

2002 m. konkurso užduočių sąlygos

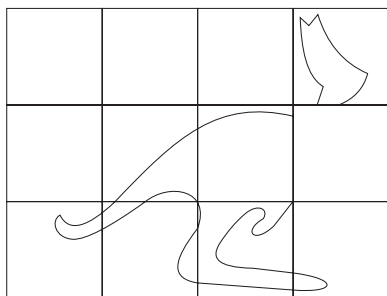
MAŽYLIS (III ir IV klasės)



KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

M1. Apskaičiavę $2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2$, gausime
A 0 B 2 C 4 D 12 E 20

M2. Žemiau matome kengūros mozaiką be vieno kvadrato.



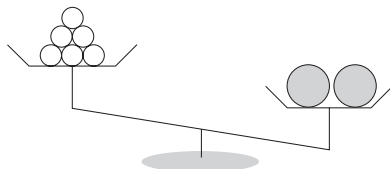
Kuris iš žemiau pavaizduotų kvadratėlių buvo iš mozaikos pašalintas?



M3. Andrius gimimo dieną iš draugų gavo dovanų dešimt tušinukų, tris automobiliukus, keturis kamuolius, tris meškiukus, dvi plyteles šokolado ir knygą. Kiek daiktų jis gavo?

A 15 B 17 C 20 D 23 E 27

M4. Ant vienos svarstyklių lėkštelės padėti 6 apelsinai, o ant kitos — 2 melionai. Kai padedame tokį pat trečią melioną prie apelsinų, svarstyklės pasidaro pusiausviros.



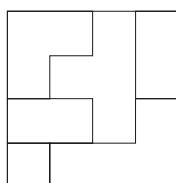
Kiek apelsinų sveria tiek pat, kaip vienas melionas?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

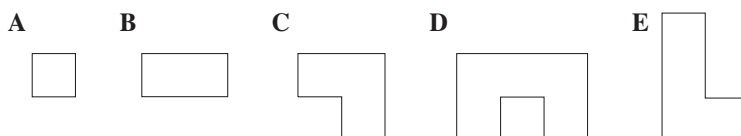
M5. Juozas gyvena trumpoje gatvelėje, kurios namų numeriai yra nuo 1 iki 24. Kiek kartų namų numeriuose pasikartoja skaitmuo 2?

A 2 **B** 4 **C** 8 **D** 16 **E** 32

M6. Žemiau pavaizduotas kvadratas.



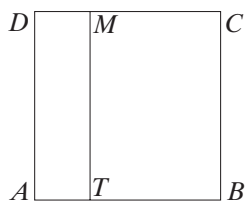
Kurios iš pateiktų figūrų *negausime*, sukarpę jį pagal nubrėžtas linijas?



M7. Žmogaus širdis muša maždaug 70 kartų per minutę. Kiek kartų ji apytikriai muša per 1 valandą?

A 42 000 **B** 7 000 **C** 4 200 **D** 700 **E** 420

M8. Kvadrato $ABCD$ kraštinė lygi 10 cm. Stačiakampio $ATMD$ trumpesnioji kraštinė lygi 3 cm.

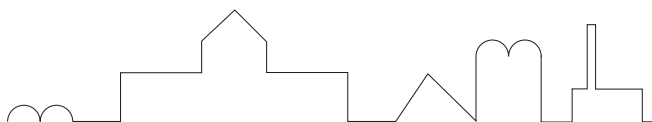


Keliais centimetrais kvadrato $ABCD$ perimetras didesnis už stačiakampio $ATMD$ perimetrą?

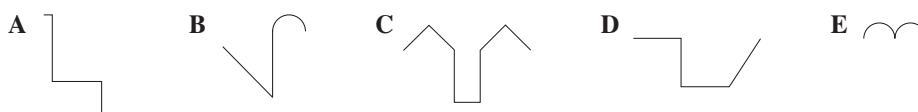
A 14 **B** 10 **C** 7 **D** 6 **E** 4

KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

M9. Paveikslėlyje matome pilies kontūrą.



Kuri iš žemiau pavaizduotų linijų *nėra* to kontūro dalis?

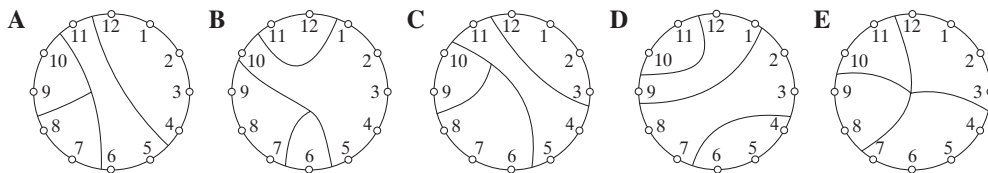


M10. Prie mažiausio dviženkliai skaičiaus pridėdame 17. Gautą sumą padaliję iš didžiausio vienaženkliai skaičiaus, gausime
A 3 **B** 6 **C** 9 **D** 11 **E** 27

M11. Kadaisė vienoje šalyje vienetas buvo žymimas ženklų ∇ , dešimt — ženklų \triangleleft , o šešiasdešimt — ženklų ∇ . Pavyzdžiui, skaičius 22 buvo užrašomas taip: $\triangleleft \triangleleft \nabla \nabla$. Kuris užrašas reiškia skaičių 124?

A $\triangleleft \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla$ **B** $\nabla \nabla \triangleleft \triangleleft \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla$ **C** $\nabla \triangleleft \triangleleft \nabla \nabla \nabla \nabla$
D $\nabla \nabla \nabla \nabla \triangleleft \triangleleft \nabla$ **E** $\nabla \nabla \nabla \nabla \nabla \nabla$

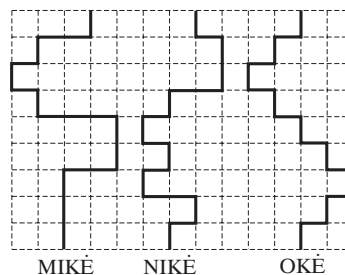
M12. Laikrodžio ciferblatas suskilo į 4 dalis. Kiekvienoje dalyje esančių skaičių sumos yra paeiliui einantys skaičiai. Kuriam iš paveikslėlių pavaizduotas tas ciferblatas?



M13. Julius, Matas, Vytas ir Tadas turi katę, šunį, žuvytę ir kanarėlę — kiekvienas po vieną gyvūną. Matas turi gyvūną su kailiu, Tadas turi keturkojį gyvūną, Vytas turi paukštį, o Julius ir Matas nemėgsta kačių. Kuris sakiny *neteisingas*?
A Tadas turi šunį **B** Vytas turi kanarėlę **C** Julius turi žuvytę
D Tadas turi katę **E** Matas turi šunį

M14. Šokinėjimo zigzagais varžybose kengūros Mikė, Nikė ir Okė įveikė pavaizduotas distancijas. Kengūros šokinėjo tuo pačiu greičiu. Kuris sakiny teisingas?

A Mikė ir Okė finišavo vienu metu
B Nikė buvo pirma
C Okė buvo paskutinė
D Visos finišavo vienu metu
E Mikė ir Nikė finišavo vienu metu



M15. Julė, Kamilė, Zita ir Elena yra gimusios kovo 1, gegužės 17, liepos 21 ir kovo 21 d. Kamilė ir Zita gimusios tą patį mėnesį, o Julė ir Zitos gimimo dienos žymimos tuo pačiu skaičiumi. Kuri iš mergaičių gimė gegužės 17 d.?
A Julė **B** Kamilė **C** Zita **D** Elena **E** Nustatyti neįmanoma

M16. Samanta ir Jolanta kartu turi 60 degtukų. Samanta paėmė tiek degtukų, kiek jų reikėjo sudėti trikampiu, kurio kiekvienos kraštinės ilgis šeši degtukai. Iš likusių degtukų Jolanta sudėjo stačiakampį, kurio vieną kraštinę taip pat sudarė šeši degtukai. Kiek degtukų buvo didesnėje stačiakampio kraštinėje?
A 30 **B** 18 **C** 15 **D** 12 **E** 9

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

M17. Iš popieriaus iškirptas stačiakampis.



