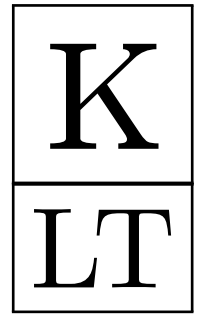


# KENGŪRA 2021



Konkurso trukmė – 75 minutės  
Konkurso metu negalima naudotis skaičiuokliais  
Užduotis dalyvis sprendžia savarankiškai

Kadetas  
7–8 klasės

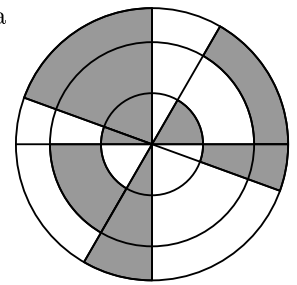
## Klausimai po 3 taškus

1. Viena iš šių kreivių turi tik vieną simetrijos ašį. Kuri?



2. Paveikslėlyje matome tris apskritimus su bendru centru, per kurį eina trys atkarpos. Kokia didžiojo skritulio dalis yra užtūšuota?

A) 30% B) 35% C) 40% D) 45% E) 50%



3.  $\frac{20 \cdot 21}{2 + 0 + 2 + 1} =$

A) 42 B) 64 C) 80 D) 84 E) 105

4. Kiek iš viso yra keturženkliai skaičiai, kurių skaitmenys – iš eilės einantys natūralieji skaičiai, surašyti didėjimo tvarka?

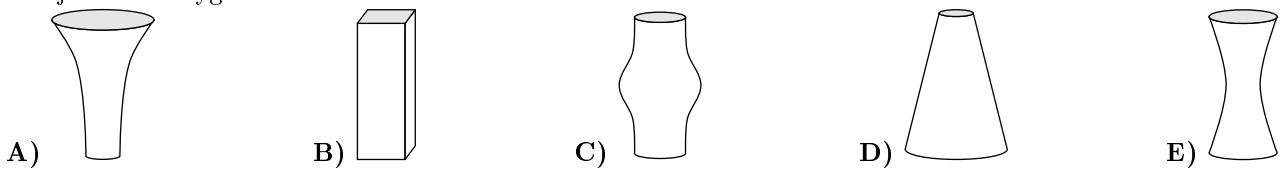
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. Teisingai sujungę penkias dėlionės detales, gausime stačiakampį, kuriame užrašytas aritmetinis veiksmas. Kam lygus šio veiksmo rezultatas?



A) -100 B) -8 C) -1 D) 199 E) 208

6. Visos pavaizduotos vazos yra vienodo aukščio ir 1 litro talpos. Į kiekvieną vazą įpilama po pusę litro vandens. Kurioje vazoje vandens lygis bus aukščiausias?

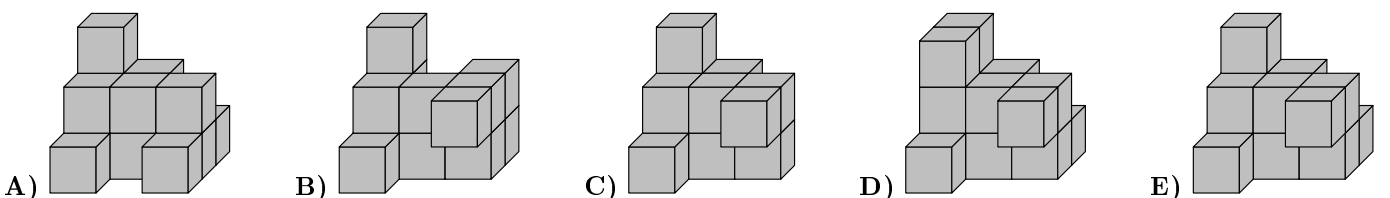
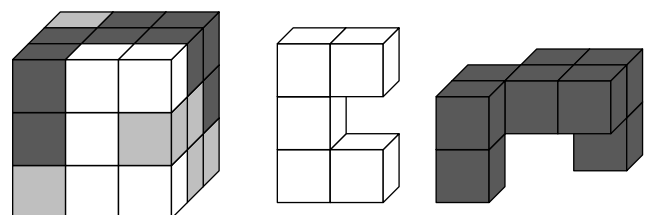


7. Evelina teisingai sudėjo du dviženkliai skaičius kairėje lentos pusėje ir gavo 137 (žr. pav.). Kiek ji gaus sudėjusi keturženkliai skaičius dešinėje lentos pusėje?

