

SĄLYGOS

MAŽYLIS (III ir IV klasės)



KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

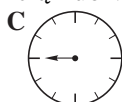
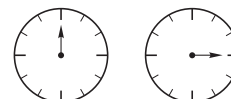
- M1.** Peteliškė nutūpė ant vieno iš teisingos lygybės skaičių. Kokį skaičių dengia peteliškė?

$$2005 - 205 = 1300 +$$



A 250 B 400 C 500 D 910 E 1800

- M2.** Vidudienį laikrodžio minutinė rodyklė užima kairiajame paveikslėlyje pavaizduotą padėtį, o po ketvirčio valandos — dešiniajame paveikslėlyje pavaizduotą padėtį. Kokią padėtį ji užims po septyniolikos ketvirčių nuo vidudienio?

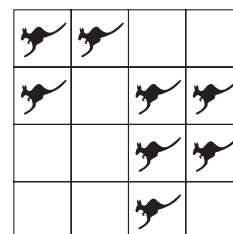


- M3.** Erika pirkė pyragaičių po 3 litus. Ji davė 10 litų ir gavo 1 litą grąžos. Kiek pyragaičių pirkė Erika?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

- M4.** Lentelės langeliuose yra 8 kengūros (žr. paveikslėlį). Kiek mažiausiai kengūrų turi persukti į kitus langelius, kad kiekvienoje lentelės eilutėje ir kiekviename stulpelyje būtų lygiai dvi kengūros?

A 4 B 3 C 2 D 1 E 0

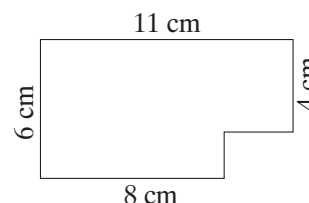


- M5.** Helga gyvena su tėčiu, mama, broliu, taip pat su vienu šunimi, dviem katėmis, dviem papūgomis ir keturiomis žuvytėmis. Kiek kojų jie visi turi kartu?

A 22 B 40 C 28 D 32 E 24

- M6.** Jonas turi šokolado plytelę, sudarytą iš kvadratinių gabaliukų $1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$. Jis jau nuvalgė keletą gabaliukų iš vieno kampo (žr. paveikslėlį). Kiek gabaliukų Jonui dar liko?

A 66 B 64 C 62 D 60 E 58



- M7.** Danielius nori įpilti į savo vėžlio akvariumą 4 kibirėlius vandens. Kiekvienu suvaikščiojimu jis pripildo iš čiaupo pilną kibirėlį, bet kol ateina iki akvariumo, išlaisto pusę vandens. Kiek kartų jam teks suvaikščioti nuo čiaupo iki akvariumo?

A 4 B 5 C 6 D 7 E 8

M8. Kiek mažiausiai vaikų gali būti tokioje šeimoje, kurioje kiekvienas vaikas turi bent vieną brolį ir bent vieną seserį?

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

KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

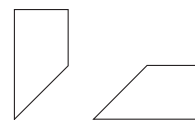
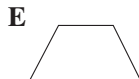
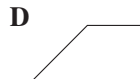
M9. Po dresiruotojo pirmojo švilpuko cirko scenoje beždžionės sudarė 6 eiles. Kiekvienoje eilėje buvo 4 beždžionės. Po antrojo švilpuko beždžionės persitvarkė į 8 lygias eiles. Kiek beždžionių tada buvo kiekvienoje eilėje?

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

M10. Iš žemiau parašytų penkių skaičių aš pasirinkau lyginį. Jo visi skaitmenys skirtingi. Šimtų skaitmuo dvigubai didesnis už vienetų skaitmenį, o dešimčių skaitmuo didesnis už tūkstančių skaitmenį. Kurį skaičių aš pasirinkau?

A 1246 **B** 3874 **C** 4683 **D** 4874 **E** 8462

M11. Kvadratinis popieriaus lapas buvo sukarpytas į 3 dalis. Dvi iš jų yra paveikslėlyje dešinėje. Kokia yra trečioji dalis?



M12. Buvo 9 popieriaus lapeliai. Keletas iš jų buvo sukarpyti į 3 lapelius kiekvienas. Iš viso susidarė 15 popieriaus lapelių. Keli lapeliai buvo sukarpyti?