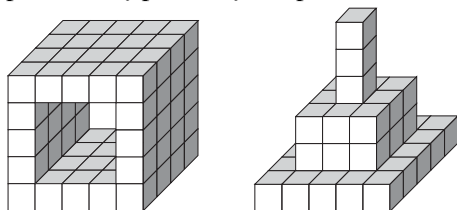
Kuri iš pavaizduotų figūrų *negalėjo* susidaryti, perlenkus jį vieną kartą?



M18. Marytė išeina iš namų 6:55 ir ateina į mokyklą 7:32. Jos draugei Zitai į mokyklą reikia eiti 12 minučių mažiau. Vakar Zita atėjo į mokyklą 7:45. Kada ji išėjo iš namų?

A 7:07 B 7:20 C 7:25 D 7:30 E 7:33

M19. Robertas sustatė tunelį iš vienodų kubelių. Kai jam nusibodo, jis perstatė tunelį į pilnavidurę piramidę (žr. paveikslėlius).



Kiek kubelių iš tunelio liko nepanaudota šiai piramidei?

A 34 B 29 C 22 D 18 E 15

M20. Žūklėje Petras pagavo tiek pat žuvų, kaip ir jo sūnus Lukas. Jonas pagavo triskart daugiau žuvų negu jo sūnus. Visi kartu jie pagavo 35 žuvis. Kiek žuvų pagavo Petras?

A 21 B 14 C 7 D 6 E 0

M21. Meno vadovas nori sudaryti trio iš smuikininko, pianisto ir violončelininko ir gali rinktis iš dviejų smuikininkų, dviejų pianistų ir dviejų violončelininkų. Jis nusprendė paklausti kiekvienos galimos trio sudėties grojimo. Kelių perklausų jam prireiks?

A 3 B 4 C 8 D 24 E 25

M22. Iš kvadratinės auksinės plytelės iškertamas ruošinys medaliui. Iškirtus keturis ruošinius, iš atlikusio aukso pagaminama dar viena tokia plytelė. Kiek daugiausiai medalių galima iškalti turint iš pradžių 16 plytelių?

A 5 B 9 C 12 D 21 E 20

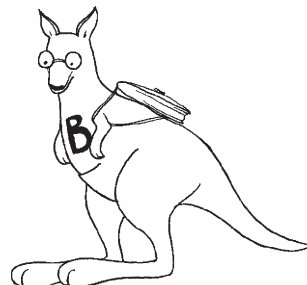
M23. Dvidešimt aštuoni mokiniai dalyvavo matematikos varžybose, ir jų rezultatai buvo skirtingi. Skaičius mokinių, atsidūrusių už Tomo, buvo dvigubai didesnis už skaičių mokinių, kuriems pasisekė geriau už Tomą. Kelintą vietą užėmė Tomas?

A 16 B 17 C 8 D 9 E 10

M24. Mūsų automobilio kilometrų skaitiklis dabar rodo 187 569, ir šio skaičiaus visi skaitmenys skirtingi. Po kiek kilometrų taip atsitiks sekantį kartą?

A 13 776 B 12 431 C 431 D 21 E 1

BIČIULIS (V ir VI klasės)

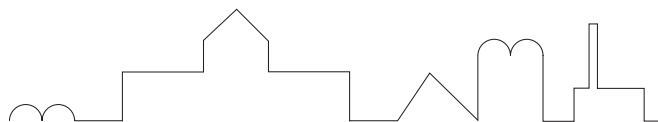


KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

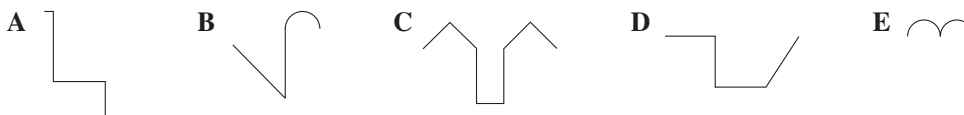
B1. Skaičius 2002 turi tokią savybę, kad nepasikeičia ir skaitomas iš dešinės į kairę. Kuris iš žemiau parašytų skaičių tos savybės *neturi*?

A 1991 B 2323 C 2112 D 2222 E 4334

B2. Paveikslėlyje matome pilies kontūrą.



Kuri iš pavaizduotų linijų *nėra* to kontūro dalis?



B3. Petraičiai turi tris dukreles. Kiekviena iš jų turi du brolius. Kiek vaikų turi Petraičiai?

A 9 B 7 C 6 D 5 E 11

B4. Žūklėje Petras pagavo tiek pat žuvų, kaip ir jo sūnus Lukas. Jonas pagavo triskart daugiau žuvų negu jo sūnus. Visi kartu jie pagavo 35 žuvis. Kiek žuvų pagavo Petras?

A 21 B 14 C 7 D 6 E 0

B5. Šįmet po savo gimtadienio rytojaus rytą aš pasižiūrėjau į kalendorių ir nustebau: „Poryt jau ketvirtadienis“. Kurią savaitės dieną šįmet buvo mano gimtadienis?

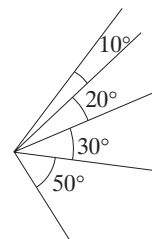
A Pirmadienį B Antradienį C Trečiadienį D Ketvirtadienį E Penktadienį

B6. Kuriame vėrinyje juodosios širdelės sudaro dvi trečiąsias visų to vėrinio širdelių?



- B7.** Kuris iš šių skaičių didžiausias?
A $10 \cdot 0,001 \cdot 100$ **B** $0,01 : 100$ **C** $100 : 0,01$
D $10\,000 \cdot 100 \cdot 10$ **E** $0,1 \cdot 0,01 \cdot 10\,000$

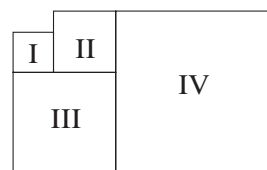
- B8.** Kiek skirtingo didumo kampų (mažesnių už ištis-
tinį) galima įžiūrėti paveikslėlyje?
A 4 **B** 6 **C** 8 **D** 10 **E** 11



- B9.** Stačiakampio plotas lygus 1 m^2 . Kam lygus plotas trikampio, kurį nuo stačiakampio atkerta tiesė, jungianti dviejų gretimų kraštinių vidurio taškus?
A 33 dm^2 **B** 25 dm^2 **C** 40 dm^2 **D** 3750 cm^2 **E** 1250 cm^2
- B10.** Iš didžiausio triženklio skaičiaus su skirtingais skaitmenimis atimkime mažiausią triženklį skaičių su skirtingais skaitmenimis. Gausime
A 864 **B** 885 **C** 800 **D** 100 **E** 899

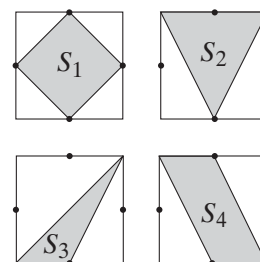
KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- B11.** Figūros I, II, III ir IV — kvadratai. I kvadrato perimetras yra 16 m, II kvadrato — 24 m. IV kvadrato perimetras lygus
A 56 m **B** 60 m **C** 64 m **D** 72 m **E** 80 m



- B12.** Iš kvadratinės auksinės plytelės iškertamas ruošinys medaliui. Iškirtus keturis ruošinius, iš atlikusio aukso pagaminama dar viena tokia plytelė. Kiek daugiausiai medalių galima iškalti turint iš pradžių 16 plytelių?
A 5 **B** 9 **C** 12 **D** 21 **E** 20
- B13.** Salės plotis 4 m, ilgis 5 m ir aukštis 3 m. Keliais metrais turėtų būti salė aukštesnė, kad jos tūris padidėtų 60 m^3 ?
A 3 m **B** 4 m **C** 5 m **D** 12 m **E** 20 m

- B14.** Duoti keturi lygūs kvadratai. Kiekviename iš jų pažymėti kraštinių vidurio taškai ir užtušuoti plotai, atitinkamai lygūs S_1 , S_2 , S_3 ir S_4 . Kuris iš teiginių teisingas?
A $S_3 < S_4 < S_1 = S_2$
B $S_3 < S_1 = S_2 = S_4$
C $S_3 < S_1 = S_4 < S_2$
D $S_3 < S_4 < S_1 < S_2$
E $S_4 < S_3 < S_1 < S_2$



- B15.** Julius, Matas, Vytas ir Tadas turi katę, šunį, žuvytę ir kanarėlę — kiekvienas po vieną gyvūną. Matas turi gyvūną su kailiu, Tadas turi keturkojį gyvūną, Vytas turi paukštį, o Julius ir Matas nemėgsta kačių. Kuris sakiny *neteisingas*?
A Tadas turi šunį **B** Vytas turi kanarėlę **C** Julius turi žuvytę
D Tadas turi katę **E** Matas turi šunį

- B16.** Adomas įbėrė 50 g druskos į 200 g vandens. Kiek procentų druskos bus gautame tirpale?
A 250% **B** 50% **C** 25% **D** 20% **E** 5%
- B17.** Kiekviena iš raidžių P , Q , R ir S reiškia virš jos pavaizduotų daiktų bendrą masę (vienodos formos daiktai sveria vienodai).