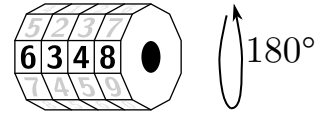
A) 13737 B) 13837 C) 14747 D) 23737 E) 137137

$\begin{array}{r} A B \\ + C D \\ \hline 137 \end{array}$	$\begin{array}{r} A D C B \\ + C B A D \\ \hline ? \end{array}$
---	---

8.  $3 \times 3 \times 3$  kubas sudėtas iš baltų, pilkų ir juodų  $1 \times 1 \times 1$  kubelių (žr. pav.). Šalia pavaizduotos balta ir juoda šio kubo dalys. Kuriam paveikslėlyje pavaizduota pilkoji šio kubo dalis?



9. Dviračio spyna turi keturis ratukus. Ant kiekvieno ratuko iš eilės parašyti skaitmenys nuo 0 iki 9. Turėdami šalia pavaizduotą padėtį ir kiekvieną ratuką pasukę  $180^\circ$ , gausime teisingą kodą. Koks yra teisingas šios spynos kodas?



- A) B) C) D) E)

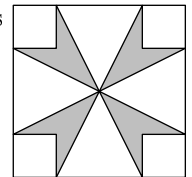
10. Benas yra 5 cm aukštesnis už Adomą, bet 10 cm žemesnis už Celestiną. Dovilė yra 10 cm aukštesnė už Celestiną, bet 5 cm žemesnė už Eleną. Kuris teiginys yra teisingas?  
 A) Adomas ir Elena yra vienodo ūgio B) Adomas yra 10 cm aukštesnis už Eleną  
 C) Adomas yra 10 cm žemesnis už Eleną D) Adomas yra 30 cm aukštesnis už Eleną  
 E) Adomas yra 30 cm žemesnis už Eleną

#### Klausimai po 4 taškus

11. Stačiakampė šokolado plytelė sudaryta iš vienodų kvadratėlių. Raminta atsilaužė dvi vienodas juosteles, kuriose iš viso buvo 12 kvadratėlių. Julija nuo likusios plytelės atsilaužė vieną juostelę, kurioje buvo 9 kvadratėliai. Kiek kvadratėlių liko plytelėje?  
 A) 72 B) 63 C) 54 D) 45 E) 36

12. Stiklainis, kai į jį įpilta vandens iki penktadalio, sveria 560 g. Tas pats stiklainis, kai į jį įpilta vandens iki keturių penktadalių, sveria 740 g. Kiek sveria tuščias stiklainis?  
 A) 60 g B) 112 g C) 180 g D) 300 g E) 500 g

13. Paveikslėlyje pavaizduoto didžiojo kvadrato plotas lygus  $16 \text{ cm}^2$ , o kiekvieno kampinio kvadratėlio plotas lygus  $1 \text{ cm}^2$ . Kam lygus užtušiuotos gėlės plotas?  
 A)  $3 \text{ cm}^2$  B)  $\frac{7}{2} \text{ cm}^2$  C)  $4 \text{ cm}^2$  D)  $\frac{11}{2} \text{ cm}^2$  E)  $6 \text{ cm}^2$

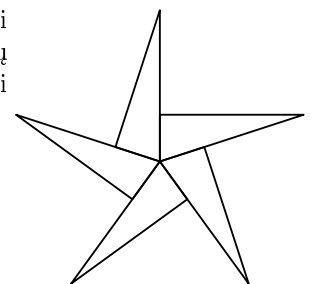


14. Adomas darže pastatė pertvarą iš 25 vienodų 30 cm ilgio lentelių. Bet kurios dvi gretimos lentelės persidengia tuo pačiu ilgiu (žr. pav.). Adomo pastatytos pertvaros ilgis lygus 6,9 m. Kam lygus dviejų gretimų lentelių persidengiančios dalies ilgis?



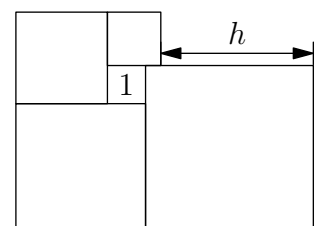
- A) 2,4 cm B) 2,5 cm C) 3 cm D) 4,8 cm E) 5 cm

15. Iš penkių vienodų stačiųjų trikampių taip sudėta žvaigždė, kad visų šių trikampių didesnieji smailieji kampai paeiliui liečiasi ir visi turi bendrą viršūnę (žr. pav.). Panaudojus daugiau šių trikampių, sudėta antra žvaigždė, kurioje visų trikampių mažesnieji smailieji kampai paeiliui liečiasi ir visi turi bendrą viršūnę. Iš kelių trikampių sudėta antroji žvaigždė?  
 A) 10 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24



