

2001 m. konkurso užduočių sąlygos

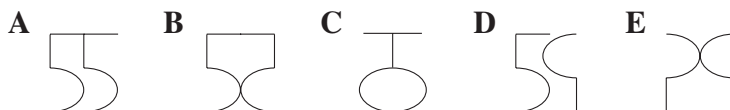
MAŽYLIS (III ir IV klasės)

KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

- M1.** Keturiuose paveikslėliuose pavaizduoti skaičiai nuo 1 iki 4 kartu su savo veidrodiniais atvaizdais.



Koks bus penktas paveikslėlis?



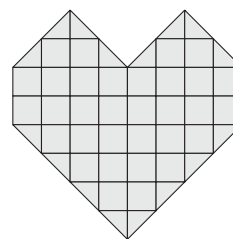
- M2.** Juozas turėjo 7 lazdeles. Vieną iš jų jis perlaužė pusiau. Kiek lazdelių turi Juozas dabar?

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

- M3.** Simas savo mamai nupirko gražią dovanėlę — šokoladinę širdutę. Kiekvienas šokoladinis kvadratinis sveria 10 g. Kiek sveria visa širdutė?

A 340 g **B** 360 g **C** 380 g

D 400 g **E** 420 g



- M4.** Skaičius, kuriuo reikia pakeisti X lentelėje, yra

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

			1			
		1		1		
		1	2		1	
		1	3	3		1
	1	4	X	4		1
1	5	10	10	5		1

- M5.** Petraičių šeima (tėtė, mama ir jų sūnus) išsinuomojo trivietę valtį. Keliais būdais jie gali susėsti valtyje?

A 9 **B** 8 **C** 6 **D** 4 **E** 3

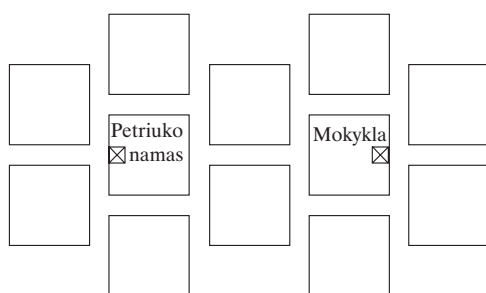
M6. Tik vienas iš čia parašytų pratimų atliktas teisingai. Kuris?

- A** $12 : (4 + 8) = 11$ **B** $8 \cdot 2 + 3 = 40$ **C** $2 \cdot 3 + 4 \cdot 5 = 50$
D $(10 + 8) : 2 = 14$ **E** $18 - 6 : 3 = 16$

M7. Mokyklos kieme yra 19 mergaičių ir 12 berniukų. Kiek dar mažiausiai vaikų turi prie jų prisijungti, kad juos visus galima būtų suskirstyti į 6 vienodo dydžio grupes?

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

M8. Piešinyje pavaizduotas Petriuko gyvenamosios vietos planelis. Kiekvienas kvartalas yra kvadratas, kurio kraštinė 100 m. Koks yra trumpiausias atstumas, kurį Petriukui tenka nueiti iš namų iki mokyklos?



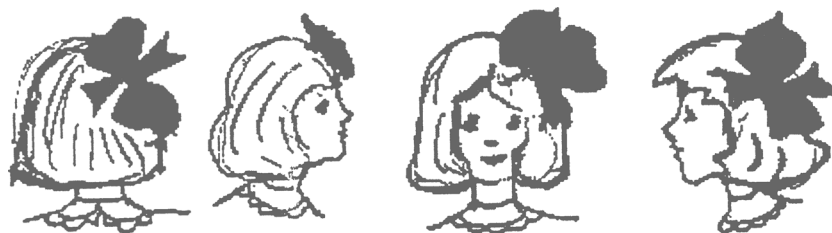
- A** 100 m **B** 200 m **C** 350 m **D** 450 m **E** 500 m

KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

M9. Petriukas gimė tą dieną, kai Onutei sukako treji metai. Kiek metų bus Petriukui, kai Onutė bus dvigubai už jį vyresnė?

- A** 1 metai **B** 2 metai **C** 3 metai **D** 4 metai **E** 10 metų

M10. Mergaitės kaspinas surištas prie dešinės ausies. Ji stovi prie veidrodžio. Kelis iš žemiau pavaizduotų paveikslėlių įmanoma pamatyti veidrodyje?



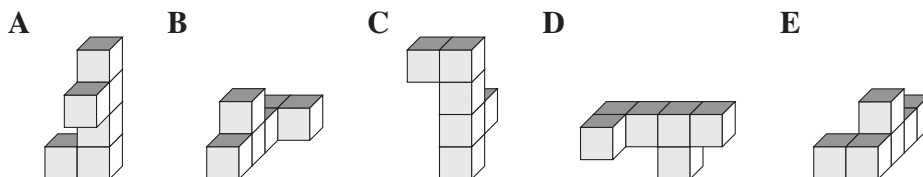
- A** 0 **B** 1 **C** 2 **D** 3 **E** 4

M11. Keletas kengūrų stovėjo ratu. Joms buvo išdalyta 20 saldainių. Kiekviena kengūra gavo bent vieną saldainį, bet jokios dvi kengūros negavo saldainių vienodai. Kiek daugiausiai kengūrų galėjo stovėti ratu?

- A** 20 **B** 10 **C** 8 **D** 6 **E** 5

- M12.** Betė ir Ketė važiavo supertraukiniu. Betė ėlipo į 17-tą vagonėlį nuo traukinuko priekio, o Ketė ėlipo į 34-tą vagonėlį nuo galo. Jos labai nustebė, kad atsidūrė tame pačiame vagonėlyje. Kiek vagonėlių traukinuke?
A 48 B 49 C 50 D 51 E 52

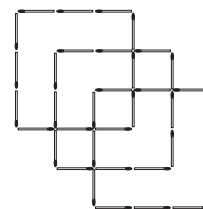
- M13.** Kuris iš penkių paveikslėlių vaizduoja kūną, kuris skiriasi nuo kūno, pavaizduoto kituose keturiuose paveikslėliuose?



- M14.** Adomas ir Marius renka pašto ženklus. Tam tikru momentu abu jie turėjo po tiek pat ženklų. Mariaus gimimo dieną Adomas jam padovanojo pusę savo kolekcijos. Dabar Marius turi daugiau ženklų negu Adomas. O kiek gi kartų daugiau?
A 2 B 3 C 4 D 5 E Tai priklauso nuo turėtų ženklų skaičiaus

- M15.** Ant stalo guli trikampiai ir keturkampiai, kurie neliečia vienas kito. Iš viso jie kartu turi 17 viršūnių. Kiek trikampių yra ant stalo?
A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

- M16.** Kiek mažiausiai degtukų reikia pridėti prie pavaizduotos konfigūracijos, kad joje būtų lygiai 11 kvadratų?
A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

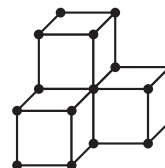


KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

- M17.** Aš turiu tris krepšelius, kurių kiekviename yra 11 saldainių. Aš imu po vieną saldainį iš kiekvieno krepšelio tokia tvarka: iš kairiojo, iš vidurinio, iš dešiniojo, iš vidurinio, iš kairiojo, iš vidurinio ir t. t., kol vidurinis krepšelis ištuštės. Kiek saldainių bus tame krepšelyje, kuriame jų liko daugiau?
A 1 B 2 C 5 D 6 E 11