Jeigu $P < Q < R$, tai

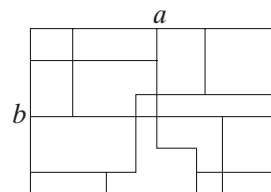
- A** $P < S < Q$ **B** $Q < S < R$ **C** $S < P$ **D** $R < S$ **E** $R = S$
- B18.** Kompiuterinis virusas naikina disko erdvę. Pirmą dieną jis sunaikino $\frac{1}{2}$ erdvės. Antrą dieną jis sunaikino $\frac{1}{3}$ nesunaikintos erdvės, trečią dieną — $\frac{1}{4}$ likusios erdvės, o ketvirtą — $\frac{1}{5}$ tos erdvės, kuri dar buvo likusi. Kuri disko erdvės dalis liko nesugadinta po tų keturių dienų?
A $\frac{1}{5}$ **B** $\frac{1}{6}$ **C** $\frac{1}{10}$ **D** $\frac{1}{12}$ **E** $\frac{1}{24}$
- B19.** Apskaičiuojama triženklis skaičiaus skaitmenų suma. Kokia gali būti didžiausia gautos sumos skaitmenų suma?
A 9 **B** 10 **C** 11 **D** 12 **E** 18
- B20.** Penki berniukai pasisvėrė po du, kiekvienas su kiekvienu. Svėrimų rezultatai buvo: 90 kg, 92 kg, 93 kg, 94 kg, 95 kg, 96 kg, 97 kg, 98 kg, 100 kg ir 101 kg. Visi penki berniukai kartu sveria
A 225 kg **B** 230 kg **C** 239 kg **D** 240 kg **E** 250 kg

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

- B21.** Tu skaičiuoji balsu nuo 1 iki 100 ir suploji, kai pasakai arba skaičiaus 3 kartotinį, arba skaičių, kuris nėra skaičiaus 3 kartotinis, bet baigiasi skaitmeniu 3. Kiek kartų tu suplosi?
A 30 **B** 33 **C** 36 **D** 39 **E** 43

- B22.** Stačiakampio kraštinių ilgiai yra a ir b . Raskite visų jo viduje nubrėžtų atkarpų ilgių sumą (kiekviena atkarpa lygiagreti vienai iš stačiakampio kraštinių).

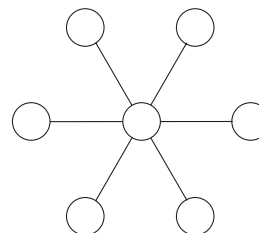
- A** $3(a + b)$ **B** $3a + b$
C $3a + 2b$ **D** $2a + 3b$
E Rasti neįmanoma



- B23.** Dviratininkas važiavo į kalną 12 km/h greičiu, o nuo kalno leidosi 20 km/h greičiu. Pakilti į kalną truko 16 minučių ilgiau nei nuvažiuoti į pakalnę. Kiek minučių truko jam nusileisti į pakalnę?
A 24 **B** 40 **C** 32 **D** 16 **E** 28

- B24.** Pusanatro katino suėda pusantros pelės per pusantros valandos. Kiek pelių suėda 15 katinų per 15 valandų?
A 15 B 45 C 60 D 125 E 150
- B25.** Ada krepšyje turi 14 raudonų, 8 baltus ir 6 juodus rutuliukus. Kiek rutuliukų ji turi ištraukti užrištomis akimis, kad būtų įsitikinusi, jog tarp ištrauktų rutuliukų bus bent po vieną kiekvienos spalvos rutuliuką?
A 23 B 22 C 21 D 15 E 9

- B26.** Į 7 skrituliukus po vieną įrašomi skaičiai nuo 1 iki 7 taip, kad kiekvienų trijų vienoje tiesėje esančių skaičių suma būtų ta pati. Keli iš skaičių gali atsidurti centriniam skrituliuke?
A 0 B 1 C 2 D 3 E 4



- B27.** Kubelio sienos nudažytos skirtingomis spalvomis. Laikydamas kubelį rankoje aš „iš kampo“ kartu matau mėlyną, baltą ir geltoną sienas. Pasukęs kubelį, aš galiu kartu pamatyti juodą, mėlyną ir raudoną sienas. Dar kitaip pasukęs kubelį, aš galiu kartu pamatyti žalią, juodą ir baltą sienas. Kokia spalva nudažyta siena, priešinga baltajai?
A Raudona B Mėlyna C Juoda D Žalia E Geltona
- B28.** Mokytojas liepė mokiniams nusibraižyti apskritimą, kvadratą bei trikampį ir suskaičiuoti tų figūrų susikirtimo taškus. Kiek daugiausiai susikirtimo taškų mokinys galėjo gauti?
A 14 B 16 C 18 D 20 E 22
- B29.** Iš vienodų pagaliukų sudėtas 32 akučių tinklas, kurį sudaro trys eilės šešiakampių (žr. paveikslėlį).



- Iš kelių pagaliukų susideda tas tinklas?
A 123 B 124 C 125 D 120 E 121
- B30.** Krepšinio turnyre dalyvauja 32 komandos. Turnyras vykdomas etapais. Kiekviename etape komandos suskirstomos į grupes po keturias kiekvienoje grupėje. Kiekvienoje tokioje grupėje kiekviena komanda su kiekviena kita žaidžia vienerias rungtynes. Po grupės susitikimų dvi geriausios komandos patenka į kitą etapą, kitos dvi iškrenta. Pasibaigus etapui, į kurį patenka jau tik keturios komandos, dvi geriausios tos grupės komandos žaidžia finalines rungtynes. Kiek rungtynių iš viso bus sužaista turnyre?
A 49 B 89 C 91 D 97 E 181

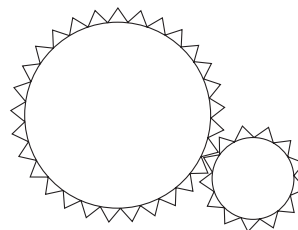
KADETAS (VII ir VIII klasės)

KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

- K1.** Tu skaičiuoji balsu nuo 1 iki 100 ir suploji, kai pasakai arba skaičiaus 3 kartotinį, arba skaičių, kuris nėra skaičiaus 3 kartotinis, bet baigiasi skaitmeniu 3. Kiek kartų tu suplosi?
A 30 **B** 33 **C** 36 **D** 39 **E** 43

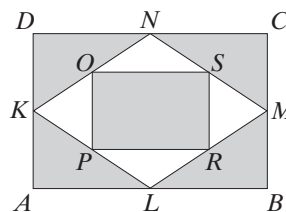


- K2.** Didesniojo dantračio spindulys triskart didesnis už mažesniojo dantračio spindulį. Jeigu didesnis dantratis apsisuks vieną kartą prieš laikrodžio rodyklę, tai mažesnis dantratis apsisuks
A 1 kartą pagal laikrodžio rodyklę
B 3 kartus pagal laikrodžio rodyklę
C 3 kartus prieš laikrodžio rodyklę
D 9 kartus pagal laikrodžio rodyklę
E 9 kartus prieš laikrodžio rodyklę



