

"Profesora Cipariņa klubs" 2010./2011.m.g.

3.nodarbības uzdevumi

1. Kādi cipari jāievieto burtu a un b vietā, lai piecciparu skaitlis $\overline{a543b}$ dalītos ar 36?
2. Dota skaitļu virkne, kuras pirmie trīs locekļi ir $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$. Ceturtais virknes loceklis ir $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$. Katrs nākamais virknes loceklis tiek iegūts, no iepriekšējā atņemot pirms tā esošo un pieskaitot vēl iepriekšējo virknes locekli. Atrodi desmito un 2010. virknes locekli!
3. a) Atrodi tādu divciparu skaitli, kas ir četras reizes lielāks nekā tā ciparu summa. Tad apmaini atrastā divciparu skaitļa ciparus vietām. Cik reizes iegūtais skaitlis ir lielāks nekā tā ciparu summa?
b) Dots patvaļīgs divciparu skaitlis, kas ir n reizes lielāks nekā tā abu ciparu summa (n – naturāls skaitlis). Cik reizes skaitlis, ko iegūst, samainot dotā divciparu skaitļa ciparus vietām, ir lielāks nekā tā ciparu summa?

4. Pārveido daļu $\frac{2010}{1996}$ formā $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d + \frac{1}{e}}}}$, kur a, b, c, d un e – naturāli skaitļi.

5. Dots trijstūris ABC; uz tā malas AC atlikts punkts D tā, ka AD=DB. Vēl zināms, ka AB=BC=CD. Aprēķināt leņķa BAC lielumu!
6. Dots taisnstūris, kas ar diviem taisnstūra malām paralēliem nogriežņiem sadalīts četros mazākos taisnstūros. Trijiem no tiem perimetri ir zināmi (skat. 1. zīm.). Kāds ir ceturtais taisnstūra perimetrs?

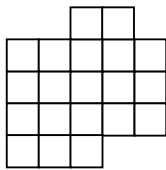
2009 cm	2010 cm
2010 cm	?

1.zīm.

7. Zvaigžņu ielejas ģimnāzijā mācās 300 skolēni. Katrs ģimnāzijas skolēns nodarbojas ar vienu vasaras un vienu ziemas sporta veidu. Vasarā 60% skolēnu spēlē volejbolu, bet pārējie – spēlē futbolu. Ziemā katrs skolēns nodarbojas vai nu ar distanču slēpošanu, vai spēlē hokeju. Zināms arī, ka 56% no visiem distanču slēpotājiem vasarā spēlē volejbolu, bet 30% no volejbolistiem ziemā spēlē hokeju. Cik skolēni vasarā spēlē futbolu, bet ziemā – hokeju?
8. Uz tāfeles rindā uzrakstīti skaitļi 1; 2; 3; ...; 2010. Kā pierakstīt tiem priekšā „+” un „-” zīmes, lai iegūtajai izteiksmei būtu vismazākā iespējamā pozitīvā vērtība?
9. Burvju salā dzīvo tikai bruņinieki, kas vienmēr saka patiesību, un laupītāji, kas vienmēr melo. Kādu dienu 25 salas iedzīvotāji nostājās rindā viens aiz otra. Pirmais rindā stāvošais apgalvoja, ka visi aiz viņa stāvošie ir bruņinieki. Pārējie rindā stāvošie apgalvoja, ka viņiem tieši priekšā stāvošā persona ir laupītājs. Cik bruņinieku stāvēja rindā?
10. 2. zīmējumā attēlots rūķīšu ciema plāns – katrā kvadrātiņā dzīvo pa vienam rūķītim. Kādu dienu rūķītis Centis nolēma apciemot visus pārējos rūķītšus, katru tieši vienu reizi, un atgriezties mājās, pie tam no katra rūķīša viņš tālāk devās pie tāda rūķīša, kura zemes gabalam ir kopīga mala ar to zemes gabalu, kurā viņš šobrīd atrodas (arī

pirmajā gājienā no savas mājas Centis devās pie sava kaimiņa un mājās atgriezās no kaimiņa, ar kura zemes gabalu viņam ir kopīga robeža).

Cik dažādos veidos Centis to var izdarīt?



2. zīm.

Jūsu vēstules gaidu **līdz 5. janvārim**. Labu veiksmi!

Profesors Cipariņš