- M18.** Didžiojoje miško batų parduotuvėje buvo po 12 porų batų kiekvienoje iš 10 lentynų. Pirmieji lankytojai buvo šimtakojai. Trys iš jų nusipirko po 30 porų kiekvienas, kiti du pirko tik po 5 poras kiekvienas. Kiek porų batų liko parduotuvėje po šimtakojų apsilankymo?
A 10 B 15 C 20 D 25 E 30

- M19.** Jaunojo konstruktoriaus rinkinį sudaro pagaliukai ir jungiamieji rutuliukai. Vaikai sudėjo konstrukciją iš keturių kubų (žr. paveikslėlį). Kiek jiems prireikė rutuliukų?
A 16 B 18 C 20 D 21 E 22

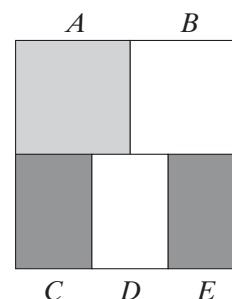


M20. Kiek yra triženklų skaičių, kurių skaitmenų suma lygi 4?

A 10 B 9 C 8 D 7 E 6

M21. Penkios draugės sudėjo savo rankšluosčius plaže taip, kad jie sudarė didelį kvadratą. Rankšluosčiai *A* ir *B* kvadratiniai, to paties dydžio, ir kiekvieno perimetras 720 cm. Rankšluosčiai *C*, *D* ir *E* yra vienodi stačiakampiai. Koks yra rankšluosčio *E* perimetras?

A 600 cm B 560 cm C 440 cm D 360 cm
E 300 cm



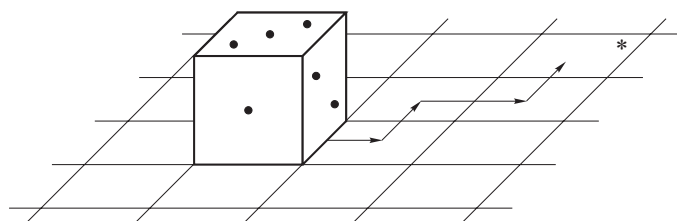
M22. Zita turi keturias žvakes. Kiekviena žvakė sudega per 3 valandas. Zita uždega dvi žvakes. Po 30 minučių vėjo gūsis užpučia vieną žvakę, dar po valandos kitas gūsis užpučia antrą žvakę. Tada Zita nusprendžia uždegti visas keturias žvakes. Kiek laiko praeis nuo šio momento, kol užges paskutinė žvakė, jei vėjas jų nebeužpūs?

A 1 h 30 min B 2 h C 3 h D 7 h 30 min E 8 h

M23. Algis turi tiek pat pinigų, kiek Balys ir Česlovas kartu. Balys turi 10 litų daugiau negu Česlovas. Visi trys berniukai turi 40 litų. Kiek litų turi Česlovas?

A 4 B 5 C 10 D 15 E 20

M24. Lošimo kauliukas padėtas ant kvadratėliais sudalytos plokštumos kaip pavaizduota. Kauliuko priešingųjų sienų taškų suma lygi 7. Ridenkime kauliuką, kiekvieną kartą jį perversdami per briauną kryptimi, nurodyta rodyklėmis. Kiek taškų bus viršutinėje sienoje, kai kauliukas atsidurs kvadratėlyje, pažymėtame žvaigždute *?



A 5 B 4 C 3 D 1 E Kitas atsakymas

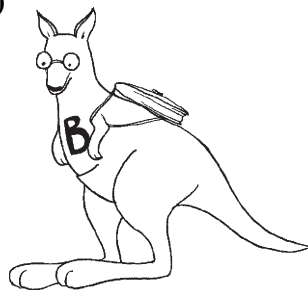
BIČIULIS (V ir VI klasės)

KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

B1. Kengūra apskaičiavo reiškinio $2 \times 0 + 0 \times 1$ reikšmę.

Ji gavo

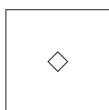
A 2 **B** 0 **C** 1 **D** 2001 **E** 3



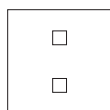
B2. Kuris iš žemiau pavaizduotų lapų atitinka sulankstyta lapą, pavaizduotą dešinėje?



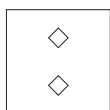
A



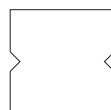
B



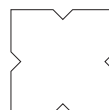
C



D



E

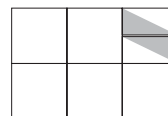


B3. Senas močiutės laikrodis vėluoja 20 sekundžių per valandą. Kiek laikrodis vėluos po 24 valandų?

A 7 min **B** 8 min **C** 9 min **D** 10 min **E** 11 min

B4. Kuri figūros dalis užtušuota?

A $\frac{1}{6}$ **B** $\frac{1}{8}$ **C** $\frac{1}{10}$ **D** $\frac{1}{12}$ **E** $\frac{1}{15}$



B5. Lėktuve yra 108 vietos keleiviams. Kiekvieniems dviem keleiviams tenka viena laisva vieta. Kiek keleivių yra lėktuve?

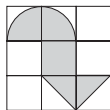
A 36 **B** 42 **C** 56 **D** 64 **E** 72

B6. Henrikas turi 3 seseris ir 5 brolius. Jo sesuo Danutė turi S seserų ir B brolių. Kam lygi S ir B sandauga?

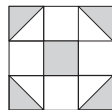
A 8 **B** 10 **C** 12 **D** 15 **E** 18

B7. Kuri iš užtušuočių sričių yra didžiausia?

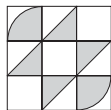
A



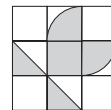
B



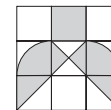
C



D



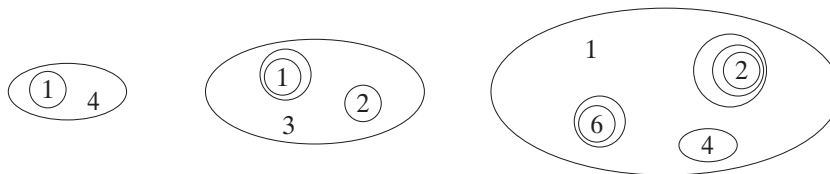
E



B8. Imame sveikąjį skaičių. Jį dvigubiname, tada dvigubiname rezultata, tada dvigubiname dar ir dar kartą. Kuris iš nurodytų skaičių tikrai negali būti galutinis rezultatas?

A 80 **B** 1200 **C** 48 **D** 84 **E** 880

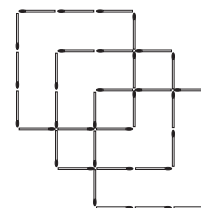
- B9.** Skaičius 14 užrašytas kaip pavaizduota pirmame paveikslėlyje, skaičius 123 — kaip pavaizduota antrame paveikslėlyje. Koks skaičius užrašytas trečiame paveikslėlyje?



- A** 1246 **B** 2461 **C** 2641 **D** 1462 **E** Kitas atsakymas

- B10.** Kiek mažiausiai degtukų reikia pridėti prie pavaizduotos konfigūracijos, kad joje būtų lygiai 11 kvadratų?

