

# Jauno matemātiķu konkurss

## 1.kārtas uzdevumi

1. Aprēķini  $(2007 \cdot 9999 + 27) : 9$ . Centies aprēķinus veikt racionāli!
2. Plaknē uzzīmē vienu trijstūri, vienu četrstūri, vienu piecstūri un vienu sešstūri tā, lai **katrām** divām figūrām būtu kopīga vismaz viena mala.
3. Kvadrātā, kas sastāv no  $4 \times 4$  rūtiņām, katrā rūtiņā ierakstīts pa vienam naturālam skaitlim no 1 līdz 16, katrā rūtiņā cits skaitlis. Pēc tam aprēķināja katrā rindiņā un katrā kolonnā ierakstīto skaitļu summas. Vai var gadīties, ka visas 8 iegūtās summas ir astoņi pēc kārtas sekojoši naturāli skaitļi?
4. Reiz dzīvoja divi rūķīši – Samtiņš un Pūciņš. Viens no viņiem vienmēr meloja, otrs – vienmēr teica tikai patiesību (nav zināms, kurš bija melis, un kurš – nē). Kā, uzdodot vienam no rūķiem tikai **vienu** jautājumu, noskaidrot, kurš no abiem ir Pūciņš? Paskaidro savu atbildi!
5. Vasaras nometnē piedalījās 49 skolēni. Kādu dienu viņi spēlēja sekojošu spēli. Visi bērni sastājās 7 rindās, pa 7 skolēniem vienā rindā (skat. zīm.). Skolēnam **S** skolotājs iečukst vienu skaitli  $N$ . Pēc tam **S** saviem kaimiņiem iečukst ausī vienu skaitli pēc šāda likuma: bērnam, kas stāv no viņa pa kreisi, **S** iečukst skaitli  $N+2$ , savukārt bērnam, kas stāv viņam priekšā, **S** iečukst skaitli  $N+1$ . Katrs bērns, izdzirdot skaitli, iečukst jaunus skaitļus abiem saviem kaimiņiem (pa kreisi un priekšu), ja tādi ir, pēc iepriekš aprakstītā likuma. Ar „1” atzīmētie skolēni ir pirmklasnieki, un viņi vēl saskaitīt nemāk, tāpēc nekādu informāciju tālāk nenodod. Kad skolniekam **B** kāds iečukst skaitli viņš to nosauc skaļi. Kādus skaitļus varētu nosaukt **B**, ja  $N=3$ ?

