

**Jauno matemātiķu konkurss  
2017./2018. mācību gads**

**1. kārtas uzdevumi**

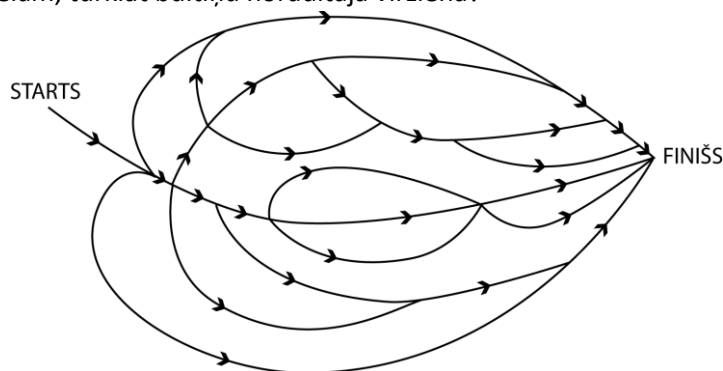
**1. Rudens rēbuss**

Atrodi vienu piemēru, ar kādu burtu dotajā skaitļu rēbusā aizstāts katrs cipars, ja vienādi burti apzīmē vienādus ciparus, bet dažādi burti – dažādus ciparus!

$$\begin{array}{rcccccc} & & S & A & U & L & E \\ + & L & I & E & T & U & S \\ \hline R & U & D & E & N & S \end{array}$$

**2. Mudrītes fantāzija**

Skudra Mudrīte mežā uzkāpa uz nokritušas koka lapas un iztēlojās, ka ir nokļuvusi pilsētā, kur lapas dzīslas un kontūrs ir vienvirziena ielas (skat. 1. att.). Cik dažādos veidos Mudrīte var nokļūt no starta finišā, pārvietojoties tikai pa ielām, turklāt bultiņu norādītajā virzienā?



1. att.

**3. Baraviku gads**

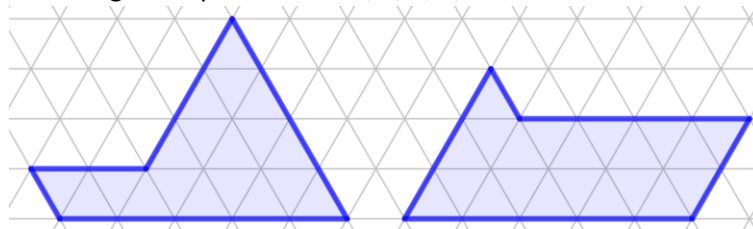
Elzas mašīnas bagāžniekā bija 33 baravikas un 30 gailenes, citu sēņu bagāžniekā nebija. Francis par 4 baravikām Elzai dod pretī 7 gailenes, bet Skaidris – par 10 gailenēm dod pretī 4 baravikas. Vai, atkārtoti mainot sēnes, Elza var panākt, ka bagāžniekā ir **a)** tieši 111 sēnes; **b)** tieši 1111 sēnes?

**4. Maģiskie un perfektie polimondi**

**a)** Vai trijstūra režģī ir iespējams uzzīmēt tādu figūru (maģisku polimondū), kuras malu garumi ir naturāli skaitļi no 1 līdz 6 (ne obligāti augošā secībā)?

**b)** Vai trijstūra režģī ir iespējams uzzīmēt tādu figūru (perfektu polimondū), kuras malu garumi ir naturāli skaitļi no 1 līdz 6 augošā secībā?

Piemēram, 2. att. pa kreisi dots perfekts polimonds, kura malu garumi pēc kārtas ir 1; 2; 3; 4; 5, bet pa labi – maģisks polimonds, kura malu garumi pēc kārtas ir 1; 4; 2; 5; 3.



2. att.

**5. Iekrāso rūtiņas!**

Kāds mazākais rūtiņu skaits jāiekrāso  $10 \times 10$  rūtiņu kvadrātā, lai uz katras taisnes, kas iet caur jebkuras rūtiņas centru paralēli kādai kvadrāta malai vai diagonālei, atrastos vismaz viena iekrāsota rūtiņa?

