

24. Gerda ir Sofija varžosi sprendamos uždavinius iš to paties uždavinyno, kuriame yra 100 uždavinių. Už išspręstą uždavinį skiriami 4 taškai mergaitei, kuri pirmoji jį išsprendė. Jei mergaitė uždavinį išsprendė antra, jai skiriamas 1 taškas. Už neišspręstą uždavinį taškai neskiriami. Abi mergaitės išsprendė po 60 uždavinių ir kartu surinko 312 taškų. Kiek yra uždavinių, kuriuos išsprendė abi mergaitės?  
A) 53 B) 54 C) 55 D) 56 E) 57

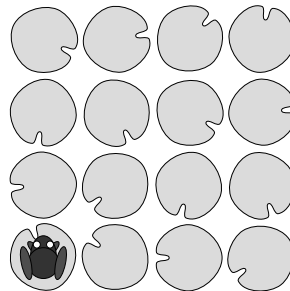
25. Martynas važiuoja dviračiu iš Klaipėdos į Girulius. Jis planavo atvažiuoti į Girulius 15:00, tačiau per  $\frac{2}{3}$  planuoto laiko nuvažiavo net  $\frac{3}{4}$  atstumo tarp šių miestų. Tada jis pradėjo važiuoti lėčiau ir Girulius pasiekė laiku. Kam lygus pirmojo ir antrojo kelionės etapų greičių santykis?  
A) 5 : 4 B) 4 : 3 C) 3 : 2 D) 2 : 1 E) 3 : 1

26. Trikampio  $ABC$  kampas  $A$  lygus  $45^\circ$ . Kraštinės  $AB$ ,  $BC$  ir  $CA$  pažymėti tokie taškai  $P$ ,  $Q$  ir  $R$ , kad  $BQ = PQ$  ir  $CQ = QR$ . Kam lygus kampas  $PQR$ ?  
A)  $60^\circ$  B)  $75^\circ$  C)  $90^\circ$  D)  $105^\circ$  E) Atsakymas priklauso nuo taško  $Q$

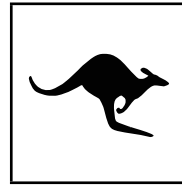
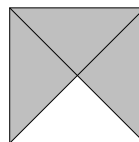
27. 25 žmonių grupėje yra trijų tipų žmonės: tiesuoliai (visada sako tiesą), melagiai (visada meluoja) ir pokštininkai (kiekvienas jų sako tiesą ir meluoja pakaitomis). Kiekvieno iš jų paklausus, ar jis yra tiesuolis, 17 žmonių atsakė „taip“. Tada kiekvieno paklausus, ar jis yra melagis, 8 žmonės atsakė „taip“. Pagaliau, kiekvieno paklausus, ar jis yra pokštininkas, 12 žmonių atsakė „taip“. Kiek tiesuolių yra šioje grupėje?  
A) 4 B) 5 C) 9 D) 13 E) 17

28. Lentoje parašyti keli skirtingi natūralieji skaičiai. Lygiai 2 iš jų yra lyginiai ir lygiai 13 jų dalijasi iš 13. Didžiausią lentoje parašytą skaičių pažymėkime  $M$ . Kam lygi mažiausia galima  $M$  reikšmė?  
A) 169 B) 260 C) 273 D) 299 E) 325

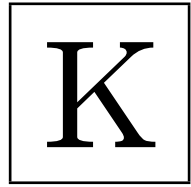
29. Ežero vandens paviršiuje iš 16 lelijos lapų susidarė  $4 \times 4$  kvadratas, o ant kampinio lapo tupi varlė (žr. pav.). Varlė gali šokinėti nuo vieno lelijos lapo ant kito horizontaliai arba vertikalčiai. Be to, šokdama, varlė turi peršokti per mažiausiai vieną lelijos lapą ir niekada nešoka ant lapo, ant kurio jau yra buvusi. Kiek daugiausiai lelijos lapų (įskaitant pradinį) gali aplankyti varlė, šokinėdama nurodytu būdu?  
A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12



30. Iš paveikslėlyje pavaizduotų  $1 \times 1$  plytelių sudėtas  $5 \times 5$  kvadratas. Bet kurios dvi gretimos (turinčios bendrą kraštinę) plytelės liečiasi vienodos spalvos šonais. Kiek mažiausiai juodų vienetinių atkarpų gali būti iš viso kvadrato  $5 \times 5$  kraštinės?  
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