- A** 2 **B** 3 **C** 4 **D** 5 **E** 6



KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- B11.** Lukas ir Mantas bėga aplink stadioną. Lukui vienam ratui reikia 3 minučių, o Mantui — 4 minučių. Jie pradeda bėgti kartu. Po kelių minučių jie pirmą kartą vienu metu kirs starto liniją?

- A** Po 6 min **B** Po 8 min **C** Po 10 min **D** Po 12 min
E Tai priklauso nuo rato ilgio

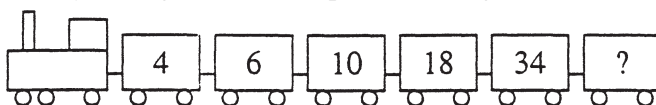
- B12.** Edvardas turi 201 monetą. Trečdalis iš jų yra vieno euro monetos, trečdalis — penkių eurų monetos, o likusios yra dešimties eurų monetos. Kiek eurų turi Edvardas?

- A** 1072 **B** 201 **C** 972 **D** 1062 **E** 2001

- B13.** Bėgimo varžybose buvo apdovanojami tik tie berniukai, kurie įveikė 10 kilometrų. Greitutis Trepsėnas sugebėjo įveikti 9641 metrą, 3456 decimetrus ir 12340 milimetrų ir visiškai išsekęs sustojo. Kiek centimetrų jam pritrūko iki finišo linijos?

- A** 1060 **B** 160 **C** 106 **D** 100 **E** 96

- B14.** Koks yra kengūrų traukinio paskutinio vagono numeris?



- A** 52 **B** 64 **C** 66 **D** 72 **E** 88

- B15.** Jeigu raudonasis slibinas turėtų 6 galvomis daugiau negu žaliasis, tai jie kartu turėtų 34 galvas. Bet iš tikrųjų raudonasis slibinas turi 6 galvomis mažiau negu žaliasis. Kiek galvų turi raudonasis slibinas?

- A** 6 **B** 8 **C** 12 **D** 14 **E** 16

- B16.** Stačiakampio sklypo ilgis yra 80 m, o plotas yra 3200 m². Raskite ilgį kito sklypo, kurio plotas ir plotis yra dukart mažesni už pirmojo.

- A** 20 m **B** 40 m **C** 60 m **D** 80 m **E** 100 m

B17. Visus namų darbus Daiva atliko lygiai per 1 valandą. Trečdalį laiko jai užėmė matematika, o dvi penktąsias likusio laiko – geografija. Kiek laiko ji mokėsi likusius dalykus?

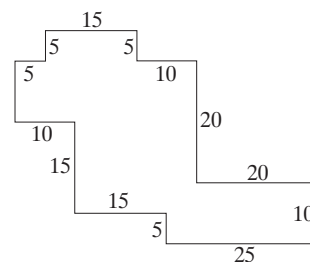
A 12 min B 20 min C 24 min D 36 min E 40 min

B18. Prieš trejis metus trynukų Pauliaus, Simo ir Viliaus bei jų ketveriais metais vyresnės sesers Ulos amžių suma buvo 24 metai. Kiek metų Ulai dabar?

A 5 B 8 C 9 D 12 E 15

B19. Sodo plane kraštinių ilgiai nurodyti metrais. Sodo plotas kvadratiniais metrais lygus

A 700 B 750 C 800 D 850 E 900

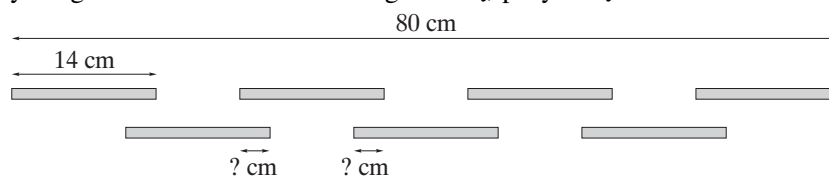


B20. Per savo atostogas Alius, Benas ir Domas kartu uždirbo 280 litų. Alius dirbo dukart ilgiau už Beną ir keturis kartus ilgiau už Domą. Kiek litų turėtų gauti Domas?

A 30 B 40 C 50 D 60 E 70

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

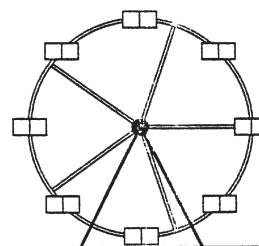
B21. Pavaizduotų septynių lazdelių ilgiai vienodi; vienodi ir tarpai tarp lazdelių. Koks yra ilgis kiekvienos iš vienodo ilgio dalių, pažymėtų klausukais?



A 1 cm B 2 cm C 3 cm D 5 cm E 8 cm

B22. Atrakcionų parko apžvalgos rato kabinos sužymėtos numeriais 1, 2, 3 ir t. t., tarpai tarp jų vienodi. Tuo momentu, kai 25-ta kabina atsiduria žemiausioje padėtyje, 8-ta kabina atsiduria aukščiausioje padėtyje. Kiek kabinų turi apžvalgos ratas?

A 33 B 34 C 35 D 36 E 37

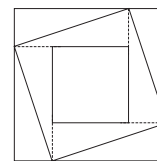


B23. Šimtametis bukas per valandą išskiria 1,7 kg deguonies. Kiek tokių bukų reikia, kad jų išskirto deguonies užtektų 34 mokiniams vienai valandai, jeigu kiekvienam mokiniui per valandą reikia 0,7 kg deguonies?

A 10 B 12 C 14 D 15 E 21

- B24.** Didžiojo kvadrato plotas lygus 16, mažojo plotas lygus 4. Raskite pasvirusiojo kvadrato plotą.

A 8 B $8\frac{1}{2}$ C 10 D $10\frac{1}{2}$ E 12



- B25.** Įprastinio lošimo kauliuko priešingųjų sienų taškų suma lygi 7. Algis suklijuoja šešis vienodus kauliukus į vieną kūną kaip parodyta paveikslėlyje. Kiek daugiausiai taškų gali būti suklijuotojo kūno paviršiuje?

A 106 B 91 C 95 D 84 E 96

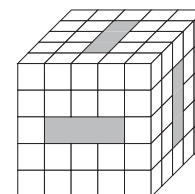


- B26.** Kiekvieną žvaigždutę pakeiskite skaitmeniu taip, kad būtų teisinga lygybė: $45 \times *3 = 3***$. Visų keturių įrašytųjų skaitmenų suma

A lygi 20 B lygi 21 C lygi 17 D didesnė už 21 E mažesnė už 17

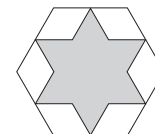
- B27.** Didžiajame kube, suklijuotame iš mažų kubelių, išpjautos skylės kaip pavaizduota paveikslėlyje. Kiek mažųjų kubelių liko didžiajame kube?

A 88 B 80 C 70 D 96 E 85

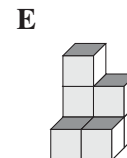
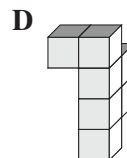
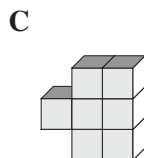
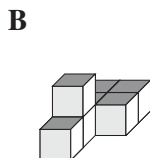
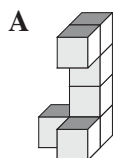


- B28.** Paveikslėlyje pavaizduota žvaigždė, įbrėžta į taisyklingąjį šešiakampį. Žvaigždės plotas lygus 6. Koks yra šešiakampio plotas?

