

**ALYTAUS APSKRITIES XXV KOMANDINĖ MATEMATIKOS OLIMPIADA  
MOKYTOJO KAZIO KLIMAVIČIAUS TAUREI LAIMĖTI**

Alytus, 2025 m. gruodžio 5 d.

1. Audrius gimė tą pačią dieną, kai jo motinai sukako 27 metai. Kas kiek metų Audriaus metų skaičius užsirašys dviem tais pačiais skaitmenimis, kaip ir jo motinos metų skaičius, tik atvirkščia tvarka? (Pastaba: laikykite, kad, pvz., 5 metai, t. y. 05 metai ir 50 metų tenkina uždavinio sąlygą.)

2. Vairuotojas per dieną padarė mažiau nei 11 reisų, bent po vieną kartą vykdamas į parduotuves, į bazę, į gamyklą ir pas ūkininką. Daugiausia kartų jis vyko į parduotuves, kiek mažiau kartų vyko į bazę, dar mažiau kartų vyko į gamyklą ir dar mažiau kartų – pas ūkininką. Jei reisų į parduotuves skaičių padaugintume iš reisų į bazę skaičiaus, gautąjį skaičių padaugintume iš reisų į gamyklą skaičiaus, o gautąjį skaičių padaugintume iš reisų pas ūkininką skaičiaus, gautume skaičių, lygų vairuotojo dukros dvigubam amžiui. Kiek metų vairuotojo dukrai?

3. Duota 4 eilučių ir 4 stulpelių lentelė. Į kiekvieną jos langelį įrašoma po vieną natūralųjį skaičių nuo 1 iki 16, taip, kad kiekvienoje eilutėje, kiekviename stulpelyje ir kiekvienoje įstrižainėje esančių skaičių sumos būtų lygios. Visi skaičiai langeliuose yra skirtingi. Į kai kuriuos lentelės langelius skaičiai jau įrašyti kaip parodyta paveikslėlyje. Baikite pildyti lentelę.

|   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| 1 | 14 |   |    |
|   |    | 6 | 9  |
|   | 11 |   |    |
|   | 2  | 3 | 16 |

4. Išspręskite lygčių sistemą

$$\begin{cases} x + y + x^2 + y^2 = 8, \\ xy + x^2 + y^2 = 7. \end{cases}$$

5. Algirdas ir Bronius tą pačią dieną išsiruošė į kelionę. Algirdas iš Alytaus išėjo 10 val. 30 min., ir atvyko į Druskininkus 15 val. 6 min., Bronius iš Druskininkų išvyko 10 val. 36 min., o atvyko į Alytų 16 val. 21 min. Kuriuo laiku jie susitiko?
6. Trys broliai Antanas, Jonas ir Mykolas prieš eidami miegoti rastus grybus, kurių buvo mažiau nei 100, sudėjo į bendrą pintinę, sutarę, kad ryte pasidalys juos po lygiai. Pirmasis naktį prabudo Antanas. Jis vieną grybą padėjo į atskirą krepšėlį, likusius padalijo į tris lygias dalis ir vieną dalį pasiėmė sau. Po to prabudo Jonas ir, manydamas, kad jis atsibudo pirmasis, vieną grybą įdėjo į atskirą krepšėlį, likusius padalijo į tris lygias dalis ir vieną dalį pasiėmė sau. Po to prabudo Mykolas ir padarė tą patį su likusiais grybais, vėl vieną grybą įdėjo į atskirą krepšėlį, kitus padalijo į tris lygias dalis ir vieną jų paėmė. Ryte visi pintinėje likusius grybus vėl pasidalijo po lygiai ir vieną likusį grybą įdėjo į atskirą krepšėlį. Kiek grybų pintinėje buvo iš pradžių?
7. Skaičius vadinamas palindromu, jei jis lygus skaičiui, užrašytam tais pačiais skaitmenimis atvirkščia tvarka. Pvz., skaičius 25752 yra palindromas. Palindromas negali prasidėti ir baigtis skaitmeniu 0. Raskite visus keturženklus palindromus, kurie būtų lygūs dviejų triženklių palindromų sumai.
8. Raskite visas natūraliųjų skaičių poras  $(m, n)$ , kurioms teisinga lygybė  $64^n + 336 = m^2$ .
9. Lygiagretainio  $ABCD$  įstrižainė  $BD$  yra statmena kraštinei  $AD$ . Raskite įstrižainės  $AC$  ilgį, jei  $AB = 9$ , o  $AD = 5$ .
10. Trikampio  $ABC$  kraštinėse  $AB$  ir  $AC$  atitinkamai pažymėti taškai  $P$  ir  $Q$ , atkarpos  $BQ$  ir  $CP$  kertasi taške  $S$ . Trikampių  $PBS$ ,  $CBS$  ir  $CQS$  plotai atitinkamai lygūs 4, 6 ir 3. Raskite keturkampio  $APSQ$  plotą.