# KENGŪRA 2014



Konkurso trukmė – 75 minutės  
Konkurso metu negalima naudotis skaičiuokliais

Kadetas  
7–8 klasės

## Klausimai po 3 taškus

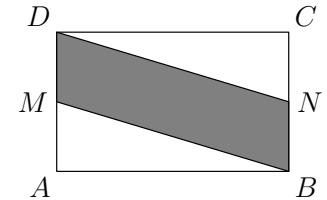
1. Matematikos konkursas *Kengūra* kasmet vyksta trečią kovo ketvirtadienį. Kurią kovo mėnesio dieną vėliausiai gali įvykti konkursas *Kengūra*?  
A) Kovo 14 B) Kovo 15 C) Kovo 20 D) Kovo 21 E) Kovo 22

2. Kiek iš viso keturkampių matome paveikslėlyje?  
A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5



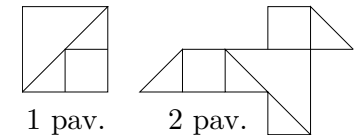
3. Kam lygi reiškinio  $\frac{2014 \cdot 2014}{2014} - 2014$  reikšmė?  
A) 0 B) 1 C) 2013 D) 2014 E) 4028

4. Stačiakampio  $ABCD$  plotas lygus 10. Taškai  $M$  ir  $N$  yra kraštinių  $AD$  ir  $BC$  vidurio taškai. Kam lygus keturkampio  $MBND$  plotas?  
A) 0,5 B) 2,5 C) 5 D) 7,5 E) 10



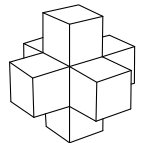
5. Dviejų skaičių sandauga lygi 10, o jų suma lygi 11. Kam lygus jų skirtumas?  
A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

6. Raminta keletą kvadratinių popieriaus lapų, kurių kiekvieno plotas lygus 4, sukarpė 1 paveikslėlyje parodytu būdu. Iš popierinių dalių ji sudėjo figūrą, pavaizduotą 2 paveikslėlyje. Kam lygus tos figūros plotas?  
A) 3 B) 4 C) 4,5 D) 5 E) 6



7. Kibire buvo pusė jo tūrio vandens. Įpylus dar 2 litrus vandens, vanduo užėmė tris ketvirtadalius kibiro tūrio. Koks yra kibiro tūris?  
A) 2 litrai B) 4 litrai C) 6 litrai D) 8 litrai E) 10 litrai

8. Sofija iš septynių vienetinių kubelių sudėjo figūrą, pavaizduotą paveikslėlyje. Kiek vienetinių kubelių reikia pridėti prie figūros, kad gautume kubą, kurio briaunos ilgis lygus 3?  
A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20



9. Kuri iš žemiau išvardytų sandaugų yra didžiausia?  
 A)  $44 \times 777$  B)  $55 \times 666$  C)  $77 \times 444$  D)  $88 \times 333$  E)  $99 \times 222$

10. Austėja vieną po kito numaudinėjo žemiau pavaizduoto vėrinio karoliukus, kiekvieną sykį nuo bet kurio vėrinio galo. Ji sustojo numovusi penktą juodą karoliuką. Kiek daugiausiai baltų karoliukų galėjo būti numovusi Austėja?



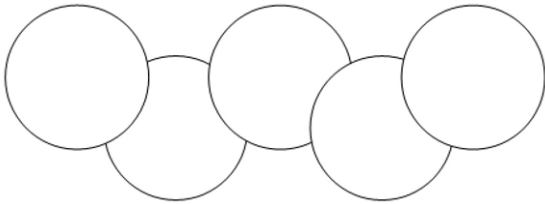
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

### Klausimai po 4 taškus

11. Simonas kiekvieną trimestro savaitę turi dvi muzikos pamokas, o Elena turi vieną muzikos pamoką kas antrą savaitę. Pasibaigus trimestrui paaiškėjo, kad Simonas turėjo 15 muzikos pamokų daugiau nei Elena. Kiek savaitių truko trimestras?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

12. Kiekvieno pavaizduoto skritulio plotas lygus 1. Bet kurių dviejų persidengiančių skritulių bendrosios dalies plotas lygus  $\frac{1}{8}$ . Kam lygus paveikslėlyje pavaizduotos figūros plotas?



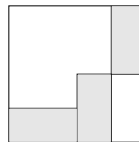
- A) 4 B)  $\frac{9}{2}$  C)  $\frac{35}{8}$  D)  $\frac{39}{8}$  E)  $\frac{19}{4}$

13. Senelė pastebėjo, kad šiemet jos dukros, jos anūkės ir jos pačios amžių suma lygi 100 metų, o kiekvienos iš jų amžius yra skaičiaus 2 laipsnis. Kiek metų anūkei?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

14. Trys vienodi stačiakampiai yra kvadrato, kurio kraštinės ilgis 24 cm (žr. pav.). Kam lygus vieno stačiakampio plotas?