A 8 B 9 C 12 D 15 E 18



- B29.** Visų pavaizduotų erdviųjų kūnų tūris toks pat. Kurio kūno paviršiaus plotas didžiausias?



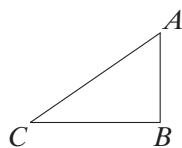
- B30.** Iš skaitmenų nuo 1 iki 6 galima sudaryti du triženklis skaičius, pavyzdžiui, 645 ir 321. Šių skaičių skirtumas yra 324. O dabar iš tų skaitmenų reikia sudaryti du triženklis skaičius, kurių skirtumas būtų kiek galima mažesnis. Mažiausias įmanomas skirtumas yra

A 69 B 56 C 111 D 47 E 38

KADETAS (VII ir VIII klasės)

KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

- K1.** Popieriaus gabalas yra statusis trikampis, kurio kraštinės lygios 3, 4 ir 5. Sulenkime šį trikampį per tokią tiesę, kad C sutaptų su B , o tada – per tokią tiesę, kad A sutaptų su B .



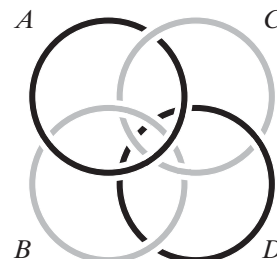
Tada gautoji figūra bus

- A** kvadratas **B** stačiakampis **C** penkiakampis
D netaisyklingasis šešiakampis **E** rombas
- K2.** Robertas turi supakuoti mėlynas ir raudonas žaislines kengūrėles po 10 į kiekvieną dėžutę. Jis turėjo 178 vienos spalvos kengūrėles ir 121 – kitos spalvos. Kiek dėžučių jam prireiks supakuoti visoms kengūrėlėms, jei į kiekvieną dėžutę dedamos tik vienos spalvos kengūrėlės?

A 13 **B** 18 **C** 24 **D** 30 **E** 31

- K3.** Kurį iš žiedų reikia perpjauti, kad visi likusieji žiedai atsiskirtų?

A A **B** B **C** C **D** D **E** Tokio žiedo nėra

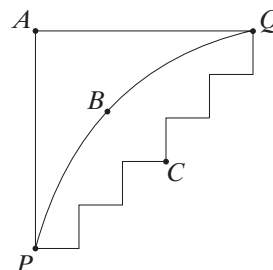


- K4.** Evaldas turi klasės draugų berniukų septyniais daugiau negu klasės draugių mergaičių. Klasėje berniukų yra dukart daugiau negu mergaičių. Kiek klasės draugių turi Evaldo bendraklasė Giedrė?

A 6 **B** 7 **C** 8 **D** 9 **E** 10

- K5.** Paveikslėlyje pavaizduotos kelios miestelio gatvės. Kiekvienas iš atstumų nuo A iki P ir nuo A iki Q lygus 500 m. Kelias iš P į Q per A yra 215 m ilgesnis, negu kelias per B . Tada kelias iš P į Q per C , negu kelias per B , yra

A 275 m ilgesnis **B** 215 m ilgesnis
C 430 m ilgesnis **D** 43 m ilgesnis
E trumpesnis

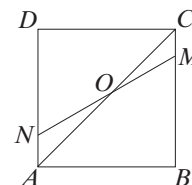


K6. Iš skaičių $-9, -7, -5, 2, 4$ ir 6 pasirenkami du skaičiai ir sudauginami. Mažiausias galimas rezultatas lygus

A -63 **B** -54 **C** -18 **D** -10 **E** 8

K7. $ABCD$ – kvadratas. Raskite kampo COM didumą, jeigu $\angle OND = 60^\circ$.

A 10° **B** 15° **C** 20° **D** 30° **E** 35°



K8. Mažutė koala nuėda visus lapus nuo eukalipto per 10 valandų. Jos ir tėtė, ir mama ėda dvigubai greičiau. Per kiek laiko ši trijulė nuės visus lapus nuo vieno eukalipto?

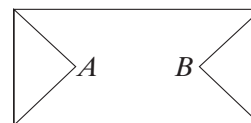
A Per 2 h **B** Per 3 h **C** Per 4 h **D** Per 5 h **E** Per 6 h

K9. Taisyklingojo šešiakampio kraštinė lygi 1, o taisyklingojo trikampio kraštinė lygi 3. Koks yra šešiakampio ir trikampio plotų santykis?

A $\frac{2}{3}$ **B** 2 **C** $\frac{5}{6}$ **D** $\frac{3}{4}$ **E** 1

K10. Kiek yra skirtingų kelių iš taško A į tašką B , jeigu neleidžiama per tą patį tašką eiti daugiau nei vieną kartą?

A 3 **B** 6 **C** 7 **D** 8 **E** Ne mažiau kaip 10



KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

K11. Plokštumoje esančio kvadrato kraštinė lygi 1 cm. Kiekviena kvadrato viršūnė yra apskritimo, kurio spindulys lygus 1 cm, centras. Kiek yra taškų, kuriuose kertasi mažiausiai du apskritimai?

A 6 **B** 8 **C** 10 **D** 12 **E** 14

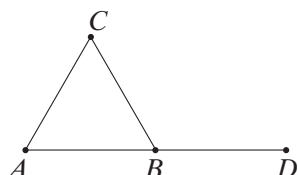
K12. Ant kiekvieno iš dviejų stalų į eilę padėtas 2001 riešutas. Nikas ima riešutus nuo pirmo stalo. Iš pradžių jis paima kas trečią riešutą; tada jis ima kas penktą riešutą iš likusių. Mikas ima riešutus nuo antro stalo. Iš pradžių jis paima kas penktą riešutą; tada jis ima kas trečią riešutą iš likusių. Kuris teiginys iš žemiau nurodytų yra teisingas?

A Nikas paėmė $\frac{3}{5}$ Miko paimtų riešutų kiekio
B Mikas paėmė $\frac{3}{5}$ Niko paimtų riešutų kiekio
C Mikas paėmė 1 riešutu daugiau negu Nikas
D Nikas paėmė 1 riešutu daugiau negu Mikas
E Nikas ir Mikas paėmė po tiek pat riešutų

K13. Lygybėje $4 \times \overline{KLMNP4} = \overline{4KLMNP}$ kiekviena iš raidžių K, L, M, N ir P žymi tam tikrą skaitmenį. Kokį skaitmenį žymi raidė M ?

A 0 B 1 C 2 D 3 E 4

K14. ABC yra taisyklingasis trikampis, B yra atkarpos AD vidurio taškas.



Taškas E paimtas taip, kad $DE = AB$. Yra žinoma, kad atstumas tarp C ir E yra didžiausias galimas. Kam lygus kampas BED ?

A 45° B 30° C 20° D 15° E 10°

K15. 24 valandas rodantis skaitmeninis laikrodis rodo valandas (2 skaitmenys) ir minutes (2 skaitmenys). Kiek kartų nuo vienos minutės po vidurnakčio (00:01) iki vienos minutės prieš vidurnaktį (23:59) laikrodis rodys tokį laiką, kuris nesikeistų skaitant nuo pradžios ir nuo galo (pavyzdžiui, 15:51)?