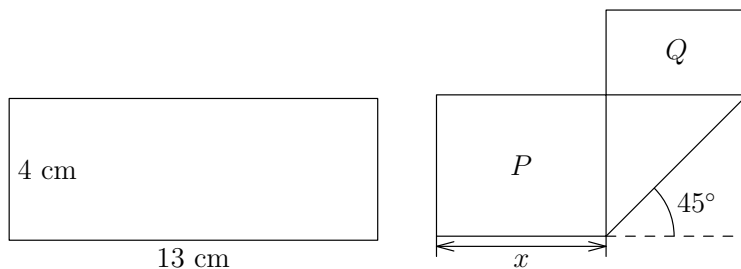
16. Paveikslėlyje pavaizduota figūra sudėta iš penkių kvadratų. Mažiausio kvadrato plotas lygus 1. Kam lygus  $h$ ?

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

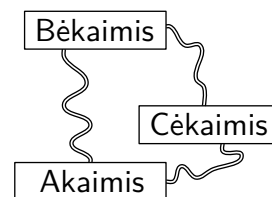


17. Testas susideda iš 20 klausimų. Už kiekvieną teisingą atsakymą skiriami 7 taškai, o už neteisingą atsakymą – atimami 4 taškai. Jei atsakymas į klausimą nenurodomas, tai už jį skiriama 0 taškų. Evelina už šį testą iš viso gavo 100 taškų. Kiek iš viso atsakymų į klausimus šiame teste Evelina nenurodė?  
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

18. Stačiakampio formos popieriaus juosta, kurios kraštinių ilgiai yra 4 cm ir 13 cm, perlenkta kaip parodyta paveikslėlyje. Susidarė du stačiakampiai, kurių plotai  $P$  ir  $Q$  tenkina sąlygą  $P = 2Q$ . Kam lygus  $x$ ?



- A) 5 cm   B) 5,5 cm   C) 6 cm   D) 6,5 cm   E)  $4\sqrt{2}$  cm
19. Dėžėje yra tik obuoliai ir kriaušės, o obuolių yra dvigubai daugiau negu kriaušių. Austėja ir Ema taip pasidalijo visus dėžėje esančius vaisius, kad Austėjai teko dvigubai daugiau vaisių negu Emai. Kuris teiginys yra tikrai teisingas?  
 A) Austėja turi bent vieną kriaušę   B) Austėja turi dvigubai daugiau obuolių negu kriaušių  
 C) Austėja turi dvigubai daugiau obuolių negu Ema   D) Austėja obuolių turi tiek pat, kiek Ema turi kriaušių  
 E) Austėja kriaušių turi tiek pat, kiek Ema turi obuolių
20. Tris kaimus jungia keliai, kaip parodyta paveikslėlyje. Apvažiavimas iš Akaimio į Bėkaimį per Cėkaimį yra 1 km ilgesnis už tiesioginį kelią iš Akaimio į Bėkaimį. Apvažiavimas iš Akaimio į Cėkaimį per Bėkaimį yra 5 km ilgesnis už tiesioginį kelią iš Akaimio į Cėkaimį. Apvažiavimas iš Bėkaimio į Cėkaimį per Akaimį yra 7 km ilgesnis už tiesioginį kelią iš Bėkaimio į Cėkaimį. Kam lygus trumpiausio kelio tarp dviejų kaimų ilgis?  
 A) 1 km   B) 2 km   C) 3 km   D) 4 km   E) 5 km