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

M13. Alė turi 24 litus, Beta turi 66 litus. Dalia turi tiek pat litų daugiau už Alę, kiek ir Beta turi daugiau už Dalią. Kiek litų turi Dalia?

A 33 **B** 35 **C** 42 **D** 45 **E** 48

M14. Stačiakampio paveikslėlio rėmelis padarytas iš vieno pločio medinių juostelių. Koks tų juostelių plotis (centimetrais), jeigu išorinis rėmelio perimetras 8 cm didesnis už vidinį?

A 1 **B** 2 **C** 4 **D** 8 **E** Priklauso nuo paveikslėlio matmenų



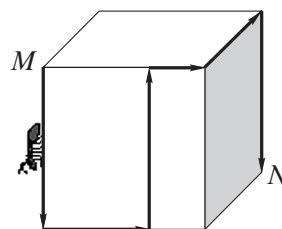
M15. Seife yra 5 stalčiai, kiekviename stalčiuje yra 3 dėžutės, kiekvienoje dėžutėje yra po 10 auksinių monetų. Seifas, stalčiai ir dėžutės rakinamos. Kiek mažiausiai užraktų reikia atrakinti norint pasiimti 50 monetų?

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

M16. Kubo briaunos lygios 12 cm. Skruzdėlė eina kubo paviršiumi iš viršūnės M į N , kaip pavaizduota paveikslėlyje. Kiek centimetrų sudaro jos kelias?

A 60 **B** 50 **C** 48 **D** 40

E Be papildomų duomenų nustatyti neįmanoma



KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

M17. Liftas negali kelti daugiau kaip 150 kg. Keturi draugai sveria 60 kg, 80 kg, 80 kg ir 80 kg. Kiek mažiausiai kartų reikia liftui pakilti, norint pakelti visus keturis draugus į viršutinį aukštą?

A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 7

- M18.** Jūs galite sudėti vienintelį stačiakampį iš šešių degtukų (žr. paveikslėlį). Kiek yra skirtingų stačiakampių, kurių kiekvienas sudėtas iš 14 degtukų?

A 2 B 3 C 4 D 6 E 12



- M19.** Kiekvienas iš septynių mokinių mokėjo tiek pat už ekskursiją. Bendra jų sumokėtų pinigų suma užrašoma triženkliais skaičiais 3*0. Koks yra vidurinis to skaičiaus skaitmuo?

A 3 B 4 C 5 D 6 E 7

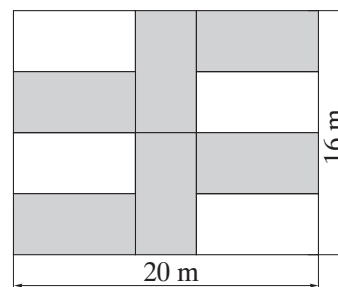
- M20.** Mūsų miestelyje prieš tiltą yra du kelių eismo ženklai. Vienas jų žymi didžiausią leistiną plotį, kitas — didžiausią leistiną masę. Kuriam iš žemiau apibūdintų sunkvežimių galima važiuoti per tiltą?

A 315 cm pločio ir 4 307 kg masės
B 330 cm pločio ir 4 250 kg masės
C 325 cm pločio ir 4 400 kg masės
D 322 cm pločio ir 4 248 kg masės
E Nė vienam



- M21.** Paveikslėlyje pavaizduotas stačiakampis gėlynas 16 m × 20 m. Gėlininkas užsodino šešias vienodų matmenų lysves (jos paveikslėlyje pilkos). Koks yra kiekvienos lysvės perimetras metrais?

A 20 B 22 C 24 D 26 E 28

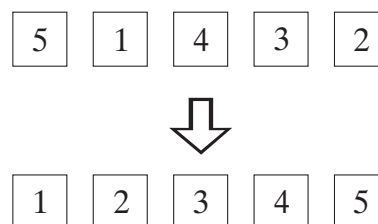


- M22.** Mikas pasirinko triženklį skaičių ir dviženklį skaičių. Raskite šių skaičių sumą, jeigu jų skirtumas lygus 989.