A 10 B 13 C 15 D 18 E 24

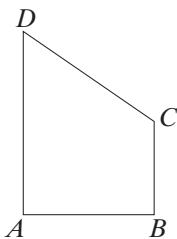
K16. Netgi kai kupranugaris Noras ištroškęs, 84% jo svorio sudaro vanduo. Po to, kai jis atsigeria, jo masė padidėja iki 800 kg, o vanduo sudaro 85% jo masės. Kiek sveria kupranugaris Noras, kai jis ištroškęs?

A 672 kg B 680 kg C 715 kg D 720 kg E 750 kg

K17. Romas ir Tomas treniruotėje kiekvienas bėgo pastoviu greičiu: Romas kiekvienus 5 ratus nubėgdavo per 12 minučių, o Tomas kiekvienus 3 ratus per 10 minučių. Jie startavo vienu metu. Kiek ratų jie nubėgo abu kartu iki tol, kol pirmą sykį kartu kirto starto liniją?

A 3 B 43 C 86 D 90 E 135

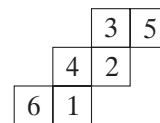
K18. Paveikslėlyje $\angle A = \angle B = 90^\circ$, o $S_{ABCD} : S_{ACB} = 3$.



Raskite plotų santykį $S_{ADB} : S_{ACB}$.

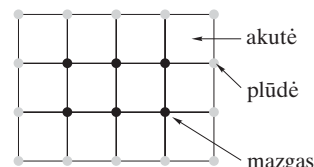
A 2 B $\frac{3}{2}$ C 1 D $\frac{5}{2}$ E $\sqrt{2}$

- K19.** Kubelio sienose surašyti skaičiai nuo 1 iki 6. Jo išsklotinė paveikslėlyje. Dauginami 3 skaičiai, kurie parašyti sienose, sueinančiose į vieną viršūnę. Raskite didžiausią iš sandaugų.



A 40 B 60 C 72 D 90 E 120

- K20.** Žvejys pasidarė stačiakampį tinklą. Tinklo viduje yra 32 mazgai, o kraštuose — 28 plūdės. Kiek akučių turi jo tinklas?



Šis tinklas turi 6 mazgus,
14 plūdžių ir 12 akučių

A 40 B 45 C 54 D 60 E 64

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

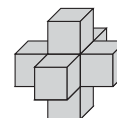
- K21.** Kiek gabalų neįmanoma gauti iš plokščio apvalaus torto, padarius peiliu keturis tiesius ištisinus pjūvius?

A 5 B 7 C 9 D 11 E 12

- K22.** Kengūrų šuolių varžybose kiekviena dalyvė atlieka penkis šuolius. Už kiekvieną šuolį skiriama nuo 1 iki 20 taškų. Kai dalyvė atlieka visus šuolius, jos blogiausias rezultatas (ar vienas iš blogiausių jos rezultatų, jei mažiausią vienodą taškų skaičių ji gavo už kelis šuolius) neįskaitomas į galutinę sumą. Prieš nubraukiant žemiausią įvertinimą, Džoja už penkis šuolius turėjo 72 taškus. Kokia gali būti mažiausia jos galutinė taškų suma?

A 52 B 54 C 57 D 58 E 72

- K23.** Nijolė pasidarė talismaną iš septynių lošimo kauliukų, suklijavusi juos taip, kad kiekviena pora suklijuotų sienų turėtų po vienodą akučių skaičių. Bežaidžiant talismanas įkrito į skardinę su dažais, ir akučių ant sienų nebesimato. Kiek akučių buvo visame talismano paviršiuje iš pradžių?

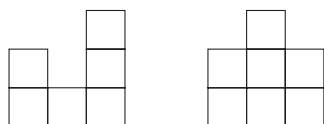


A 95 B 102 C 105 D 112 E 126

- K24.** Imkime mažiausią iš natūraliųjų skaičių, kurių kiekvieno skaitmenų suma lygi 2001. Koks yra to skaičiaus pirmas skaitmuo?

A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

- K25.** Paveikslėlyje matote statinio iš kubelių vaizdą iš kairės ir iš priekio.



Kiek mažiausiai ir kiek daugiausiai kubelių gali būti statinyje?

A 7 ir 13 B 8 ir 13 C 7 ir 15 D 7 ir 16 E 8 ir 16

- K26.** Kai kuriose iš 11 didelių dėžių yra 8 vidutinės dėžės kiekvienoje, kai kuriose iš tų vidutinių dėžių yra 8 mažos dėžės kiekvienoje. Tuščių dėžių yra 102. Kiek dėžių yra iš viso?
A 102 B 64 C 118 D 115 E Nustatyti neįmanoma
- K27.** Kamuolys susiūtas iš juodų ir baltų odos gabaliukų. Juodi gabaliukai yra taisyklingieji penkiakampiai, o balti gabaliukai yra taisyklingieji šešiakampiai. Kiekvieną penkiakampį riboja 5 šešiakampiai, o kiekvieną šešiakampį riboja 3 penkiakampiai ir 3 šešiakampiai. Kamuolys turi 12 juodų penkiakampių. Kiek jis turi baltų šešiakampių?
A 60 B 30 C 20 D 15 E 10
- K28.** Visų šeimos vaikų amžių sandauga yra 1664. Vyriausiasis vaikas yra dvigubai vyresnis už jauniausiąjį. Kiek vaikų yra šeimoje?
A 2 B 3 C 4 D 5 E 6
- K29.** Klasėje yra 10 berniukų. Šeštadienį įvyks įdomios futbolo rungtynės. Kiek yra skirtingų būdų suorganizuoti iš berniukų žiūrovų grupę, jeigu yra žinoma, kad Lukas, jei tik eis žiūrėti rungtynių, būtinai kartu pasiims Matą? (Grupę sudaro mažiausiai du berniukai.)
A 502 B 630 C 714 D 758 E 1014
- K30.** Andrius ir Bartas žaidžia tokį žaidimą. Jie pakaitomis ima akmenukus iš krūvelės, vienu kartu daugiausia 7. Neleidžiama imti tiek pat akmenukų, kiek jų paskutiniu ėjimu paėmė kitas žaidėjas. Pralaimi tas, kuris nebegali padaryti ėjimo. Iš pradžių krūvelėje yra 20 akmenukų. Kiek akmenukų turi paimti Andrius pradėdamas žaisti, jeigu jis (teisingai žaisdamas ir toliau) nori laimėti?
A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

JUNIORAS (IX ir X klasės)

KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

- J1.** Metame vienu metu tris lošimo kauliukus ir sudedame visas atvirtusias akutes. Kiek skirtingų reikšmių gali įgyti suma?

A 18 **B** 17 **C** 16 **D** 15 **E** 14

- J2.** Mokiniai A, B, C, D, E ir F stovi išsirikiavę į eilę. Yra žinoma, kad:

1) D stovi tarp E ir F , 2) C — tarp D ir E ,
3) B — tarp C ir D , 4) A — tarp B ir C .

Kuris iš žemiau parašytų teiginių yra teisingas?

