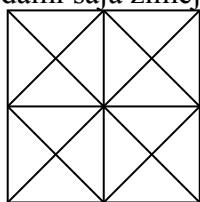
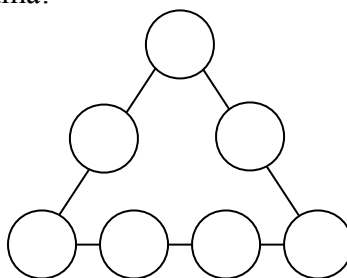


**Jauno matemātiķu konkurss 2011./12. m.g.  
2. kārtas uzdevumi**

1. Vectēvam ir kārba monētām. Starp tām ir sastopamas visas Latvijas naudas monētas (1 sant., 2 sant., 5 sant., 10 sant., 20 sant., 50 sant., 1 Ls, 2 Ls) pietiekamā daudzumā. Kad Mārtiņš viesojās pie vectēvam, tas viņam ļāva izvēlēties no savas kārbas 20 monētas ar sekojošu nosacījumu: no dažām vai visām izvēlētajām monētām vienlaicīgi jāvar izveidot trīs kaudzes, kurās kopā sastopamas visas 8 monētas un kuru vērtības ir attiecīgi 1,32 Ls, 2,13 Ls, 3,21 Ls. Pārējās monētas var izvēlēties pēc savas izvēles. Kādu lielāko naudas summu Mārtiņš var iegūt?
- 2 Cik septiņstūrus vari saskatīt 1. zīmējumā? Parādi dažādos septiņstūrus zīmējumos, katram septiņstūrim uzzīmējot citu zīmējumu un saskaiti cik katra veida septiņstūri ir atrodami šajā zīmējumā!



1. zīm.



2. zīm.

3. 2. zīm. aplīšos ierakstiet skaitļus 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, katrā aplītī citu skaitli, tā, lai uz vienas trijstūra malas uzrakstīto skaitļu summas būtu vienādas. Aplūkojiet visas iespējas, kādas var būt šīs summas.
4. Katru naturālu skaitli vienā vienīgā veidā var sadalīt pirmskaitļu reizinājumā. Par skaitļa *garumu* saucim tā pirmreizinātāju skaitu (piem., skaitļa  $330=2\cdot 3\cdot 5\cdot 11$  *garums* ir 4, skaitļa  $25=5\cdot 5=5^2$  *garums* ir 2 utml.). Kāds lielākais *garums* var būt četrциparu skaitlim? Atrodiet visus četrциparu skaitļus ar lielāko *garumu*! (Pirmskaitlis ir skaitlis, kas dalās tikai ar 1 un pats ar sevi.)
5. Maisā atrodas 100 bumbiņas: 30 zilas, 30 sarkanas, 30 dzeltenas, bet par pārējām 10 zināms, ka starp tām ir baltas un melnas bumbiņas, pie tam ir vismaz viena melna bumbiņa. Cik bumbiņas uz labu laimi jāizņem no maisa, lai starp tām būtu
- vismaz 8 sarkanas bumbiņas;
  - vismaz 14 bumbiņas vienā krāsā;
  - vismaz viena melna bumbiņas?
- Atbildi pamato!

**Risinājumus gaidām līdz 9. decembrim (pasta zīmogs)!**