A 1000 B 1001 C 1009 D 1010 E 2005

- M23.** Penkios kortelės guli ant stalo tokia tvarka: 5, 1, 4, 3, 2. Vienu ėjimu galima sukeisti bet kurias dvi korteles. Korteles reikia sudėlioti tvarka 1, 2, 3, 4, 5. Kiek mažiausiai ėjimų tam prireiks?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6



- M24.** Kurį iš žemiau pavaizduotų kubų galima sulankstyti iš dešinėje pavaizduotos iškarpos?

A



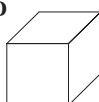
B



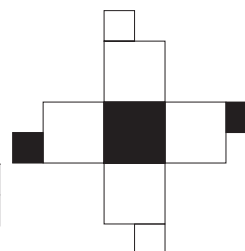
C



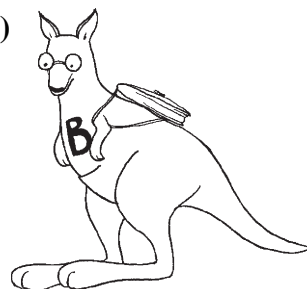
D



E



BIČIULIS (V ir VI klasės)



KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

B1. Kam lygu $2005 \cdot 100 + 2005$?

A 2005002005 **B** 20052005 **C** 2007005 **D** 202505 **E** 22055

B2. Agnė ir Beta turi 10 saldainių, bet Beta turi dviem saldainiais daugiau. Kiek saldainių turi Beta?

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

B3. Lentelės langeliuose yra 8 kengūros (žr. paveikslėlį). Kiek mažiausiai kengūrų turi peršokti į kitus langelius, kad kiekvienoje lentelės eilutėje ir kiekviename stulpelyje būtų lygiai dvi kengūros?

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

B4. Helga gyvena su tėčiu, mama, broliu, taip pat su vienu šunimi, dviem katėmis, dviem papūgomis ir keturiomis žuvytėmis. Kiek kojų jie visi turi kartu?

A 22 **B** 28 **C** 24 **D** 32 **E** 13

B5. Peteliškė nutūpė ant vieno iš teisingos lygybės skaičių. Kokį skaičių dengia peteliškė?

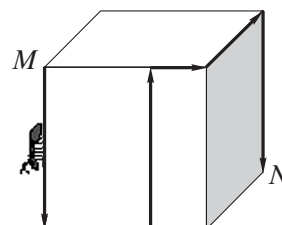
A 250 **B** 1825 **C** 2185 **D** 1775 **E** 1800

$$2005 - 205 = 25 + \text{peteliškė}$$

B6. Kubo briaunos lygios 12 cm. Skruzdėlė eina kubo paviršiumi iš viršūnės M į N , kaip pavaizduota paveikslėlyje. Kiek centimetrų sudaro jos kelias?

A 40 **B** 48 **C** 50 **D** 60

E Be papildomų duomenų nustatyti neįmanoma

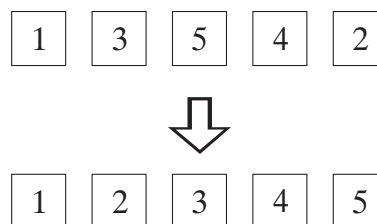


B7. Jolita popieriaus lapą sukarpė į 10 lapelių. Tada ji paėmė vieną iš lapelių ir vėl sukarpė jį į 10 lapelių. Dabar ji paėmė du iš turimų lapelių ir sukarpė kiekvieną jų į 10 lapelių. Kiek lapelių buvo po visko?

A 30 **B** 27 **C** 47 **D** 40 **E** 37

- B8.** Penkios kortelės guli ant stalo tokia tvarka:
1, 3, 5, 4, 2. Vienu ėjimu galima sukeisti bet
kurias dvi korteles. Korteles reikia sudėlioti
tvarka 1, 2, 3, 4, 5. Kiek mažiausiai ėjimų tam
prireiks?

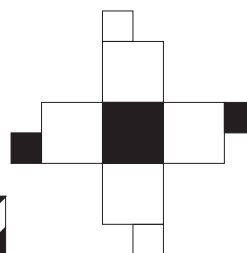
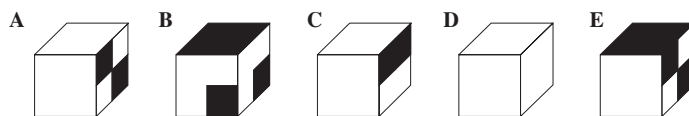
A 2 B 1 C 4 D 3 E 5



- B9.** Vesna pasirinko sveikąjį skaičių ir padaugino jį iš 3. Kurio iš žemiau nurodytų
skaičių ji negalėjo gauti?