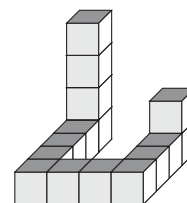
- A** A stovi eilės krašte (kairiajame arba dešiniajame)
B A yra antras nuo krašto
C A yra trečias nuo vieno iš kraštų
D Taip sustatyti mokinių neįmanoma
E Kitas atsakymas

- J3.** Daugiakampio perimetras lygus 31 cm. Viena iš jo įstrižainių dalija daugiakampį į du daugiakampius, kurių perimetrai yra 21 cm ir 30 cm. Tada tos įstrižainės ilgis yra

A 5 cm **B** 10 cm **C** 15 cm **D** 20 cm **E** Nustatyti neįmanoma

- J4.** Pavaizduotas kūnas sudarytas iš vienetinių kubelių. Kiek mažiausiai vienetinių kubelių reikia pridėti, kad susidarytų vienas didelis kubas? (Esamų vienetinių kubelių judinti negalima.)

A 49 **B** 60 **C** 65 **D** 110 **E** 125

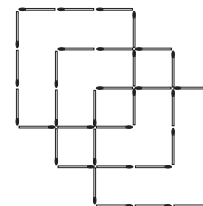


- J5.** Jeigu m yra toks natūralusis skaičius, kad skaičių m ir 35 didžiausias bendrasis daliklis didesnis už 10, tai tikrai

- A** m turi bent tris skaitmenis
B m yra skaičiaus 35 kartotinis
C m dalijasi iš 15
D 35 yra skaičiaus m kartotinis
E m dalijasi iš 5 arba iš 7, bet tik iš vieno jų

- J6.** Kiek mažiausiai degtukų reikia pridėti prie pavaizduotos konfigūracijos, kad joje būtų lygiai 11 kvadratų?

A 2 **B** 3 **C** 4 **D** 5 **E** 6

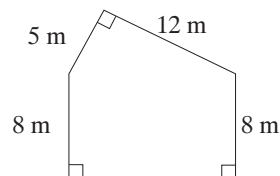


J7. Kiek yra pirminių skaičių, mažesnių už 2001, kurių skaitmenų suma lygi 2?

A 1 B 2 C 3 D 4 E Daugiau kaip 4

J8. Pavaizduoto sklypo tvoros ilgis lygus

A 38 m B 41 m C 46 m D 50 m E 59 m

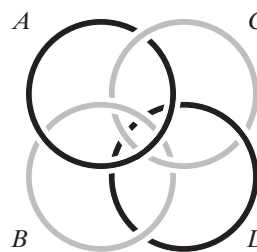


J9. Kiek skaitmenų turi mažiausias natūralusis skaičius, kuris užrašomas vien nuliais ir vienetais ir dalijasi iš 225?

A 10 B 11 C 12 D 13 E 14

J10. Kurį iš žiedų reikia perpjauti, kad atsiskirtų visi likusieji žiedai?

A A B B C C D D E Tokio žiedo nėra



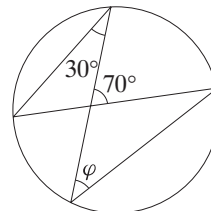
KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

J11. Natūralieji skaičiai a , b , c ir d tenkina lygybes $a + b = cd$ ir $a + b + c = 12$. Kiek skirtingų reikšmių gali įgyti skaičius d ?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

J12. Kiek laipsnių turi kampas φ brėžinyje?

A 30° B 35° C 40° D 45° E 50°



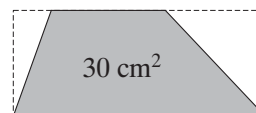
J13. Laikrodis pavėluoja X minučių per kiekvienas Y valandų. Kiek valandų pavėluos laikrodis per savaitę?

A $\frac{2X}{5Y}$ B $\frac{5Y}{2X}$ C $\frac{14X}{5Y}$ D $\frac{5Y}{14X}$ E $\frac{168X}{Y}$

J14. Kasparas turėjo 400 kronų, ir jam reikėjo nupirkti 100 šokoladukų po 4 kronas. Supermarkete jis perskaitė, kad už kiekvienus šešis šokoladukus, įsidėtus į vežimėlį, prie kasos duodamas vienas papildomas šokoladukas. Kiek kronų gali sutaupyti Kasparas pirkdamas šokoladukus?

A 52 B 56 C 60 D 64 E 68

J15. Nuo stačiakampio, pavaizduoto dešinėje, atkirpti du trikampiai. Likusios trapecijos plotas lygus 30 cm^2 , o vienas jos pagrindas dukart didesnis už kitą. Koks yra atkirptų trikampių bendras plotas?



A 10 cm^2 B 12 cm^2 C 15 cm^2 D 18 cm^2 E 20 cm^2

J16. Netgi kai kupranugaris Noras ištroškęs, 84% jo svorio sudaro vanduo. Po to, kai jis atsigeria, jo masė padidėja iki 800 kg, o vanduo sudaro 85% jo masės. Kiek sveria kupranugaris Noras, kai jis ištroškęs?

A 672 kg B 680 kg C 715 kg D 720 kg E 750 kg

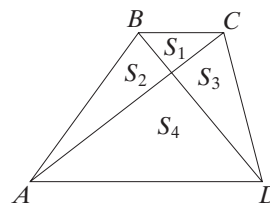
J17. Visų šeimos vaikų amžių sandauga yra 1664. Vyriausiasis vaikas yra dvigubai vyresnis už jauniausiąjį. Kiek vaikų yra šeimoje?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

J18. Trapeciją $ABCD$ jos įstrižainės dalija į 4 trikampius, kurių plotai yra S_1, S_2, S_3, S_4 (žr. brėžinį). Jeigu $S_2 = 3 \cdot S_1$, tai

A $S_4 = 3S_1$ B $S_4 = 4S_1$ C $S_4 = 6S_1$

D $S_4 = 9S_1$ E $S_4 = 12S_1$



J19. Reiškinyje $2 * 4 * 6 * 8 * 10 * 12 * 14$ kiekvieną žvaigždutę galima pakeisti ženklu $+$ arba $-$. Kurio iš pateiktųjų skaičių taip gauti negalima?

A 0 B 4 C -4 D 48 E 30

J20. Dalyboje $999 : n$ daliklis n yra dviženklis skaičius, o liekana yra 3. Tada liekana dalyboje $2001 : n$ yra

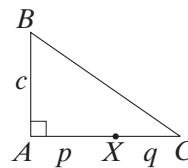
A 3 B 5 C 6 D 7 E 9

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

J21. Saldaininėje buvo 31 saldainis. Pirmą dieną Kristė suvalgė $\frac{3}{4}$ to kiekio, kurį pirmą dieną suvalgė Paulius. Antrą dieną Kristė suvalgė $\frac{2}{3}$ to kiekio, kurį antrą dieną suvalgė Paulius. Pasibaigus antrai dienai, saldaininė buvo tuščia. Kiek saldainių suvalgė Kristė?

A 9 B 10 C 12 D 13 E 15

J22. Statusis trikampis ABC vaizduoja sklypą $AB = c$, $AX = p$ ir $XC = q$. Jonas ir Vytas eina aplink sklypą priešingomis kryptimis, pradėję eiti vienu metu iš taško X . Jie susitinka taške B . Kokia yra q išraiška dydžiais p ir c ?



A $\frac{p}{2} + c$ B $\frac{pc}{2p+c}$ C $\sqrt{p^2+c^2} + \frac{c}{2}$ D $\frac{p+c}{2}$ E $c-p$

J23. Kai kuriose iš 11 didelių dėžių yra 8 vidutinės dėžės kiekvienoje, kai kuriose iš tų vidutinių dėžių yra 8 mažos dėžės kiekvienoje. Tuščių dėžių yra 102. Kiek dėžių yra iš viso?