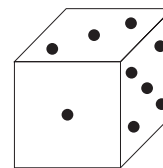
- K3.** Labdaros organizacijai reikėjo nupirkti 2002 sąsiuvinius. Parduotuvė pardavinėjo tuos sąsiuvinius pakeliais po 24. Kiek mažiausiai tokių pakelių reikia organizacijai pirkti, kad įsigytų reikiamą sąsiuvinių skaičių, ir kiek sąsiuvinių jai liks išdalijus 2002 sąsiuvinius?
A 83 pakelius, 10 sąsiuvinių **B** 84 pakelius, 10 sąsiuvinių **C** 83 pakelius, 14 sąsiuvinių **D** 84 pakelius, 16 sąsiuvinių **E** 84 pakelius, 14 sąsiuvinių
- K4.** Kuri iš duotųjų trupmenų yra didžiausia?
A $\frac{7}{8}$ **B** $\frac{66}{77}$ **C** $\frac{555}{666}$ **D** $\frac{4444}{5555}$ **E** $\frac{33333}{44444}$
- K5.** Liepos pirmąją Niuberyje saulė patekės 4^{53} val., o nusileis 21^{25} val. To laiko tarpo viduryje saulė užims aukščiausią tą dieną padėtį. Kelintą valandą tai bus?
A 12^{00} **B** 12^{39} **C** 13^{09} **D** 16^{32} **E** 11^{08}

- K6.** Taškai K, L, M, N yra stačiakampio $ABCD$ kraštinių vidurio taškai, o taškai O, P, R, S yra rombo $KLMN$ kraštinių vidurio taškai. Kuri stačiakampio $ABCD$ ploto dalis užtušuota?
A $\frac{3}{5}$ **B** $\frac{2}{3}$ **C** $\frac{5}{6}$ **D** $\frac{3}{4}$ **E** $\frac{5}{7}$



- K7.** Trys vaikai suvalgė 17 pyragaičių. Andrius suvalgė pyragaičių daugiau už kiekvieną kitą vaiką. Kiek mažiausiai pyragaičių galėjo suvalgyti Andrius?
A Visus **B** 9 **C** 6 **D** 8 **E** 7

- K8.** Paveikslėlyje pavaizduoto lošimo kauliuko apatinėje sienelėje pažymėtos 6 akutės, kairėje sienelėje — 4 akutės, užpakalinėje — 2 akutės. Vienu metu įmanoma pamatyti daugiausiai tris sienes, turinčias bendrą viršūnę. Kiek daugiausiai akučių įmanoma vienu metu pamatyti sukiojant kauliuką?

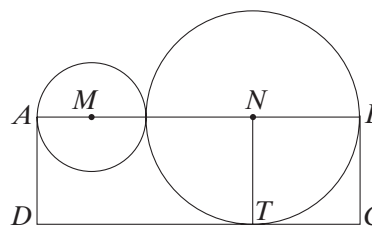


- A 15 B 14 C 13 D 12 E Kitas atsakymas
- K9.** Žūklėje Petras pagavo tiek pat žuvų, kaip ir jo sūnus Lukas. Jonas pagavo triskart daugiau žuvų negu jo sūnus. Visi kartu jie pagavo 35 žuvis. Kiek žuvų pagavo Petras?
- A 21 B 14 C 7 D 6 E 0
- K10.** Krepšelis obuolių kainuoja 2 eurus, krepšelis kriaušių — 3 eurus, o krepšelis slyvų — 4 eurus. Jeigu 8 krepšeliai tų vaisių kainuoja 23 eurus, tai kiek daugiausiai iš jų gali būti krepšelių su slyvomis?
- A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- K11.** Jei $a : b = 9 : 4$ ir $b : c = 5 : 3$, tai santykis $(a - b) : (b - c)$ lygus
- A 7 : 12 B 25 : 8 C 4 : 1 D 5 : 2 E Nustatyti negalima
- K12.** Reiso metu žvejybinė bazė priėmė 30 žmonių iš skęstančio tralerio. Todėl maisto atsargų bazėje, kurių būtų užtekę 60 dienų, dabar užteko tik 50 dienų. Kiek žmonių buvo bazėje prieš primant skendusiuosius?
- A 15 B 40 C 110 D 140 E 150
- K13.** Mokyklos šventės dalyvių skaičiaus 25% sudarė berniukai, o 75% — mergaitės. Pusės šventėje dalyvavusių berniukų ir 20% mergaičių — iš viso 99 šventėje dalyvavusių mokinių — akys buvo mėlynos. Kiek mokinių dalyvavo šventėje?
- A 360 B 340 C 240 D 200 E Nustatyti negalima

- K14.** Paveikslėlyje taškai M ir N atitinkamai yra iš išorės besiliečiančių apskritimų centrai. Tiesė MN kerta tuos apskritimų lietimosi taškus A ir B (neskaitant apskritimų lietimosi taško). Stačiakampio $ABCD$ kraštinė CD taške T liečia tą apskritimą, kurio centras yra taškas N . Stačiakampio $ABCD$ plotas lygus 15. Koks yra trikampio MNT plotas?



- A 4 B $\frac{15}{4}$ C $\frac{\pi}{2}$ D 5 E $2\sqrt{5}$
- K15.** Penki berniukai pasisvėrė po du, kiekvienas su kiekvienu. Svėrimų rezultatai buvo: 90 kg, 92 kg, 93 kg, 94 kg, 95 kg, 96 kg, 97 kg, 98 kg, 100 kg ir 101 kg. Visi penki berniukai kartu sveria
- A 225 kg B 230 kg C 239 kg D 240 kg E 250 kg

- K16.** Keturios dukterys — Agnė, Birutė, Celestina ir Danutė — nupirko savo tėtei gimimo dienos proga dovaną. Viena iš mergaičių paslėpė dovaną. Mama paklausė, kuri iš jų tai padarė. Mergaitės atsakė: Agnė — „Aš to nepadariau“, Birutė — „Aš to nepadariau“, Celestina — „Tai padarė Danutė“, Danutė — „Tai padarė Birutė“. Paaiškėjo, kad viena mergaičių sumelavo. Kuri iš mergaičių paslėpė dovaną?
A Agnė **B** Birutė **C** Celestina **D** Danutė **E** Nustatyti neįmanoma
- K17.** Kiekviena iš raidžių P , Q , R ir S reiškia virš jos pavaizduotų daiktų bendrą masę (vienodos formos daiktai sveria vienodai).

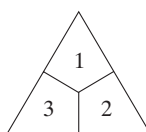
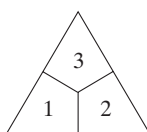
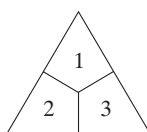


Jeigu $P < Q < R$, tai

- A** $P < S < Q$ **B** $Q < S < R$ **C** $S < P$ **D** $R < S$ **E** $R = S$
- K18.** Kanadoje dalis gyventojų kalba angliškai, dalis — prancūziškai, o likusieji kalba tiek angliškai, tiek prancūziškai. 85% gyventojų kalba angliškai, 75% — prancūziškai. Kiek procentų gyventojų kalba abiem kalbomis?
A 50% **B** 57% **C** 25% **D** 60% **E** 40%
- K19.** Šachmatinės lentos 2×9 kai kuriuose laukeliuose padėta po vieną monetą. Kiekviena laukelyje arba yra moneta, arba laukelis turi bendrą kraštinę su laukeliu, kuriame yra moneta. Kiek mažiausiai monetų gali būti padėta lentoje?
A 5 **B** 6 **C** 7 **D** 8 **E** 9
- K20.** Matas užlipa į viršų stovinčiu eskalatoriumi per 90 sekundžių. Jeigu jis stovi ant eskalatoriaus nejudėdamas, tai užvažiuoja į viršų per 60 sekundžių. Per kiek sekundžių jis pakils į viršų, jei ir eskalatorius judės į viršų, ir jis pats lips į viršų?
A 36 **B** 75 **C** 45 **D** 30 **E** 50

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

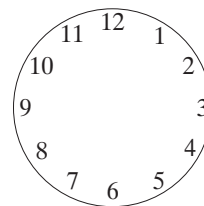
- K21.** Teigiamasis sveikasis skaičius n dalijasi ir iš 21, ir iš 9. Iš mažiausiai kelių teigiamųjų sveikųjų skaičių dalijasi skaičius n ?
A 3 **B** 4 **C** 5 **D** 6 **E** 7
- K22.** Viename žaidime žaidžiama su lygiakraščio trikampio formos žetonais. Kiekvienas žetonas padalytas į tris vienodus keturkampius, kaip parodyta paveikslėlyje.



