Organizuoja
VILNIAUS UNIVERSITETAS

Remia
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA
UAB ASSECO LIETUVA
LIETUVOS JAUNŲJŲ MATEMATIKŲ MOKYKLA

XXV LIETUVOS 5–6 KLASIŲ MOKINIŲ MATEMATIKOS OLIMPIADA

Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas, 2025 m. rugsėjo 27 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.

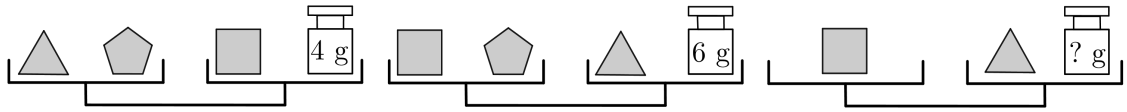
1. Į matematikos stovyklą iš užsienio atvyko 8 mokiniai. Kiekvienas iš jų moka lygiai dvi iš šių trijų kalbų: anglų, prancūzų, vokiečių. Anglų kalbą moka lygiai keturi, o prancūzų – lygiai penki iš 8 mokinių. Keli iš atvykusiųjų mokinių moka vokiečių kalbą?

   A) 4 **B)** 5 **C)** 6 **D)** 7 **E)** 8

2. Keliautojas tam tikra tvarka aplankė draugus K, L, M, N, P. Nuo vieno draugo namų iki kito jis **iš eilės** nuėjo 23 km, 13 km, 11 km, 35 km. Tarp apsilankymų pas K ir L jis nuėjo 24 km. Tarp apsilankymų pas M ir N jis nuėjo 10 km daugiau nei tarp apsilankymų pas M ir P. Kiek kilometrų keliautojas nuėjo tarp apsilankymų pas N ir P?

   A) 36 **B)** 46 **C)** 47 **D)** 59 **E)** 82

3. Sofija turi tris svarelius ir tris figūrėles. Lėkštinėmis svarstyklėmis ji atliko tris svėrimus, kaip parodyta paveikslėlyje. Kiekvienu atveju svarstyklės pusiausviros. Koks skaičius turėtų būti vietoj klaustuko?



   A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4 **E)** 5

4. Koncertų salę apšviečia **???** šviestuvų. Kiekviename iš jų yra 4 arba 7 lempos, o iš viso juose yra 64 lempos. Raskite visų skaičių, pirmajame sakinyje galinčių būti vietoj **???**, sumą.

5. Prie apskrito stalo sėdi 23 žmonės. Kiekvienas iš jų yra arba melagis (visada meluoja), arba teisuolis (visada sako tiesą). Kiekvienas iš sėdinčiųjų pasakė: „Šalia manęs sėdi melagis.“ Kokiu skaitmeniu baigiasi didžiausio galimo prie stalo sėdinčių teisuolių skaičiaus ir mažiausio galimo jų skaičiaus sandauga?

6. Dėžėje guli rutuliai. Laima ir Linas žaidžia žaidimą, pakaitomis atlikdami ėjimus. Ėjimo metu žaidėjas turi iš dėžės ištraukti 1, 2, 3, 4, 5 arba 6 rutulius. Pralaimi žaidėjas, po kurio ėjimo dėžė lieka tuščia. Kai po Lino ėjimo dėžėje liko 19 rutulių, Laima pastebėjo, kad gali laimėti, kaip Linas bežaistų. Kiek rutulių Laima paliks dėžėje savo kitu ėjimu, laikydamasi pergalės strategijos? Raskite visas galimybes ir įrodykite, kad kitų nėra.

7. Ant stebuklingos obels buvo 95 raudoni ir 19 mėlynų obuolių. Papurčius obelį, nuo jos kaskart nukrinta lygiai du obuoliai. Jei jie raudoni, tai ant obels iš karto išdygsta vienas mėlynas obuolys, jei mėlyni – tai išdygsta keturi raudoni, o jei skirtingų spalvų – tai išdygsta trys raudoni. Kelis kartus papurčius obelį, ant jos yra 100 obuolių. Kiek iš jų gali būti mėlyni? Raskite visas galimybes ir įrodykite, kad kitų nėra.