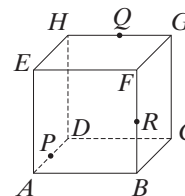
A 102 B 64 C 118 D 115 E Nustatyti neįmanoma

J24. Skaičius a lygus $1997^{1998} + 1998^{1999} + 1999^{2000} + 2000^{2001}$. Paskutinis skaičiaus a skaitmuo yra

A 0 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5

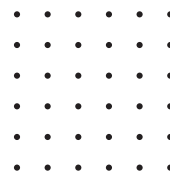
J25. Kubo $ABCDEFGH$ kraštinė lygi 2 cm. P , Q ir R atitinkamai yra briaunų AD , GH ir BF vidurio taškai. Kam lygus trikampio PQR plotas?

A $\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$ **B** $3\sqrt{3} \text{ cm}^2$ **C** $\frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$ **D** $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$
E $\frac{2}{\sqrt{3}} \text{ cm}^2$



J26. Pavaizduotoje gardelėje atstumas tarp horizontaliai ir vertikalios gretimų taškų yra 1 cm. Du gardelės taškus reikia sujungti atkarpa taip, kad jos ilgis būtų 5 cm. Kiek tokių atkarpų galima nubrėžti?

A 10 **B** 12 **C** 24 **D** 34 **E** 36

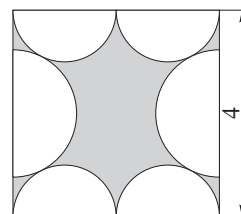


J27. Nubraukus natūraliojo skaičiaus paskutinį skaitmenį, skaičius sumažėja 14 kartų. Kiek yra natūraliųjų skaičių, turinčių tokią savybę?

A 0 **B** 1 **C** 2 **D** 3 **E** 4

J28. Pavaizduoto kvadrato plotas lygus A , bendras šešių pus-kritulių plotas lygus B . Tada $A - B$ reikšmė lygi

A 8 **B** $16 - 3\pi$ **C** $16 - 4\pi$ **D** $16 - 8\pi + 2\sqrt{5}\pi$
E $16 - 4\pi + \sqrt{5}\pi$



J29. Keliais būdais stačiakampį 2×8 galima uždengti nepersidengiančiais stačiakampiais 1×2 ?

A 16 **B** 21 **C** 30 **D** 32 **E** 34

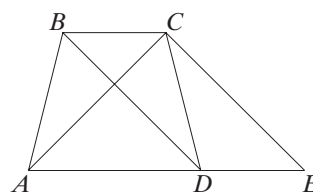
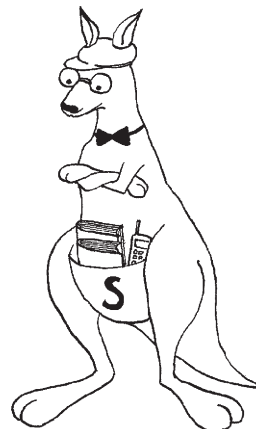
J30. Keliais būdais galima išreikšti skaičių 30 trijų natūraliųjų skaičių suma? (Išraiškos, kurios skiriasi tik dėmenų tvarka, laikomos nesiskiriančiomis.)

A 105 **B** 75 **C** 81 **D** 362 **E** 101

SENJORAS (XI ir XII klasės)

KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

- S1.** Juozas turi 100 pelių, kiekviena iš jų yra arba balta, arba pilka. Iš kiekvienų septynių jo pelių mažiausiai keturios yra baltos. Kiek daugiausiai pilkų pelių gali turėti Juozas?
A 1 **B** 3 **C** 4 **D** 93 **E** 99
- S2.** Kiek daugiausiai metalinių rutuliukų, kurių spindulys 1 cm, galima įdėti į kubinę dėžutę, kurios tūris lygus 64 cm^3 ?
A 8 **B** 16 **C** 32 **D** 64 **E** 128
- S3.** Jeigu $\log_2 10 = a$, tai $\log_{10} 2$ lygu
A $2a$ **B** $\frac{a}{2}$ **C** $5a$ **D** $\frac{a}{5}$ **E** $\frac{1}{a}$
- S4.** Kiek yra sudėtinių natūraliųjų skaičių, mažesnių už 1000, kurių visų skaitmenų suma lygi 2?
A 2 **B** 4 **C** 6 **D** 7 **E** Kitas skaičius
- S5.** Kam lygi tikimybė, jog atsitiktinai pasirinktas triženklis skaičius bus lyginis ir didesnis už 399?
A $\frac{1}{2}$ **B** $\frac{1}{3}$ **C** $\frac{1}{6}$ **D** $\frac{2}{3}$ **E** $\frac{1}{9}$
- S6.** Skaičius $\frac{999\,999\,999\,999\,999\,999}{999\,999\,999} - 1$ yra lygus
A 9^9 **B** $9^9 - 1$ **C** 9^{10} **D** 10^9 **E** 10^{10}
- S7.** Brėžinyje $BC \parallel AE$, $BD \parallel CE$. Keturkampio $ABCD$ plotą pažymėkime x , trikampio ACE plotą pažymėkime y . Tada
A $x = y$ **B** $x = 2y$ **C** $y = 2x$
D Nustatyti neįmanoma **E** Kitas atsakymas
- S8.** Natūraliųjų skaičių x, y, z, t ketvertukas tenkina sąlygas $x < y < z < t$ ir $xyzt - 1 = 2001$. Kiek yra tokių ketvertukų?
A 10 **B** 7 **C** 6 **D** 4 **E** 1
- S9.** Du dviratinkai išvažiuoja iš tos pačios vietos 14:10. Pirmasis važiuoja į šiaurę 32 km/h greičiu, antrasis važiuoja į rytus 24 km/h greičiu. Kurią valandą atstumas tarp jų bus lygus 130 km?
A 16:10 **B** 16:20 **C** 17:10 **D** 17:25 **E** 17:35



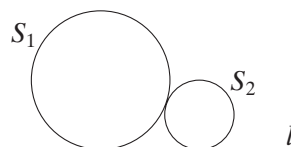
S10. Jeigu m yra toks natūralusis skaičius, kad skaičių m ir 35 didžiausias bendrasis daliklis didesnis už 10, tai tikrai

- A** m turi bent tris skaitmenis **B** m yra skaičiaus 35 kartotinis **C** m dalijasi iš 15
D 35 yra skaičiaus m kartotinis **E** m dalijasi iš 5 arba iš 7, bet tik iš vieno jų

KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

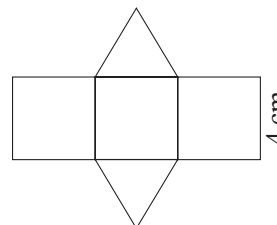
S11. Du nevienodo spindulio apskritimai S_1 ir S_2 liečia vienas kitą iš išorės, ir kiekvienas jų liečia tiesę l . Kuris iš žemiau pateiktų teiginių yra teisingas?

