

"Profesora Cipariņa klubs"
2016./2017. m. g.

1. nodarbības uzdevumi

1. Četras kārtis

Tu stāvi ar aizsietām acīm pie apaļa galda, uz kura atrodas 52 kārtis. 48 no tām ir pagrieztas ar attēlu uz leju un četras kārtis ir pagrieztas ar attēlu uz augšu. Kā Tu ar aizsietām acīm sadalīsi šīs kārtis divās grupās tā, lai katrā grupā būtu vienāds skaits kāršu, kuras ir pagrieztas ar attēlu uz augšu?

2. Eksperiments viesnīcā

Mārtiņš piedalījās paralimpiskajās spēlēs lodes grūšanā un ieguva trešo vietu. Līdzjutēji viņam uzdāvināja divus kokosriekstus, bet Mārtiņam tie negaršo. Šonakt viņam jāpaliek viesnīcā un, lai sevi nodarbinātu, Mārtiņš izdomāja eksperimentu – viņš vēlas noteikt, kurš ir zemākais stāvs, no kura izmests kokosrieksts noteikti sašķīstu. Viesnīcā ir 100 stāvi un tajā darbojas viens lifts. Mārtiņš šobrīd atrodas pirmajā stāvā. Par tā izmantošanu ir jāmaksā 10 centi, ja brauc uz augšu (neatkarīgi no tā, līdz kuram stāvam), un nav jāmaksā nekas, ja brauc uz leju. Mārtiņš var pārvietoties, izmantojot tikai ratiņkrēslu. Mārtiņš dzīvo pirmajā stāvā un viņam ir tikai 1,40 eiro, ko tērēt šim eksperimentam. Kā, izmantojot šos divus kokosriekstus un 1,40 eiro, Mārtiņam noskaidrot eksperimenta rezultātu?

Piezīme. Ja kokosrieksts nokrītot nesašķīst, tad tā cietība turpmākajos eksperimentos nemainās.

3. Peldētāji

Divi lieliski peldētāji – Kaspars un Ritvars – nolēma mēroties spēkiem. Mērķis bija noskaidrot, kurš pirmais spēs pārpeldēt upi turp un atpakaļ. Viņi sāka katrs savā upes krastā. Abi draugi peldēja pa upi perpendikulāri krastiem ar dažādiem nemainīgiem ātrumiem. Turpceļā viņi satikās 180 metru attālumā no tuvākā krasta. Katrs no viņiem pretējā krastā pavadīja 5 minūtes, lai atpūstos. Atpakaļceļā viņi satikās 100 metrus no tuvākā krasta. Kaspars sacensībās uzvarēja. Cik metrus viņš bija nopeldējis?

4. Starpbrīdis

Lai kārtīgi nosvinētu jauno skolas semestri, Andris un Juris nolēma kopīgi atrisināt kādu matemātikas uzdevumu. Viņi atrada šādu uzdevumu:

$$\text{Dots, ka } \frac{a+b-c}{c} = \frac{a-b+c}{b} = \frac{-a+b+c}{a}.$$

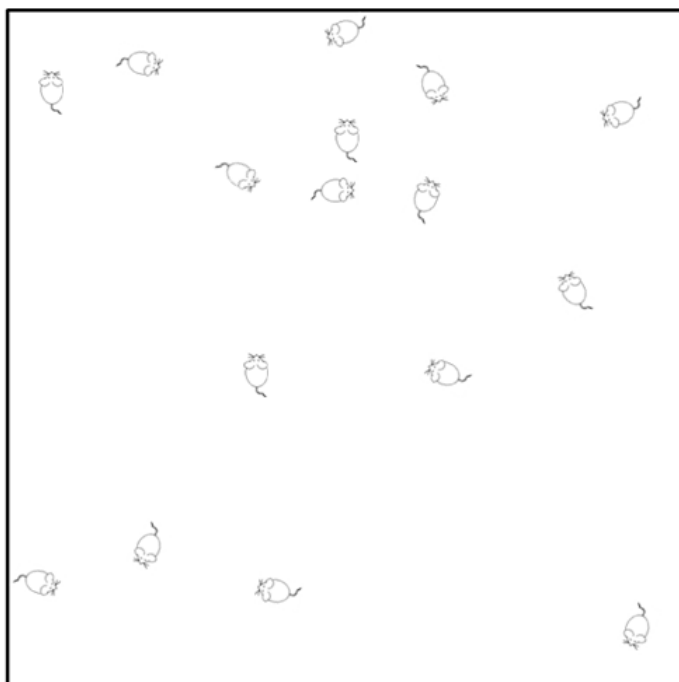
$$\text{Kādas vērtības var pieņemt izteiksme } \frac{(a+b)(a+c)(b+c)}{abc} ?$$

Palīdzi viņiem to atrisināt!

5. Miķelis un peles

Kaķis Miķelis savā kvadrātveida virtuvē uz grīdas atrada 16 aizmigušas peles (skat. 1. att.) un gandrīz notiesātu lielo siera riku uz galda. Miķelis, gribēdams peles pārmācīt, nolēma tās pabaidīt un savstarpēji atdalīt. To viņš paveica, izmantojot kartona plāksnes tā, ka no augšas izskatījās, ka peles ir atdalītas viena no otras ar piecām taisnām līnijām. Kā Miķelim tas izdevās?

Piezīme. Kartona plāksnes savā ceļā drīkst krustoties. Katrā iegūtajā nodalījumā drīkst atrasties ne vairāk kā viena pele.



1. att.