Kiekvienas keturkampis nudažytas viena iš penkių spalvų, bet spalvos viename žetone kartotis negali. Kiek gali būti skirtingų žetonų? (Du žetonai nesiskiria, jeigu juos galima sutapdinti pasukus vieną iš jų apie centrą; taigi paveikslėlio pirmas ir antras žetonai nesiskiria, o trečias — nuo jų skiriasi.)

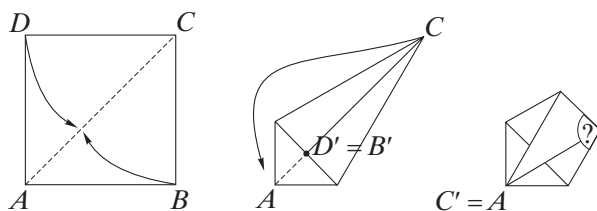
- A** $\frac{5^3}{3}$ **B** 125 **C** 60 **D** 30 **E** 20
- K23.** Vieną mėnesį trys sekmadieniai buvo lyginės mėnesio dienos. Kokia savaitės diena buvo 20-toji mėnesio diena?
A Pirmadienis **B** Antradienis **C** Trečiadienis **D** Ketvirtadienis **E** Šeštadienis

- K24.** Laikrodžio ciferblatas suskilo į tris dalis, bet nė viena skilimo linija neperskėlė valandas reiškiančių skaičių į atskirus skaitmenis. Visų trijų dalių skaičių sumos buvo vienodos. Tada galima teigti, kad
- A** 12 ir 3 nėra toje pačioje dalyje
B 8 ir 4 yra toje pačioje dalyje
C 7 ir 5 yra toje pačioje dalyje
D 11, 1 ir 5 yra toje pačioje dalyje
E 2, 11 ir 9 yra toje pačioje dalyje



- K25.** Mokytojas liepė mokiniams nusibraizyti du apskritimus bei tris tieses ir savo brėžinyje suskaičiuoti tų linijų susikirtimo taškus. Kiek daugiausiai susikirtimo taškų mokinys galėjo gauti?
- A** 18 **B** 17 **C** 16 **D** 15 **E** 14

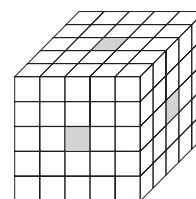
- K26.** Kvadratinis popieriaus lapas sulankstytas į keliasluoksnį plokščią penkiakampį taip (žr. paveikslėlį): iš pradžių viršūnės D ir B užlenkiamos taip, kad pereitų į vieną tašką $D' = B'$, esantį įstrižainėje AC ; tada gautą keturkampį lenkiame taip, kad taškas C pereitų į tašką $C' = A$. Koks yra klausuku pažymėto kampo didumas?



- A** 104° **B** $106,5^\circ$ **C** 108° **D** $112,5^\circ$ **E** $114,5^\circ$

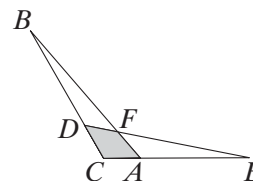
- K27.** Matematikos mokytojas lentoje parašė 1 ir paprašė Tomo parašyti kitą natūralųjį skaičių. Tada mokiniai paeiliui prieidavo prie lentos ir kiekvienas parašydavo visų lentoje surašytų skaičių sumą. Tam tikru momentu Petras parašė 1000. Kurio iš nurodytų skaičių Tomas tikrai negalėjo būti parašęs?
- A** 999 **B** 499 **C** 299 **D** 249 **E** 124

- K28.** Kubas, kurio kraštinės ilgis yra 5, padalytas į vienetinius kubelius. Iš kubo pašalintos 3 kubelių eilės (žr. paveikslėlį). Gautas kūnas panardintas į dažus. Kelių kubelių nusidažė lygiai viena siena?
- A** 30 **B** 26 **C** 40 **D** 48 **E** 24



- K29.** Iš skaičių 1, 2, 3 ir 4 be pasikartojimų buvo sudaryti visi keturženkliai skaičiai. Visų tų skaičių suma lygi
- A** 55 550 **B** 99 990 **C** 66 660 **D** 100 000 **E** 98 760

- K30.** Paveikslėlyje trikampiai ABC ir DEC lygūs, $DC = AC = 1$, $CB = CE = 4$. Trikampio ABC plotas lygus S . Kam lygus keturkampio $AFDC$ plotas?
- A** $\frac{S}{2}$ **B** $\frac{S}{4}$ **C** $\frac{S}{5}$ **D** $\frac{2S}{5}$ **E** $\frac{2S}{3}$



JUNIORAS (IX ir X klasės)

KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

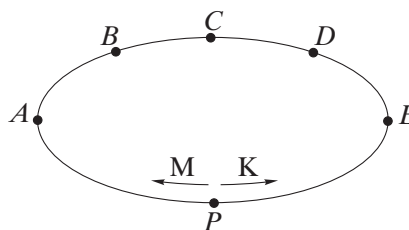
- J1.** Šeši vaikai kartu suvalgė 20 pyragaičių. Danutė suvalgė pyragaičių daugiau už kiekvieną kitą vaiką, Andrius suvalgė vieną pyragaitį, Birutė — du, Karolis — tris. Kiek mažiausiai pyragaičių galėjo suvalgyti Danutė?

A 3 B 4 C 5 D 6 E 7



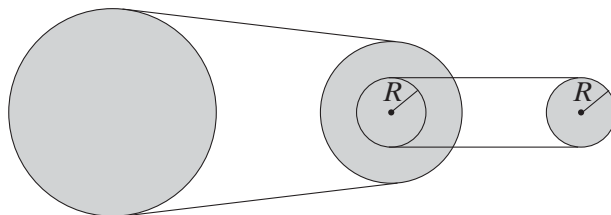
- J2.** Matas bėga triskart greičiau už savo jaunesniąją sesutę Kotryną. Jie abu pradėjo bėgti iš to paties taško P tuo pačiu metu ir bėga priešingomis kryptimis paveikslėlyje pavaizduota trasa. Kuriame trasos taške jie susitiks?

A A B B C C D D E E



- J3.** Šįmet po savo gimtadienio rytojaus rytą aš pasižiūrėjau į kalendorių ir nustebau: „Poryt jau ketvirtadienis“. Kurią savaitės dieną šįmet buvo mano gimtadienis?
A Pirmadienį B Antradienį C Trečiadienį D Ketvirtadienį E Penktadienį

- J4.** Kol pavaros (žr. paveikslėlį) didysis ratas apsisuka 100 kartų, mažasis ratas apsisuka 200 kartų.

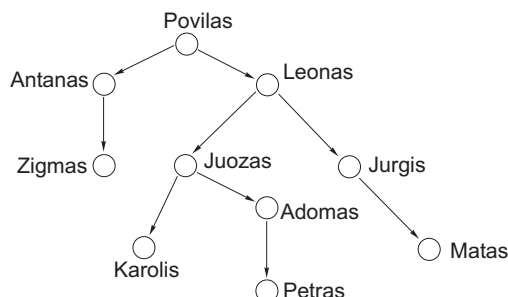


Kiek kartų per tą laiką apsisuka vidurinis ratas?

