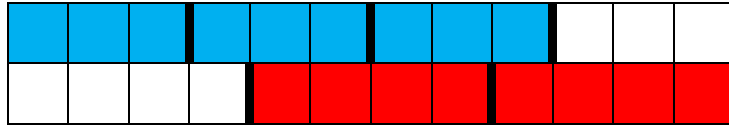
$$1152 = 72 \cdot 16$$

$$1152 = 96 \cdot 12$$

Varam spriest, ka pārdeva vai nu 18 kastītes, kuru cena ir 64 centi, vai 16 kastītes, kuru cena ir 72 centi, vai arī 12 kastītes, kuru cena ir 96 centi.

5. Ostas krodziņā starp Pirātiem un Bandītiem notika kautiņš, kurā cieta visi kaušļi. Trīs ceturtdaļām kaušļu tika izsists zobs, bet divām trešdaļām kaušļu tika saplēstas drēbes. Kādai daļai no kaušļiem notika abas nelaimes?

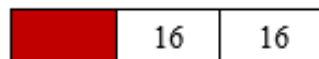
*Atrisinājums.* Ievērosim, ka kaušļu skaitu var izteikt ar ceturtdaļām un trešdaļām. Tas nozīmē, ka kaušļu skaits dalās ar 12. Attēlosim doto situāciju shematiski, zilā krāsā iekrāsojot to kaušļu daļu, kuriem tika izsists zobs, bet sarkanā krāsā – tos, kuriem saplēstas drēbes:



Ievērojot, ka noteikti visi kaušļi ir cietuši, to kaušļu skaits, kuriem netika izsists zobs, ir ceturtdaļa no visiem, bet tiem noteikti tika saplēstas drēbes. Līdz ar to uzskatāmi varam redzēt, ka 5/12 daļām no visiem kaušļiem notika abas nelaimes.

6. Virtuvē uz galda māmiņa bija atstājusi cepumus Adai, Idai un Ledai, lai māsas tos sadalītu vienādi. Pirmā virtuvē ienāca Ada un paņēma savu daļu cepumu. Pēc laiciņa virtuvē ienāca Ida un, nezinot, ka Ada jau te bijusi, paņēma trešo daļu no cepumiem. Tāpat arī Leda paņēma trešo daļu no atlikušajiem cepumiem. Pēc brīža māsas satikās un viss noskaidrojās. Uz galda bija palikuši 32 cepumi. Kā tos savā starpā sadalīja Ida un Leda? Cik cepumus bija atstājusi māmiņa?

*Atrisinājums.* Šis ir uzdevums, kuru vienkāršāk risināt “no beigām”. Vispirms aprēķināsim, cik cepumus uz galda bija atstājusi māmiņa. Leda paņēma trešo daļu cepumu un uz galda palika 32 cepumi:

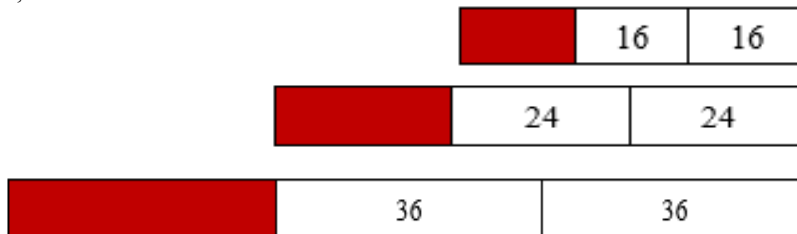


Ja 32 cepumi ir divas trešdaļas no tiem, kas bija uz galda, tad Leda paņēma 16 cepumus un, viņai ienākot virtuvē, uz galda bija 48 cepumi.

Ida atstāja uz galda divas trešdaļas cepumu, tas ir, 48 cepumus, tātad paņēma 24 cepumus un, Idai ienākot virtuvē, uz galda bija 72 cepumi:



Līdzīgi aprēķinām, ka Ada paņēma 36 cepumus no 108 cepumiem, kurus bija atstājusi māmiņa:



Māmiņa bija atstājusi 36 cepumus katrai meitenei. Tad Ledai pienākas vēl 20 cepumi, bet Idai – 12.