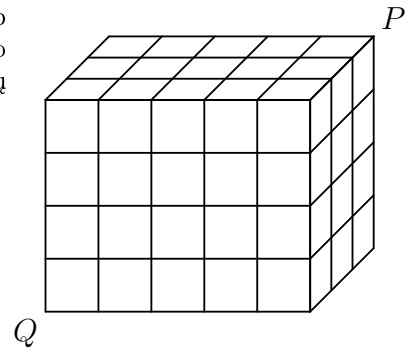
#### Klausimai po 5 taškus

21. Trupmenos skaitiklis ir vardiklis yra teigiami skaičiai. Šios trupmenos skaitiklis buvo padidintas 40%. Kiek procentų reikia sumažinti naujosios trupmenos vardiklį, kad taip gauta trečioji trupmena būtų dvigubai didesnė už pradinę?  
 A) 10   B) 20   C) 30   D) 40   E) 50
22. Trijų natūraliųjų skaičių suma lygi 2021. Agota iš kiekvieno tų trijų skaičių atėmė tą patį skaičių ir gavo 303, 721 ir 931. Kuris iš žemiau išvardytų skaičių galėjo būti vienas iš trijų pradinių skaičių?  
 A) 743   B) 699   C) 369   D) 909   E) 954
23. Sofija šešiaženklį skaičių  $\overline{2ABCDE}$  padaugino iš 3 ir gavo šešiaženklį skaičių  $\overline{ABCDE2}$ . Kam lygi pradinio šešiaženklio skaičiaus skaitmenų suma?  
 A) 24   B) 27   C) 30   D) 33   E) 36
24. Dėžėje yra tik žali, raudoni, mėlyni arba geltoni akmenukai. Tarp bet kurių 27 iš dėžės paimtų akmenukų visada bus bent vienas žalias; tarp bet kurių 25 akmenukų bus bent vienas raudonas; tarp bet kurių 22 akmenukų bus bent vienas mėlynas; tarp bet kurių 17 akmenukų bus bent vienas geltonas. Kiek daugiausiai akmenukų gali būti dėžėje?  
 A) 27   B) 29   C) 51   D) 87   E) 91
25. Futbolo kamuolys yra sudarytas iš juodų penkiakampių ir baltų šešiakampių, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Iš viso yra 12 juodų penkiakampių. Kiek yra baltų šešiakampių?  
 A) 12   B) 15   C) 18   D) 20   E) 24



26. Simonas turi lygiai 2021 spalvotą medinę kengūrėlę. Visas šias kengūrėles jis išrikiavo į eilę ir nuo pirmos iki paskutinės paeiliui sunumeravo skaičiais nuo 1 iki 2021. Kiekviena kengūrėlė yra nudažyta arba raudonai, arba pilkai, arba mėlynai. Bet kurios trys iš eilės einančios kengūrėlės yra skirtingų spalvų. Simonas spėjo penkių kengūrėlių spalvas: kengūrėlė nr. 2 yra pilka, kengūrėlė nr. 20 yra mėlyna, kengūrėlė nr. 202 yra raudona, kengūrėlė nr. 1002 yra mėlyna, kengūrėlė nr. 2021 yra pilka. Paaiškėjo, kad Simonas neatspėjo tik vienos kengūrėlės spalvos. Koks numeris kengūrėlės, kurios spalvos Simonas neatspėjo?  
 A) 2   B) 20   C) 202   D) 1002   E) 2021

27.  $3 \times 4 \times 5$  stačiakampis gretasienis yra sudėtas iš 60 vienodų medinių kubelių, kaip parodyta paveikslėlyje. Termitas pragaužė kelią išilgai šio stačiakampio gretasienio įstrižainės  $PQ$  (žr. pav.). Šis kelias nekerta jokio kubelio briaunos. Per kiek kubelių eina šis termito kelias?



28. Viename mieste gyvena 21 riteris, iš kurių kiekvienas visada sako tiesą, ir 2000 melagių, kurie visada meluoja. Iš tų gyventojų 2020 buvo suskirstyti į 1010 porų. Kiekvienos poros kiekvienas narys pavadino kitą tos poros narį riteriu arba melagiu. Paaiškėjo, kad 2000 gyventojų buvo pavadinti riteriais ir 20 gyventojų – melagiais. Kiek iš viso buvo porų, kuriose abu gyventojai buvo melagiais?

A) 980 B) 985 C) 990 D) 995 E) 1000

29. Varžybose dalyvavo šešios komandos. Kiekviena komanda sužaidė lygiai vienas rungtynes su kiekviena kita komanda. Kiekviename varžybų rate vienu metu buvo žaidžiamos trejos rungtynės. Televizijos kanalas paskelbė, kurias rungtynes rodys kiekviename rate (žr. pav.). Kuriame rate komanda D žaidė prieš komandą F?

1	2	3	4	5
A – B	C – D	A – E	E – F	A – C

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

30. Paveikslėlyje pavaizduotas keturkampis, kuris padalytas į keturis mažesnius keturkampius, turinčius bendrą viršūnę  $K$ . Kiti pažymėti taškai kiekvieną didžiojo keturkampio kraštinę dalija į tris vienodo ilgio atkarpas. Pažymėti skaičiai yra trijų atitinkamų mažesnių keturkampių plotai. Kam lygus užtušuoto keturkampio plotas?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 6,5 E) 7

