

Jauno matemātiķu konkurss
4.kārtas uzdevumi

1. Atrisini doto skaitļu rēbusu! Atrodi visus atrisinājumus. (Viens cipars aizstāts ar vienu burtu: dažādi cipari aizstāti ar dažādiem burtiem, vienādi – ar vienādiem.)

$$\begin{array}{r}
 A B C D E \\
 + \quad S P E D \\
 \hline
 E T E B S S
 \end{array}$$



1. zīm.

2. No 6 zilām un 6 sarkanām figūriņām, kādas attēlotas 1. zīm., salieciet kvadrātu 6×6 rūtiņas tā, lai nekādām divām vienas krāsas figūriņām nebūtu kopīgs malas nogrieznis (t.i., vienādas krāsas figūriņas drīkst saskarties tikai ar stūriem).
3. Ruksītis Nif-Nifs viens pats mājiņu var uzcelt 8 dienās, arī ruksītis Nuf-Nufs tādu pašu mājiņu viens pats būvē 8 dienas, savukārt čaklais ruksītis Naf-Nafs šādu mājiņu var viens pats var uzcelt 6 dienās. Vēl brāļiem piepalīdz pelēns Tims, kurš vienatnē šādu mājiņu būvētu 12 dienas. Cik ilgā laikā mājiņa tiktu uzbūvēta, ja pie darba ķertos visi draugi kopā?
4. Dotas 20 kartītes. Tām uz vienas puses uzrakstīti naturāli skaitļi no 1 līdz 20 (uz katras kartītes – cits skaitlis), bet uz otras puses – naturāli skaitļi no 21 līdz 40. Pie tam abu uz vienas kartītes uzrakstīto skaitļu summa ir viena un tā pati visām 20 kartītēm.
Uz labu laimi no šīm 20 kartītēm izvēlētas 4. Vai no šīm četrām kartītēm noteikti vienmēr varēs paņemt trīs kartītes un nolikt tās uz galda tā, ka redzamo skaitļu summa dalās ar 3?
5. Uz šaha galdiņa tiek izvietotas figūriņas, uz katra lauciņa ne vairāk kā viena figūriņa, pie tam nekādas divas figūriņas nedrīkst atrasties uz blakus lauciņiem (par *blakus lauciņiem* sauksim lauciņus, kuriem ir kopīga mala vai kopīgs stūris).
Kāds **mazākais** daudzums figūriņu jāizvieto uz galdiņa 8×8 rūtiņas, lai vairāk nevienu figūriņu nebūtu iespējams novietot atbilstoši uzdevuma nosacījumiem?