- A** Nėra tokio apskritimo, kuris liestų S_1 , S_2 ir l
B Yra lygiai vienas apskritimas, kuris liečia S_1 , S_2 ir l
C Yra lygiai du apskritimai, kurie liečia S_1 , S_2 ir l
D Yra lygiai keturi apskritimai, kurie liečia S_1 , S_2 ir l
E Nė vienas iš teiginių **A**, **B**, **C** ir **D** nėra teisingas



S12. Erdvinio kūno išklotinė susideda iš trijų kvadratų, kurių kraštinės ilgis lygus 4 cm, ir dviejų lygiakraščių trikampių. Kam lygus kūno tūris?

- A** $16\sqrt{3}$ cm³ **B** 32 cm³ **C** $\frac{64}{3}$ cm³
D $32\sqrt{3}$ cm³ **E** 64 cm³



S13. Niujorke 16 pakelių kramtosios gumos kainuoja tiek dolerių, kiek jūs gaunate pakelių už vieną dolerį. Kiek centų kainuoja vienas pakelis? (1 doleris = 100 centų.)

- A** 4 **B** 8 **C** 12 **D** 16 **E** 25

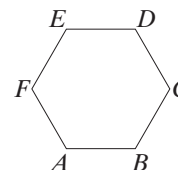
S14. Seką 1, 4, 9, 16, ... sudaro natūraliųjų skaičių kvadratai. Skaičius 10^8 yra šios sekos narys. Kam lygus sekantis sekos narys?

- A** $(10^4 + 1)^2$ **B** $(10^8 + 1)^2$ **C** $(10^5)^2$ **D** $(10^8)^2$ **E** $(10^4)^2 + 1$

S15. $ABCDEF$ yra taisyklingasis šešiakampis.

Tada $\vec{BC} - \vec{AD} + 2 \cdot \vec{AF}$ lygu

- A** \vec{AA} **B** \vec{CA} **C** \vec{FD} **D** \vec{FB} **E** \vec{CE}

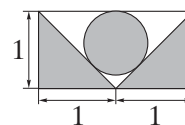


S16. Futbolo turnyre kiekviena iš 4 komandų su kiekviena kita žaidė vieną kartą. Galutiniai rezultatai buvo tokie: komanda A – 7 taškai, B – 4 taškai, C – 3 taškai, D – 3 taškai. (Už pergalę buvo skiriami 3 taškai, už lygiąsias – 1 taškas, už pralaimėjimą – 0 taškų.) Kaip baigėsi komandų A ir D rungtynės?

- A** Laimėjo A **B** Lygiosiomis **C** Laimėjo D
D Tai priklauso nuo rungtynių tarp A ir B rezultato
E Tai priklauso nuo rungtynių tarp A ir C rezultato

S17. Koks yra užtūšotos figūros plotas?

- A 1 B $\pi + 1$ C $\frac{\pi}{4} + 1$ D $\pi(3 - 2\sqrt{2}) + 1$ E $\pi \frac{\sqrt{2}}{2} + 1$

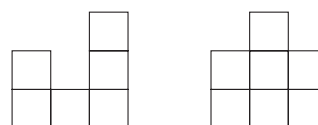


S18. Stačiojo trikampio įžambinė lygi 0,9 cm, o statiniai lygūs a cm ir b cm. Kuris iš nurodytų skaičių yra mažiausias?

- A $a^2 + b^2$ B $(a + b)^2$ C 0,9 D $a + b$ E ab

S19. Paveikslėlyje matote stūtinio iš kubelių vaizdą iš kairės ir iš priekio. Kiek mažiausiai ir kiek daugiausiai kubelių gali būti statinyje?

- A 7 ir 13 B 8 ir 13 C 7 ir 15
D 7 ir 16 E 8 ir 16



S20. Ant kvadrato $ABCD$ kraštinės CD į išorę nubrėžtas lygiakraštis trikampis CDE . Kiek laipsnių turi kampas AEC ?

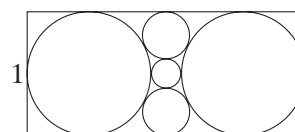
- A 30° B 36° C 45° D 54° E 60°

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

S21. Raskite pavaizduoto stačiakampio ilgesniąją kraštinę.

- A $-2 + \sqrt{5}$ B $\frac{-2 + \sqrt{5}}{2}$ C 2,5 D $\sqrt{5}$

- E $2\sqrt{5}$



S22. Lentelės 43×43 langeliai nuspalvinti 4 spalvomis kaip pavaizduota. Kuri spalva panaudota dažniausiai?

- A Pirma
B Antra
C Trečia
D Ketvirta
E Visos spalvos panaudotos vienodą skaičių kartų

1	2	3	4	1	2	...	
2	3	4	1	2	3	...	
3	4	1	2	3		...	
4	1	2	3			...	
1	2	3				...	
2	3					...	
						...	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
						...	

S23. Iš pradžių apskaičiuojama natūraliojo skaičiaus n skaitmenų suma, tada gautojo skaičiaus skaitmenų suma ir t. t., kol gaunamas vienaženklis skaičius, kurį pažymime $l(n)$. Skaičius $l(2001^{2001})$ yra lygus

- A 1 B 3 C 5 D 7 E 9

S24. Kelios poros iš 00, 11, 22, ..., 88, 99 gali būti natūraliųjų skaičių kvadratų du paskutiniai skaitmenys?

A 1 B 2 C 3 D 4 E Daugiau negu 4

S25. Natūraliųjų skaičių m ir n logaritmai yra $\lg m \approx 12,3$ ir $\lg n \approx 15,4$. Kiek skaitmenų turi sandauga $m \cdot n$?

A 15 B 16 C 27 D 28 E 189

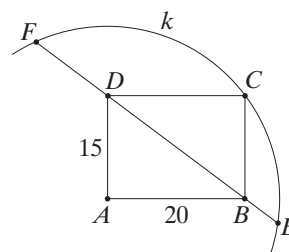
S26. Du suaugę vyrai ir du berniukai nori persikelti per upę maža valtimi, kuria gali plaukti arba du berniukai, arba vienas vyras. Kiek mažiausiai kartų valtis turi kirsti upę, kad visi keturi persikeltų į kitą krantą?

A 3 B 5 C 9 D 11 E 13

S27. $ABCD$ yra stačiakampis, o k – apskritimas, kurio centras yra taške A ir kuris eina per tašką C . Koks yra stygos EF ilgis?

A 50 B $2\sqrt{20 \cdot 25}$ C $2\sqrt{37 \cdot 13}$

D 44 E 25



S28. Reiškinių

$$\left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{2001^2}\right)$$

rezultatas užrašytas nesuprastinamąja trupmena. Kokia yra tos trupmenos skaitiklio ir vardiklio suma?

A 2001 B 3002 C 4003 D 5002 E 6001

S29. Dėdė Benas pagavo kelias žuvis. Tris didžiausias žuvis jis atidavė šuniui, ir jo laimikio masė sumažėjo 35 procentais. Kai tris mažiausias žuvis jis atidavė katei, tai laimikis dar sumažėjo penkiomis tryliktosiomis likusių žuvų masės. Likusias žuvis šeima suvalgė vakarienei. Kiek žuvų pagavo dėdė Benas?

A 8 B 9 C 10 D 11 E 12

S30. Pavaizduoto iškiliojo šešiakampio $ABCDEF$ įstrižainės AD , BE ir CF kertasi taške T . Trikampio FAT plotas yra lygus

A $\frac{6}{5}$ B 3 C $\frac{10}{3}$ D $\frac{24}{5}$ E Kitoks