- A)  $24 \text{ cm}^2$  B)  $32 \text{ cm}^2$  C)  $36 \text{ cm}^2$  D)  $48 \text{ cm}^2$  E)  $72 \text{ cm}^2$

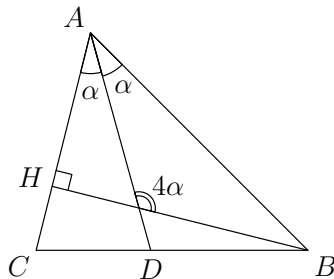


15. Kuris iš žemiau nurodytų skaičių yra keturis kartus mažesnis už jam atvirkštinį skaičių?

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{2}$  C) 1 D) 2 E) 4

16. Atkarpa  $BH$  yra smailiojo trikampio  $ABC$  aukštinė, o atkarpa  $AD$  – kampo  $A$  pusiauakampinė. Bukasis kampas tarp atkarpų  $AD$  ir  $BH$  yra keturis kartus didesnis už kampą  $DAB$ . Kam lygus kampas  $CAB$ ?

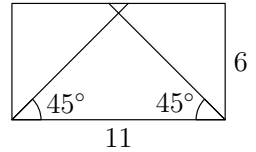
- A)  $30^\circ$  B)  $45^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $75^\circ$  E)  $90^\circ$



17. Šeši studentai nuomoja butą, kuriame yra du vonios kambariai. Kiekvieną rytą studentai keliasi 7:00 ir eina praustis į vonios kambarį bet kuria tvarka. Studentai vonios kambarį praleidžia atitinkamai 8, 10, 12, 17, 21 ir 22 minutes. Kada anksčiausiai gali baigti praustis studentai?

- A) 7:45 B) 7:46 C) 7:47 D) 7:48 E) 7:50

18. Stačiakampio kraštinių ilgių yra 6 ir 11. Iš ilgesnės stačiakampio kraštinės galų išvestos jo kampų pusiauakampinės, kurios priešingą kraštinę dalija į tris atkarpas, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Kam lygus vidurinėsios atkarpos ilgis?



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

19. Piratų komanda atkasė auksinių monetų lobį ir pasidalijo jas po lygiai. Jei piratų būtų buvę keturiais mažiau, tai kiekvienam būtų atitekę 10 monetų daugiau, o jei monetų būtų buvę 50 mažiau, tai kiekvienas būtų gavęs 5 monetomis mažiau. Kiek auksinių monetų atkasė piratai?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 150 E) 250

20. Dviejų teigiamų skaičių aritmetinis vidurkis 30% mažesnis už vieną iš jų. Kiek procentų šis vidurkis yra didesnis už kitą skaičių?

- A) 75 B) 70 C) 30 D) 25 E) 20

### Klausimai po 5 taškus

21. Skaičius 2814 išreikštas dviejų natūraliųjų dviženklų skaičių sandauga. Kam lygi šių skaičių suma?

- A) 42 B) 107 C) 79 D) 133 E) 109

22. Senos svarstyklės ne visada teisingai rodo svorį. Jei sveriamas daiktas yra lengvesnis už 1000 g, tai svarstyklės rodo teisingą svorį. Jei sveriamo daikto svoris yra 1000 g arba daugiau, tai svarstyklės gali parodyti bet kurį svorį, didesnę už 1000 g. Turime 5 akmenis, kurių svoriai yra  $A$  g,  $B$  g,  $C$  g,  $D$  g ir  $E$  g. Kiekvieno akmens svoris mažesnis už 1000 g. Minėtomis svarstyklėmis poromis pasvėrus šiuos akmenis, gavome:  $B + D = 1200$ ,  $C + E = 2100$ ,  $B + E = 800$ ,  $B + C = 900$ ,  $A + E = 700$ . Kuris iš skaičių  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  ir  $E$  yra didžiausias?

- A)  $A$  B)  $B$  C)  $C$  D)  $D$  E)  $E$

23. Paveikslėlyje pavaizduota trapecija  $ABCD$ , kurios kampai  $A$  ir  $D$  yra statieji. Trapecijos įstrižainės  $AC$  ir  $BD$  dalija ją į keturis trikampius. Paveikslėlyje nurodyti dviejų trikampių plotai. Kam lygus trapecijos  $ABCD$  plotas?

- A) 60 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30