A 103 B 105 C 204 D 444 E 987

- B10.** Kurį iš žemiau pavaizduotų kubų galima sulankstyti iš
dešinėje pavaizduotos iškarpės?



KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- B11.** Kiek yra dviženkliai skaičiai, kurių abu skaitmenys nelyginiai ir skirtingi?

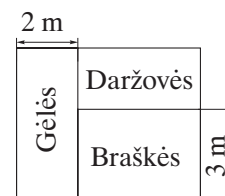
A 15 B 20 C 25 D 30 E 50

- B12.** Maugliui trunka 40 minučių nueiti iš namų iki jūros ir grįžti namo ant dramblio. Kai
jis joja ir pirmyn, ir atgal ant dramblio, kelionė trunka 32 minutes. Kiek minučių
trunka jo kelionė pirmyn ir atgal pėsčiomis?

A 24 B 42 C 46 D 48 E 50

- B13.** Paveikslėlyje matome Grynų šeimos stačiakampį daržą, ku-
rio plotas yra 30 m^2 . Daržas padalytas į tris stačiakampius
sklypelius. Gėlių sklypelio vienos kraštinės ilgis yra 2 m, o
plotas 10 m^2 . Braškių sklypelio vienos kraštinės ilgis lygus
3 m. Koks yra daržovių sklypelio plotas (m^2)?

A 4 B 6 C 8 D 10 E 12

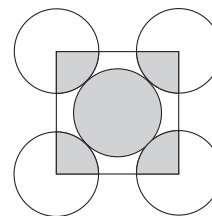


- B14.** Kiek valandų yra pusė trečdaliai laiko, lygaus ketvirtadaliui paros?

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

- B15.** Iš kvadrato viršūnių kaip iš centrų nubrėžti 4 vienodo spin-
dulio apskritimai, liečiantys iš išorės tokio pat spindulio ap-
skritimą, kurio centras sutampa su kvadrato centru. Kam
lygus užtušuočių sričių bendro ploto ir skritulių bendro neuž-
tušiuoto ploto santykis?

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



B16. Penkių iš eilės einančių natūraliųjų skaičių suma lygi 2005. Kam lygus didžiausias iš tų skaičių?

A 401 B 403 C 404 D 405 E 2001

B17. Kiek daliklių (įskaitant 1 ir 100) turi 100?

A 3 B 6 C 7 D 8 E 9

B18. Stačiakampio paveikslas rėmelis padarytas iš vieno pločio medinių juostelių. Koks tų juostelių plotis (centimetrais), jeigu išorinis rėmelio perimetras 8 cm didesnis už vidinį?

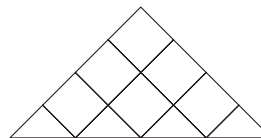
A Priklauso nuo paveikslas matmenų

B 8 C 4 D 2 E 1



B19. Paveikslėlyje matome septynis kvadratus. Keliais trikampiais paveikslėlyje daugiau nei kvadratų?

A 1 B 2 C 3 D 4 E 0



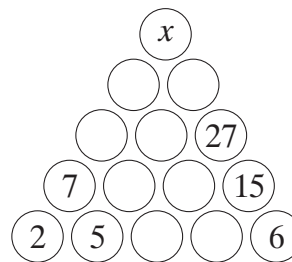
B20. Seife yra 5 stalčiai, kiekviename stalčiuje yra 3 dėžutės, kiekvienoje dėžutėje yra po 10 auksinių monetų. Seifas, stalčiai ir dėžutės rakinamos. Kiek mažiausiai užraktų reikia atrakinti norint pasiimti 50 monetų?

