Organizuoja
VILNIAUS UNIVERSITETAS

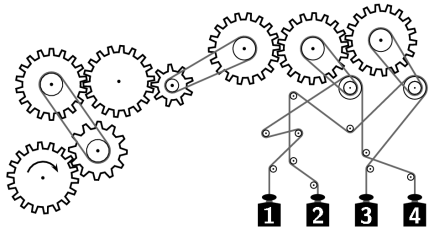
Remia
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA
UAB ASSECO LIETUVA
LIETUVOS JAUNŲJŲ MATEMATIKŲ MOKYKLA

XXVI LIETUVOS 5–6 KLASIŲ MOKINIŲ MATEMATIKOS OLIMPIADA

Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas, 2026 m. rugsėjo 26 d.

Šio puslapio apačioje, lentelėje nurodykite: 1, 2 ir 3 uždavinių atsakymus – raidėmis (A, B, C, D, E), o 4 ir 5 uždavinių atsakymus – skaičiais. Atskiruose lapuose užrašykite 6 ir 7 uždavinių sprendimus bei atsakymus.

1. Kurie du svareliai kils aukštyn, kairiajam apatiniam krumpliaračiui sukantis pagal laikrodžio rodyklę?

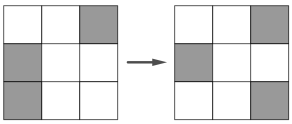


A) 1 ir 2 **B)** 3 ir 4 **C)** 2 ir 4 **D)** 1 ir 3 **E)** 1 ir 4

2. Ūla devynis skaičius 1, 2, 3, ..., 9 po vieną įrašė 3×3 lentelės langeliuose, kad visos aštuonios trijų skaičių sumos eilutėse, stulpeliuose ir ilgosiose įstrižainėse būtų lygios. Tada Reda išbraukė skaičių 7 kartu su jo eilute bei stulpeliu. Kokia yra keturių neišbrauktų skaičių suma?

A) 21 **B)** 22 **C)** 25 **D)** 26 **E)** 27

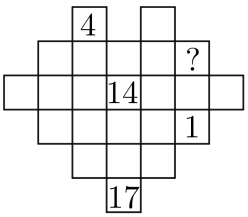
3. Vienu ėjimu leidžiama sukeisti vietomis 3×3 lentelės bet kurias dvi eilutes arba bet kuriuos du stulpelius. Kiek mažiausiai ėjimų reikia, norint pakeisti lentelę, kaip parodyta paveikslėlyje?



A) 2 **B)** 3 **C)** 4 **D)** Daugiau nei 4 **E)** Lentelės taip pakeisti neįmanoma

4. Tiesėje pažymėti taškai K, L, M, N, P (jokie du iš jų nesutampa; jų tvarka tiesėje nebūtinai tokia). Čia $KL = 1$, $LM = 2$, $MN = 3$, $NP = 4$. Austėja atstumą tarp dviejų labiausiai vienas nuo kito nutolusių pažymėtųjų taškų padaugino iš atkarpos PK ilgio. Raskite visų galimų gautosios sandaugos reikšmių sumą.

5. Pavaizduotos figūros 23 langeliuose įrašyta po skaičių. Keturi iš jų parodyti paveikslėlyje. Kiekviename vienos eilutės arba vieno stulpelio gretimų langelių trejete vidurinis skaičius lygus kitų dviejų skaičių vidurkiui (tų dviejų skaičių sumai, padalytai iš 2). Koks skaičius pažymėtas klaustuku?



6. Ilga virvė perlenkta pusiau, tada vėl perlenkta pusiau ir dar trečią kartą perlenkta pusiau. Sulankstytoji virvė perkirpta ties vienu jos tašku, o ją po to išlanksčius gautos 9 trumpesnės virvės. Viena gautoji virvė yra tris kartus ilgesnė už kitą. Kiek kartų pradinė virvė galėjo būti ilgesnė už trumpiausią gautąją virvę? Raskite visus variantus ir įrodykite, kad kitų nėra.

7. Lentoje užrašyta 20 skaičių 1, 2, 3, ..., 20. Kajus ir Emilis žaidžia tokį žaidimą, pakaitomis atlikdami ėjimus. Ėjimo metu žaidėjas pasirenka bet kurį dar nenubrauktą skaičių lentoje ir jį nubraukia. Pirmąjį ėjimą atlieka Kajus. Jis laimi, jei po jo 10-ojo ėjimo Kajaus nubrauktų 10 skaičių suma dalijasi iš 10. Priešingu atveju laimi Emilis. Kuris žaidėjas turi pergalės strategiją (būdą laimėti, kad ir kaip žaistų kitas)? Koks bus atsakymas, jei sąlygoje visur skaičių 20 pakeisime į 30, o 10 į 15? Atsakymus pagrįskite.

