

**Jauno matemātiķu konkurss  
2012./13. mācību gads**

**1. kārtas uzdevumi**

**1. Aritmētiskais šifrs**

Saskaitīšanas piemērā  $ABCD+ABED=EDCAD$  vienādi cipari aizstāti ar vienādiem burtiem, bet dažādi – ar dažādiem. Atšifrē to!

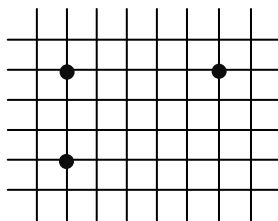
**2. Neparastais bankomāts**

Smaragda pilsētas valūtu sauc par *salāriem*. Šajā pilsētā atrodas neparasts naudas maiņas automāts: ja tajā ievada divas banknotes, kuru vērtības ir  $x$  un  $y$  salāri, automāts izdod divas banknotes: vienas vērtība ir  $(2 \cdot x + y)$  salāri, bet otras – vai nu  $(2 \cdot x - y)$  salāri (ja  $2 \cdot x > y$ ), vai  $(y - 2 \cdot x)$  salāri (ja  $2 \cdot x < y$ ). (Piemēram, ja ievada banknotes  $x=2$  un  $y=3$ , tad iegūst banknotes  $2 \cdot 2 + 3 = 7$  un  $2 \cdot 2 - 3 = 1$ .)

Ellai ir divas 1 salāru vērtas banknotes. Vai, izmantojot šo automātu vairākas reizes, Ella var iegūt banknoti ar vērtību **a)** 13 salāri, **b)** 2 salāri?

**3. Mazākais četrstūris**

Rūtiņu lapā nokrāsotas trīs rūtiņu virsotnes (skat. 1. zīm.). Nokrāso vēl vienu rūtiņu virsotni tā, lai visu četru nokrāsoto virsotņu veidotajam četrstūrim būtu pēc iespējas mazāks laukums.



1. zīm.

**4. Par pankūkām**

Māmiņa izcepa 6 apaļas pankūkas. Dēliņš Didzis tobrīd spēlējās ar lineālu un nolēma izmērīt pankūku diametrus. Izrādījās, ka pankūku diametri ir 11 cm, 12 cm, 13 cm, 14 cm, 15 cm un 16 cm. Tad Didzis ar mammu nolēma, ka visas pankūkas sadalīs pa trīs šķīvjiem (Didzim, mammai un tētim) tā, ka neviens šķīvis nepaliek tukšs un ne uz viena šķīvja nav uzliktas divas pankūkas, kuru diametri atšķiras par 1 cm.

Cik veidos Didzis un māmiņa var realizēt savu ieceri?

**5. Noslēpumainie mākslinieki**

Kafejnīcā satikās rotkalis Baltiņš, skulptors Melnītis un gleznotājs Rudais. „Ievērojiet, vienam no mums ir blondi mati, vienam – rudi, bet trešais – tumšmatis, bet nevienam uzvārds neatbilst matu krāsai” – sacīja tumšmatis. „Tev taisnība” – Baltiņš piekrita.

Nosakiet, kādā krāsā ir mati katram no šiem māksliniekiem.