A 6 B 5 C 7 D 9 E 8

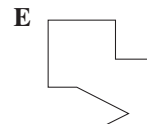
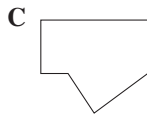
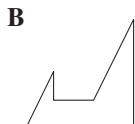
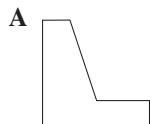
KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

B21. Į lentelę sveikieji skaičiai įrašomi taip, kad kiekvienas skaičius (išskyrus apatinės eilutės skaičius) būtų lygus dviejų gretimų žemiau esančių skaičių sumai. Koks skaičius bus įrašytas vietoj x ?

A 32 B 50 C 55 D 82 E 100

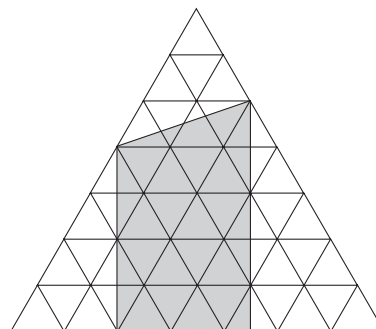


B22. Kvadratinis popieriaus lapas buvo sukarpytas į 3 dalis. Dvi iš jų pavaizduotos dešinėje. Kokia yra trečioji dalis?



- B23.** Paveikslėlyje kiekvieno iš mažųjų lygiakraščių trikampių plotas lygus 1. Koks yra užtūšotos srities plotas?

A 20 B 22,5 C 23,5 D 25 E 32



- B24.** Petras surašė lentoje visus triženklis skaičius, turinčius tokias savybes: kiekvieno skaičiaus visi skaitmenys skirtingi, o pirmas skaitmuo lygus antro ir trečio skaitmenų dalmens kvadratumui. Kiek skaičių Petras surašė?

A 8 B 4 C 3 D 2 E 1

- B25.** Kam lygu $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 2001 + 2002 - 2003 - 2004 + 2005$?

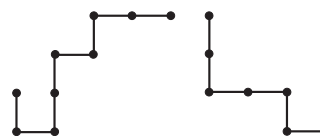
A 0 B 2005 C 1 D 2004 E -4

- B26.** Nuo pusiaudienio iki pusiaunakčio Gudrusis Katinas miega po ąžuolu, o nuo pusiaunakčio iki pusiaudienio jis pasakoja savo nuotykius. Ant to ąžuolo kabo plakatas, kuriame parašyta: „Prieš dvi valandas Gudrusis Katinas darė tą patį, ką darys po valandos“. Kiek valandų per parą plakatas sako teisybę?

A 6 B 12 C 18 D 3 E 21

- B27.** Kiekvieną iš pavaizduotų vielos lankstinių sudaro aštuonios vienodo ilgio atkarpos. Vieną iš lankstinių dedame ant kito taip, kad sutaptų kuo daugiau atkarpų. Kiek daugiausia atkarpų gali sutapti?

A 6 B 5 C 4 D 3 E 2



- B28.** Septyni skirtingi skaitmenys buvo surašyti didėjimo tvarka. Kai kiekvienas iš tų skaitmenų buvo pakeistas tam tikra raide, tai susidarė žodis AGKNORU. Koks didžiausias skaičius galėjo susidaryti pakeitus žodžio KANGOUROU raides atitinkančiais jais skaitmenimis?

A 987654321 B 987654354 C 436479879 D 597354354 E 536479879

- B29.** Liftas negali kelti daugiau kaip 150 kg. Keturi draugai sveria 50 kg, 75 kg, 80 kg ir 85 kg. Kiek mažiausiai kartų reikia liftui pakilti, norint pakelti visus 4 draugus į viršutinį aukštą?

A 1 B 2 C 7 D 4 E 3

- B30.** Molė, Dolė, Selė, Elė ir Kelė sėdi parke ant suolo. Molė nėra pati dešiniausia, Dolė nėra pati kairiausia. Selė nėra kraštinė, Kelė nesėdi greta Selės, o Selė nesėdi greta Dolės. Elė sėdi Dolės dešinėje, bet gal negreta, o gal ir greta. Kas sėdi dešiniausiai?

A Nustatyti neįmanoma B Dolė C Selė D Elė E Kelė

KADETAS (VII ir VIII klasės)



KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

- K1.** Lentelės langeliuose yra 8 kengūros (žr. paveikslėlį). Kiek mažiausiai kengūrų turi peršokti į kitus langelius, kad kiekvienoje lentelės eilutėje ir kiekviename stulpelyje būtų lygiai dvi kengūros?