A 100 B 200 C 150 D 175 E Nustatyti neįmanoma

- J5.** Iš didžiausio triženklio skaičiaus su skirtingais skaitmenimis atimkime mažiausią triženklį skaičių su skirtingais skaitmenimis. Gausime
A 864 B 885 C 800 D 100 E 899

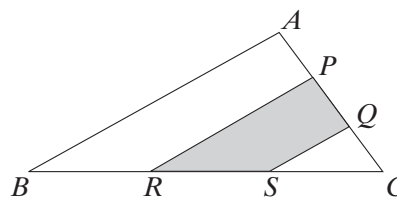
- J6.** Petras sudarė genealoginį medį, į kurį įtraukė tik vyrus — savo protėvius ir jų palikuonius. Rodyklės nukreiptos nuo tėvo į sūnų. Koks yra Petro tėvo brolio senelio brolio sūnaus vardas?
A Juozas **B** Matas
C Leonas **D** Zigmas
E Kitas atsakymas



- J7.** Viena briaunainio siena yra penkiakampis. Kiek mažiausiai sienų gali turėti briaunainis?
A 5 **B** 6 **C** 7 **D** 8 **E** 10
- J8.** Tegū M yra pirmųjų 2002 pirminių skaičių sandauga. Keliais nuliais baigiasi skaičiaus M dešimtainis užrašas?
A 0 **B** 1 **C** 10 **D** 20 **E** 100
- J9.** Kompiuterinis virusas naikina disko erdvę. Pirmą dieną jis sunaikino $\frac{1}{2}$ erdvės. Antrą dieną jis sunaikino $\frac{1}{3}$ nesugadintos erdvės, trečią dieną — $\frac{1}{4}$ likusios erdvės, o ketvirtą — $\frac{1}{5}$ tos erdvės, kuri dar buvo likusi. Kuri disko erdvės dalis liko nesugadinta po tų keturių dienų?
A $\frac{1}{5}$ **B** $\frac{1}{6}$ **C** $\frac{1}{10}$ **D** $\frac{1}{12}$ **E** $\frac{1}{24}$
- J10.** Mokytojas liepė mokiniams nusibraizyti 6 skirtingus apskritimus ir savo brėžinyje suskaičiuoti tų apskritimų susikirtimo taškus. Kiek daugiausiai susikirtimo taškų mokinys galėjo gauti?
A 24 **B** 15 **C** 28 **D** 36 **E** 30

KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

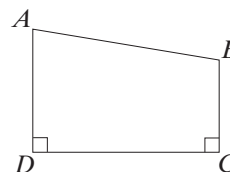
- J11.** Žūklėje Petras pagavo tiek pat žuvų, kaip ir jo sūnus Lukas. Jonas pagavo triskart daugiau žuvų negu jo sūnus. Visi kartu jie pagavo 35 žuvis. Kiek žuvų pagavo Petras?
A 21 **B** 14 **C** 7 **D** 6 **E** 0
- J12.** Trikampio ABC plotas lygus 1. Taškai P , Q , R ir S trikampio ABC kraštinėse yra tokie, kad $AP = PQ = QC$ ir $BR = RS = SC$. Koks yra užtušotos srities plotas?
A $\frac{1}{4}$ **B** $\frac{1}{3}$ **C** $\frac{1}{2}$ **D** $\frac{2}{3}$ **E** $\frac{3}{4}$



- J13.** Su kuriuo natūraliuoju n skaičiais $2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} + 2^n$ ir 2 500 000 skiriasi mažiausiai?
A 11 **B** 12 **C** 20 **D** 21 **E** 22

- J14.** Iškiliojo keturkampio $ABCD$ kraštinių ilgiai yra natūralieji skaičiai, o perimetras lygus 16. Kampai C ir D — statieji, kampas B — bukas. Kraštinės BC ilgis lygus

A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

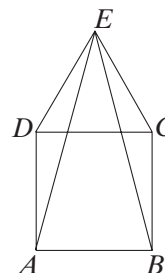


- J15.** Matas užlipa į viršų stovinčiu eskalatoriumi per 90 sekundžių. Jeigu jis stovi ant eskalatoriaus nejudėdamas, tai užvažiuoja į viršų per 60 sekundžių. Per kiek sekundžių jis pakils į viršų, jei ir eskalatorius judės į viršų, ir jis pats lips į viršų?

A 36 B 75 C 45 D 30 E 50

- J16.** Ant kvadrato $ABCD$ kraštinės CD į išorę nubrėžtas lygiakraštis trikampis CDE . Kampo AEB didumas lygus

A 15° B 30° C 45° D 60° E 90°

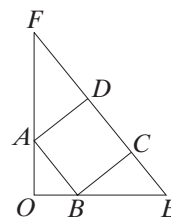


- J17.** Kai iš berniukų ir mergaičių grupės pasitraukė 15 mergaičių, tai berniukų grupėje pasidarė dukart daugiau negu mergaičių. Po to iš grupės pasitraukė 45 berniukai, ir tada mergaičių pasidarė penkis kartus daugiau negu berniukų. Kiek mergaičių buvo grupėje iš pradžių?

A 20 B 25 C 35 D 40 E 75

- J18.** Paveikslėlyje į statųjį trikampį OEF įbrėžtas kvadratas $ABCD$. Koks yra įžambinės EF ilgis, jeigu $OA = 48$ ir $OB = 36$?

A 176 B 180 C 185 D 188 E 190

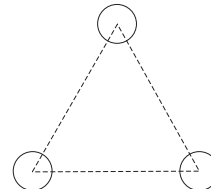


- J19.** Automatas viena operacija skaičių x gali paversti vienu iš skaičių $x + 3$, $x - 2$, $\frac{1}{x}$, x^2 . Į automatą įvedamas skaičius 1,99 ir paeiliui atliekamos trys operacijos — iš pradžių su tuo skaičiumi, po to su dviem gautais rezultatais. Pažymėkime raide y didžiausią skaičių, kurį automatas gali gauti po trijų operacijų. Tada

A $y = 1,99^8$ B $y = 4,99^4$ C $y = 7,99^2$ D $5\,000 < y < 15\,000$ E $y > 20\,000$

- J20.** Keli yra apskritimai, vienu metu liečiantys visus tris paveikslėlyje pavaizduotus apskritimus?

A 2 B 5 C 6 D 7 E 8



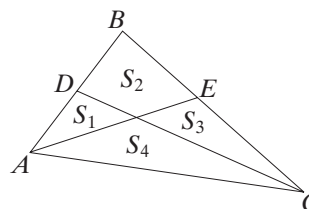
KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

- J21.** Stačiakampio kraštinės yra sveikieji skaičiai, o jo perimetras lygus 32. Kuris iš žemiau nurodytų skaičių gali būti tokio stačiakampio plotas?

A 24 B 48 C 76 D 192 E 384

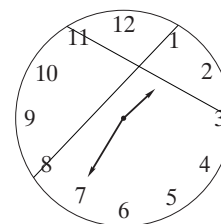
- J22.** Reikia pervežti 50 konteinerių, kurie sveria atitinkamai 150 kg, 151 kg, 152 kg, ..., 198 kg ir 199 kg. Kiek reikia sunkvežimių, kurie gali vežti ne daugiau kaip po 1200 kg, norint visus konteinerius pervežti iš karto?
A 9 **B** 10 **C** 8 **D** 7 **E** 6

- J23.** Trikampis ABC padalytas į keturias dalis, kurių plotai lygūs S_1, S_2, S_3 ir S_4 (žr. paveikslėlį). Ar gali visi keturi plotai būti lygūs?
A Ne
B Taip, bet tik jei trikampis lygiakraštis
C Taip, bet tik jei trikampis statusis
D Taip, bet tik jei trikampis bukasis
E Taip, bet tik jei trikampio kampai lygūs $36^\circ, 72^\circ, 72^\circ$



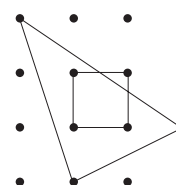
- J24.** Viešbutyje tris vasaros mėnesius būna užimta vidutiniškai 88% kambarių, o likusius devynis mėnesius užimta vidutiniškai 44% kambarių. Kiek procentų kambarių vidutiniškai užimta per visus metus?
A 132% **B** 66% **C** 55% **D** 44% **E** Kitas atsakymas