Atsakymai:

1	2	3	4	5

Organizuoja
VILNIAUS UNIVERSITETAS

Remia
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA
UAB ASSECO LIETUVA
LIETUVOS JAUNŲJŲ MATEMATIKŲ MOKYKLA

XXV LIETUVOS 7–8 KLASIŲ MOKINIŲ MATEMATIKOS OLIMPIADA

Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas, 2025 m. rugsėjo 27 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. Keliautojas tam tikra tvarka aplankė draugus K, L, M, N, P. Nuo vieno draugo namų iki kito jis **iš eilės** nuėjo 23 km, 13 km, 11 km, 35 km. Tarp apsilankymų pas K ir L jis nuėjo 24 km. Tarp apsilankymų pas M ir N jis nuėjo 10 km daugiau nei tarp apsilankymų pas M ir P. Kiek kilometrų keliautojas nuėjo tarp apsilankymų pas N ir P?

   A) 36 **B)** 46 **C)** 47 **D)** 59 **E)** 82

2. Prie natūraliojo dviženklio skaičiaus $\overline{AB}$ dvigubos skaitmenų sumos pridėjus trigubą patį skaičių $\overline{AB}$, gautas rezultatas, besidalijantis tiek iš 4, tiek iš 5. Kiek yra tokių skaičių $\overline{AB}$?

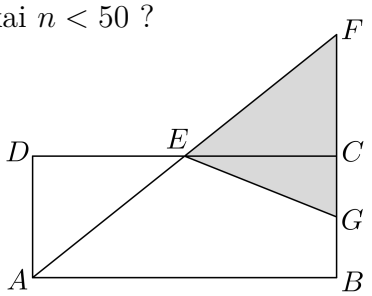
   A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4 **E)** 6

3. Prie apskrito stalo sėdi 23 žmonės. Kiekvienas iš jų yra arba melagis (visada meluoja), arba teisuolis (visada sako tiesą). Kiekvienas iš sėdinčiųjų pasakė: „Šalia manęs sėdi melagis.“ Kokiu skaitmeniu baigiasi didžiausio galimo prie stalo sėdinčių teisuolių skaičiaus ir mažiausio galimo jų skaičiaus sandauga?

   A) 0 **B)** 2 **C)** 4 **D)** 5 **E)** 8

4. Dėžėje guli rutuliai. Laima ir Linas žaidžia tokį žaidimą, pakaitomis atlikdami ėjimus. Ėjimo metu žaidėjas turi iš dėžės ištraukti 1, 2, 3, 4, 5 arba 6 rutulius. Pralaimi žaidėjas, po kurio ėjimo dėžė lieka tuščia. Po Laimos ėjimo likus n rutulių, ji pastebėjo, kad gali laimėti, kaip Linas bežaistų. Kokia yra didžiausia galima skaičiaus n reikšmė, kai $n < 50$?

5. Trikampio EFG dvi viršūnės yra stačiakampio $ABCD$ kraštinių vidurio taškai, trečioji viršūnė F yra tiesių AE ir BC sankirta, o šio trikampio plotas lygus 15 (žr. pav.). Raskite stačiakampio $ABCD$ plotą.



6. Ant stebuklingos obels buvo 95 raudoni ir 19 mėlynų obuolių. Papurčius obelį, nuo jos kaskart nukrinta lygiai du obuoliai. Jei jie raudoni, tai ant obels iš karto išdygsta vienas mėlynas obuolys, jei mėlyni – tai išdygsta keturi raudoni, o jei skirtingų spalvų – tai išdygsta trys raudoni. Kelis kartus papurčius obelį, ant jos yra 100 obuolių. Kiek iš jų gali būti mėlyni? Raskite visas galimybes ir įrodykite, kad kitų nėra.

7. Lukas padalijo n vienodų kortelių į vienodas krūveles, kad krūvelių būtų kuo daugiau, bet mažiau nei n. Goda padalijo kitas n vienodų kortelių į vienodas krūveles, kad krūvelių būtų kuo daugiau, bet mažiau nei pas Luką. Iš viso išėjo 365 krūvelės. Raskite visas galimas skaičiaus n reikšmes ir įrodykite, kad kitų nėra.

Atsakymai:

1	2	3	4	5