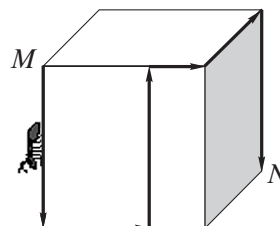
A 0 B 1 C 2 D 3 E 4

- K2.** Kiek valandų yra pusė trečdalio laiko, lygaus ketvirtadaliui paros?

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

- K3.** Kubo briaunos lygios 12 cm. Skruzdėlė eina kubo paviršiumi iš viršūnės M į N , kaip pavaizduota paveikslėlyje. Kiek centimetrų sudaro jos kelias?

A Nustatyti neįmanoma B 40 C 48 D 50 E 60



- K4.** Trijų stiklainių ir dviejų butelių bendra talpa yra 16 litrų, o kiekvieno stiklainio talpa dukart didesnė už kiekvieno butelio talpą. Kam lygi dviejų tokių stiklainių ir trijų tokių butelių bendra talpa (litrais)?

A 12 B 13 C 14 D 16 E 17

- K5.** Licėjuje 50% mokinių turi dviračius. Iš turinčių dviračius 30% turi riedlentes. Kiek procentų licėjaus mokinių turi ir dviratį, ir riedlentę?

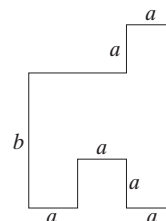
A 15% B 20% C 25% D 40% E 80%

- K6.** Trikampio ABC kampas A triskart didesnis už kampą B ir perpus mažesnis už kampą C . Kam lygus kampas A ?

A 30° B 36° C 54° D 60° E 72°

- K7.** Paveikslėlyje pavaizduotas kambario planas. Kiekvienos dvi gretimoms sienoms viena kitai statmenos. Koks yra kambario plotas?

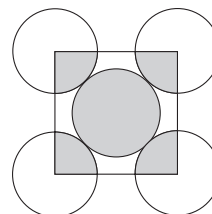
A $2ab + a(b - a)$ B $3a(a + b) - a^2$ C $3a^2b$
D $3a(b - a) + a^2$ E $3ab$



- K8.** Jolita popieriaus lapą sukarpė į 10 lapelių. Tada ji paėmė vieną iš lapelių ir vėl sukarpė jį į 10 lapelių. Dabar ji paėmė tris iš turimų lapelių ir sukarpė kiekvieną jų į 10 lapelių. Kiek lapelių popieriaus buvo po visko?
A 46 **B** 50 **C** 36 **D** 40 **E** 56
- K9.** Darže medžiuose tupi keletas varnų. Jeigu kiekviename medyje tupėtų po vieną varną, tai vienai varnai pritrūktų medžio. Jeigu kiekviename medyje tupėtų po dvi varnas, tai viename medyje jų nebūtų iš viso. Kiek medžių yra darže?
A 2 **B** 3 **C** 4 **D** 5 **E** 6
- K10.** Septyni skirtingi skaitmenys buvo surašyti didėjimo tvarka. Kai kiekvienas iš tų skaitmenų buvo pakeistas tam tikra raide, tai susidarė žodis AGKNORU. Koks didžiausias skaičius galėjo susidaryti pakeitus žodžio KANGOUROU raides atitinkančiais jais skaitmenimis?
A 987654321 **B** 987654354 **C** 436479879 **D** 536479879 **E** 597354354