- J25.** Žemės drebėjimo metu suskilo bokšto laikrodžio ciferblatas. Vienas plyšys eina nuo skaičiaus 11 iki skaičiaus 3, kitas jungia skaičius 1 ir 8. Abu plyšiai eina išilgai tiesių. Kokį kampą sudaro tos tiesės?
A 70° **B** 75° **C** 80° **D** 85° **E** 90°



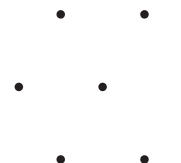
- J26.** Trikampės piramidės $ABCD$ briaunos lygios $AB = 9, BC = 12, CA = 8, AD = 6, BD = 12$ ir $CD = 4$. Kiek porų panašiųjų trikampių galima sudaryti iš piramidės sienų?
A 0 **B** 1 **C** 2 **D** 3 **E** 4

- J27.** Atstumas tarp gretimų taškų paveikslėlyje lygus 1 tiek horizontaliai, tiek vertikalčiai. Bendros trikampio ir kvadrato dalies plotas lygus
A $\frac{9}{10}$ **B** $\frac{15}{16}$ **C** $\frac{8}{9}$ **D** $\frac{11}{12}$ **E** $\frac{14}{15}$



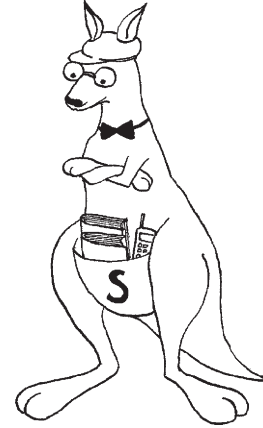
- J28.** Duotas keturženklis skaičius. Trijų dėmenų — pirmųjų dviejų skaitmenų sudaromo skaičiaus, paskutinio skaitmens ir priešpaskutinio skaitmens — suma lygi paskutinių dviejų skaitmenų sudaromam skaičiui. Kiek yra tokių keturženklių skaičių? (Sąlygą tenkina, pavyzdžiui, skaičius 6370, nes $63 + 7 + 0 = 70$.)
A 10 **B** 45 **C** 50 **D** 80 **E** 90

- J29.** Paveikslėlyje pažymėti taškai yra taisyklingojo šešiakampio viršūnės ir centras. Kiek yra lygiašonių trikampių, kurių viršūnės yra pažymėti taškai?
A 6 **B** 18 **C** 20 **D** 30 **E** 36



- J30.** Kam lygus reiškinys $2 \cdot 2^2 + 3 \cdot 2^3 + 4 \cdot 2^4 + \dots + 10 \cdot 2^{10}$?
A $9 \cdot 2^{11}$ **B** $10 \cdot 2^{11}$ **C** $11 \cdot 2^{10}$ **D** $11 \cdot 2^{11}$ **E** $10 \cdot 2^{12}$

SENJORAS (XI ir XII klasės)



KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

- S1. Su kuriuo natūraliuoju n skaičiais

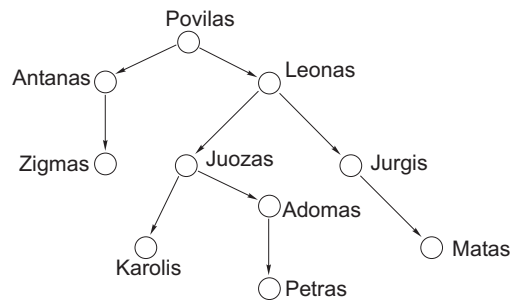
$$2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} + 2^n \quad \text{ir} \quad 2\,500\,000$$

skiriasi mažiausiai?

- A 11 B 12 C 20 D 21 E 22

- S2. Petras sudarė genealoginį medį, į kurį įtraukė tik vyrus — savo protėvius ir jų palikuonius. Rodyklės nukreiptos nuo tėvo į sūnų. Koks yra Petro tėvo brolio senelio brolio sūnaus vardas?

- A Juozas B Matas
C Leonas D Zigmas
E Kitas atsakymas

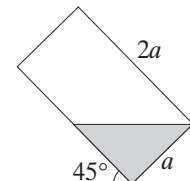


- S3. Viena briaunainio siena yra penkiakampis. Kiek mažiausiai sienų gali turėti briaunainis?
A 5 B 6 C 7 D 8 E 10
- S4. Viešbutyje tris vasaros mėnesius būna užimta vidutiniškai 88% kambarių, o likusius devynis mėnesius užimta vidutiniškai 44% kambarių. Kiek procentų kambarių vidutiniškai užimta per visus metus?
A 132% B 66% C 55% D 44% E Kitas atsakymas
- S5. Tegu a ir b — natūralieji skaičiai. Jeigu skaičių a ir b didžiausias bendrasis daliklis lygus 3, o $a : b = 0,4$, tai sandauga ab lygi
A 18 B 10 C 36 D 30 E 90

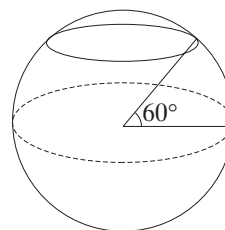
- S6. Prizmė turi 2002 viršūnes. Kiek ji turi briaunų?
A 3003 B 1001 C 2002 D 4002 E 2001

- S7. Cilindrinės stiklinės matmenys nurodyti paveikslėlyje. Į ją įpilta vandens, ir ji paversta 45° kampui. Kokią stiklinės tūrio dalį užima vanduo?

- A $< 25\%$ B 25% C 33% D $33\frac{1}{3}\%$ E $> 33\frac{1}{3}\%$

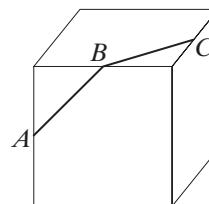
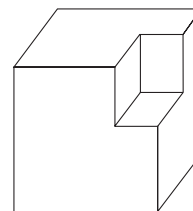


- S8.** Žemiau parašytose nelygybėse kampų didumai išreikšti radianais. Kuri iš parašytų nelygybių teisinga?
A $\sin 1 < \sin 2 < \sin 3$ **B** $\sin 3 < \sin 2 < \sin 1$ **C** $\sin 1 < \sin 3 < \sin 2$
D $\sin 2 < \sin 1 < \sin 3$ **E** $\sin 3 < \sin 1 < \sin 2$
- S9.** Virstant vandeniui ledu tūris padidėja $\frac{1}{11}$. Kuria dalimi sumažėja ištirpinto ledo tūris?
A $\frac{1}{11}$ **B** $\frac{1}{10}$ **C** $\frac{1}{12}$ **D** $\frac{1}{13}$ **E** $\frac{1}{14}$
- S10.** Žemės pusiaujo ilgis apytikriai lygus 40 000 km. Kam apytikriai lygus 60° šiaurės platumos lygiagretės ilgis?
A 34 000 km **B** 23 500 km **C** 26 700 km
D 30 000 km **E** Kitas atsakymas



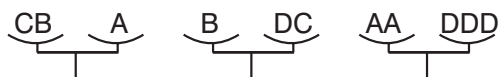
KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- S11.** Paveikslėlyje pavaizduotų trikampių plotai yra A_0, A_1, A_2, A_3 . Ploto A_0 trikampis statusis, kiti trys trikampiai – lygiakraščiai. Kuri iš lygybių teisinga?
A $A_1 + A_2 = A_3$ **B** $A_1^2 + A_2^2 = A_3^2$
C $A_1 + A_2 + A_3 = 3A_0$ **D** $A_1 + A_2 = A_3\sqrt{2}$
E Jokia
- S12.** Vienos šaunios kalbos abėcėlė turi tik 6 raides A, B, E, L, R, S, ir būtent tokia jų tvarka. Kiekvieną kalbos žodį sudaro šitų šešių raidžių seka, kurioje raidė imama lygiai vieną kartą. Be to, kiekviena šitų raidžių seka yra tos kalbos žodis. Visi žodžiai surašyti į žodyną abėcėline tvarka. Koks žodis stovi 537-toje žodyno vietoje?
A REBLAS **B** SBERLA **C** LERBAS **D** RABLES **E** ARBELS
- S13.** Šiuolaikinė skulptūra buvo padaryta išpjovus stačiakampį gretasienį iš kubo formos akmens. Kubo tūris buvo 512 dm^3 . Koks yra pavaizduotos skulptūros paviršiaus plotas?
A 320 dm^2 **B** 336 dm^2 **C** 384 dm^2 **D** 468 dm^2
E Apskaičiuoti be papildomų duomenų neįmanoma
- S14.** Žūklėje Petras pagavo tiek pat žuvų, kaip ir jo sūnus Lukas. Jonas pagavo triskart daugiau žuvų negu jo sūnus. Visi kartu jie pagavo 35 žuvis. Kiek žuvų pagavo Petras?
A 21 **B** 14 **C** 7 **D** 6 **E** 0
- S15.** Koks yra didumas kampo tarp atkarpų AB ir BC (žr. paveikslėlį), kur A, B ir C yra kubo briaunų vidurio taškai?