Atsakymai:

1	2	3	4	5

Organizuoja
VILNIAUS UNIVERSITETAS

Remia
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA
UAB ASSECO LIETUVA
LIETUVOS JAUNŲJŲ MATEMATIKŲ MOKYKLA

XXVI LIETUVOS 7–8 KLASIŲ MOKINIŲ MATEMATIKOS OLIMPIADA

Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas, 2026 m. rugsėjo 26 d.

Šio puslapio apačioje, lentelėje nurodykite: 1, 2 ir 3 uždavinių atsakymus – raidėmis (A, B, C, D, E), o 4 ir 5 uždavinių atsakymus – skaičiais. Atskiruose lapuose užrašykite 6 ir 7 uždavinių sprendimus bei atsakymus.

1. Tiesėje pažymėti taškai K, L, M, N (jokie du iš jų nesutampa; jų tvarka tiesėje nebūtinai tokia). Čia $KL = 1$, $LM = 2$, $MN = 3$, $NK = 4$. Kurie du iš pažymėtųjų taškų yra labiausiai vienas nuo kito nutolę?

   A) L ir N **B)** K ir N **C)** L ir M **D)** K ir M **E)** Neįmanoma nustatyti

2. Ūla devynis skaičius 1, 2, 3, …, 9 po vieną įrašė 3×3 lentelės langeliuose, kad visos aštuonios trijų skaičių sumos eilutėse, stulpeliuose ir ilgosiose įstrižainėse būtų lygios. Tada Reda išbraukė skaičių 7 kartu su jo eilute bei stulpeliu. Kokia yra keturių neišbrauktų skaičių suma?

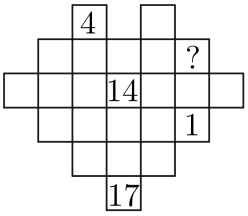
   A) 21 **B)** 22 **C)** 25 **D)** 26 **E)** 27

3. Ilga virvė perlenkta pusiau, tada vėl perlenkta pusiau ir dar trečią kartą perlenkta pusiau. Sulankstytoji virvė perkirpta ties vienu jos tašku, o ją po to išlanksčius gautos 9 trumpesnės virvės. Viena gautoji virvė yra tris kartus ilgesnė už kitą. Trumpiausia gautoji virvė yra k kartų trumpesnė už pradinę virvę. Kuri k reikšmė nėra galima?

   A) 16 **B)** 20 **C)** 24 **D)** 28 **E)** 32

4. Trikampio ABC kraštinėje BC yra toks taškas D, kad $\angle ADC = 90^\circ$ ir $BD : DC = 2 : 3$, o atkarpoje AD – toks taškas E, kad $S_{CDE} : S_{ABE} = 0{,}9$. Nustatykite skaičiaus $S_{ABC} : S_{ABE}$ reikšmę. (Čia S_{XYZ} žymi trikampio XYZ plotą.)

5. Pavaizduotos figūros 23 langeliuose įrašyta po skaičių. Keturi iš jų parodyti paveikslėlyje. Kiekviename vienos eilutės arba vieno stulpelio gretimų langelių trejete vidurinis skaičius lygus kitų dviejų skaičių vidurkiui (tų dviejų skaičių sumai, padalytai iš 2). Koks skaičius pažymėtas klaustuku?



6. Lentoje užrašyta 20 skaičių 1, 2, 3, …, 20. Kajus ir Emilis žaidžia tokį žaidimą, pakaitomis atlikdami ėjimus. Ėjimo metu žaidėjas pasirenka bet kurį dar nenubrauktą skaičių lentoje ir jį nubraukia. Pirmąjį ėjimą atlieka Kajus. Jis laimi, jei po jo 10-ojo ėjimo Kajaus nubrauktų 10 skaičių suma dalijasi iš 10. Priešingu atveju laimi Emilis. Kuris žaidėjas turi pergalės strategiją (būdą laimėti, kad ir kaip žaistų kitas)? Koks bus atsakymas, jei sąlygoje visur skaičių 20 pakeisime į 30, o 10 į 15? Atsakymus pagrįskite.

7. Austėja užrašė šimtaženklį skaičių m, nesidalijantį iš 10. Surašiusi šio skaičiaus skaitmenis atbulai – iš dešinės į kairę, ji gavo šimtaženklį skaičių n. Skaičius $n : m$ natūralusis. Kokia yra mažiausia galima jo reikšmė? Įrodykite, kad $n : m \neq 3$.

Atsakymai:

1	2	3	4	5