- S16.** Futbolo turnyre dalyvavo dešimt komandų. Kiekviename susitikime laimėjusi komanda gavo 3 taškus, pralaimėjusi — 0 taškų, o už lygiąsias abi komandos gavo po 1 tašką. Kiekviena komanda su kiekviena kita sužaidė po vieną susitikimą. Visos komandos kartu surinko 130 taškų. Kiek susitikimų baigėsi lygiosiomis?
A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

- S17.** Pavaizduotos trejos svarstyklės yra pusiausviros. Keli svarsčiai C atsvertų svartį B?



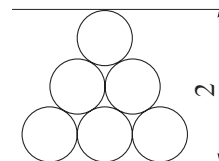
- A 2 B 3 C 5 D 6 E 7**

- S18.** Vienoje bendrovėje įdiegus naujas technologijas produkcijos savikaina sumažėjo 50%. Po to buvo sumažintas darbuotojų skaičius, ir produkcijos savikaina sumažėjo 40%. Pagaliau buvo įvesta tobulesnė valdymo sistema, ir tai sumažino produkcijos savikainą 10%. Kiek procentų sumažėjo produkcijos savikaina po visų trijų pertvarkymų?
A 100% B 73% C 92% D 87% E 67%

- S19.** Achilas vejasi vėžlį. Iš pradžių atstumas tarp jų buvo 990 m. Achilas kiekvieną sekundę įveikia 10 metrų, o vėžlys 1 metrą nuropoja per 10 sekundžių. Per kiek sekundžių Achilas pavys vėžlį?
A 100 B 990 C 99 D 110 E Niekada

- S20.** Paveikslėlyje visi apskritimai turi tą patį spindulį. Kokį?

- A** $\frac{1}{1 + \sqrt{3}}$ **B** $\frac{2}{1 + \sqrt{3}}$ **C** $\frac{2}{2 + \sqrt{3}}$ **D** $\frac{1}{2 + \sqrt{3}}$
E Kitokį



KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

- S21.** Matematikos mokytojas lentoje parašė 1 ir paprašė Tomo parašyti kitą natūralųjį skaičių. Tada mokiniai paeiliui prieidavo prie lentos ir kiekvienas parašydavo visų lentoje surašytų skaičių sumą. Tam tikru momentu Petras parašė 1000. Kurio iš nurodytų skaičių Tomas tikrai negalėjo būti parašęs?
A 999 B 499 C 299 D 249 E 124
- S22.** Plokštumoje yra 10 taškų. Penki iš jų yra vienoje tiesėje, ir jokioje kitoje tiesėje nėra daugiau kaip dviejų duotųjų taškų. Kiek yra trikampių su viršūnėmis tuose taškuose?
A 20 B 50 C 70 D 100 E 110
- S23.** Aišku, kad skaičius $2002! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 2001 \cdot 2002$ dalijasi iš 2001. Didžiausias toks natūralusis k , jog $2002!$ dalijasi iš 2001^k , yra
A 101 B 71 C 64 D 2 E 1
- S24.** Dviejų natūraliųjų skaičių suma didesnė už 27. Pirmas skaičius daugiau nei dvigubai didesnis už antrą skaičių, sumažintą 12 vienetų. Antras skaičius daugiau nei devyniskart didesnis už pirmąjį skaičių, sumažintą 10 vienetų. Kokie tai skaičiai?
A 12 ir 18 B 11 ir 17 C 10 ir 20 D 13 ir 15 E Nustatyti neįmanoma

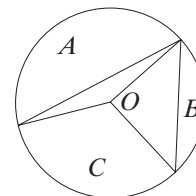
S25. Kiek yra nelygių trikampių, kurių viršūnės yra taisyklingojo dešimtkampio viršūnėse?

A 6 **B** 7 **C** 8 **D** 9 **E** Kitas skaičius

S26. Pavaizduoto apskritimo spindulys yra 1, o centras — taškas O . Srities A plotas yra $\frac{5\pi}{12} - \frac{1}{4}$, srities B plotas

$\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}$. Srities C plotas lygus

A $\frac{\pi}{4}$ **B** $\frac{\pi}{3}$ **C** $\frac{2\pi}{3}$ **D** $\frac{\pi}{6}$ **E** $\frac{5\pi}{12}$



S27. Kiek iš natūraliųjų skaičių nuo 1 iki 10^{2002} turi skaitmenų sumą, lygią 2?

A 2 007 006 **B** 2 005 003 **C** 2 003 001 **D** 2 005 002 **E** Kitas skaičius

S28. Butelyje yra 21 litras 18% skruzdžių rūgšties tirpalo. Kiek litrų skysčio reikia pakeisti tokiu pat kiekiu 90% skruzdžių rūgšties tirpalo, kad gautume 42% koncentracijos tirpalą?

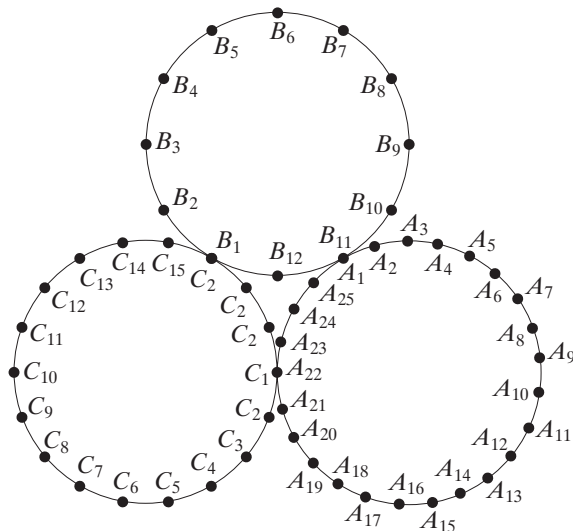
A 3 **B** 5 **C** 7 **D** 9 **E** 11

S29. Duota, kad $a + b + c = 7$, $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} = \frac{7}{10}$.

Kam lygu $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$?

A $\frac{19}{10}$ **B** $\frac{17}{10}$ **C** $\frac{9}{7}$ **D** $\frac{3}{2}$ **E** $\frac{10}{7}$

S30. Žaidimo lentoje yra trys apskritimai su pažymėtais taškais $A_1, A_2, \dots, A_{25}, B_1, B_2, \dots, B_{12}, C_1, C_2, \dots, C_{15}$. Lentoje žaidėjo loštukas startuoja iš taško A_1 ir užima naują padėtį pagal tokią taisyklę: *kiekvienų ėjimu galima peršokti du tarpelius tame pačiame apskritime tiek prieš, tiek pagal laikrodžio rodyklę.*



Pavyzdžiui, iš C_5 galima atlikti ėjimų seką $C_5 \rightarrow C_3 \rightarrow C_1 (= A_{22}) \rightarrow A_{20} \rightarrow A_{18} \rightarrow A_{20}$, bet negalima iš C_2 iš karto eiti į A_{23} . Kiek yra pažymėtų taškų, į kuriuos negali patekti loštukas?

A 0 **B** 6 **C** 15 **D** 27 **E** 30