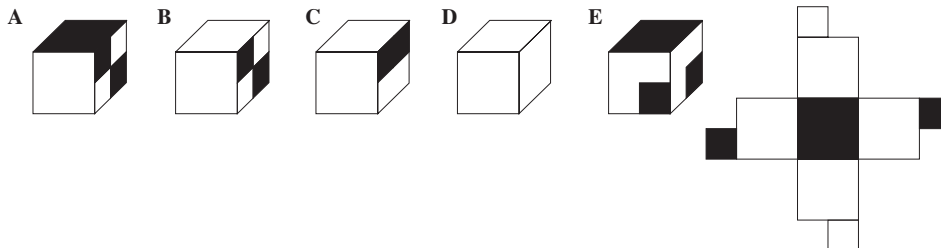
KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- K11.** Kam lygu $2005 \cdot 5002$?
A 1291 **B** 102910 **C** 10029010 **D** 1000290010 **E** 100002900010
- K12.** Bendraklasių grupė planuoja išvyką. Jeigu kiekvienas jų įneštų 14 eurų numatomoms išlaidoms, tai jiems pritrūktų 4 eurų. Bet jeigu kiekvienas jų įneštų 16 eurų, tai jie turėtų 6 eurus daugiau nei reikia. Kiek eurų turi įnešti kiekvienas iš bendraklasių, kad jie surinktų lygiai tiek, kiek reikia išvykai?
A 14,40 **B** 14,60 **C** 14,80 **D** 15,00 **E** 15,20
- K13.** Iš kvadrato viršūnių kaip iš centrų nubrėžti keturi vienodo spindulio apskritimai, liečiantys iš išorės tokio pat spindulio apskritimą, kurio centras sutampa su kvadrato centru. Kam lygus užtušuočių sričių bendro ploto ir skritulių bendro neužtušuošto ploto santykis?
A 1:3 **B** 1:4 **C** 2:5 **D** 2:3 **E** 5:4



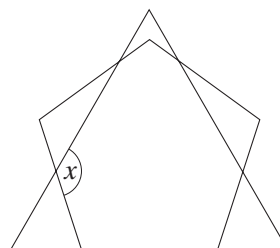
- K14.** Rūbininkas dirba 4 dienas iš eilės, o penktą dieną ilsisi. Jis ilsėjosi sekmadienį ir pradeda dirbti pirmadienį. Po kelių dienų jo poilsio diena vėl išpuls sekmadienį? (Dienas skaičiuojame pradedami pirmadieniu ir baigdami priešpoilsiniu šeštadieniu.)
A 30 **B** 36 **C** 12 **D** 34 **E** 7

- K15.** Kuris iš žemiau pavaizduotų kubų buvo sulankstytas iš dešinėje pavaizduotos iškarpos?



- K16.** Nuo pusiaudienio iki pusiaunakčio Gudrusis Katinas miega po ąžuolu, o nuo pusiaunakčio iki pusiaudienio jis pasakoja savo nuotykius. Ant to ąžuolo kabo plakatas, kuriame parašyta: „Prieš dvi valandas Gudrusis Katinas darė tą patį, ką darys po valandos“. Kiek valandų per parą plakatas sako teisybę?
A 6 **B** 12 **C** 18 **D** 3 **E** 21

- K17.** Paveikslėlyje pavaizduoti lygiakraštis trikampis ir taisklingasis penkiakampis. Kiek laipsnių turi kampas, pažymėtas raide x ?
A 124° **B** 128° **C** 132° **D** 136° **E** 140°

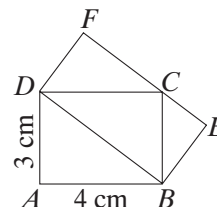


- K18.** Mikas pasirinko triženklį skaičių ir dviženklį skaičių. Jų skirtumas lygus 989. Kam lygi jų suma?
A 1001 **B** 1010 **C** 2005 **D** 1000 **E** 1009
- K19.** Kam lygu $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 2001 + 2002 - 2003 - 2004 + 2005$?
A 0 **B** 2005 **C** 2004 **D** 1 **E** -4
- K20.** Natūralųjų skaičių n išskaidykime pirminiais dauginamaisiais. Skaičiaus n ilgiu vadinkime jo skaidinio dauginamųjų skaičių. Pavyzdžiui, skaičiaus $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$ ilgis yra 4. Kiek mažesnių už 100 nelyginių skaičių turi ilgį 3?
A 2 **B** 3 **C** 5 **D** 7 **E** Kitas atsakymas

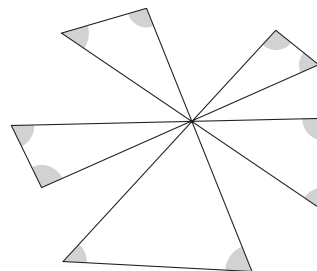
KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

- K21.** Paveikslėlyje pavaizduoti du stačiakampiai. Koks yra stačiakampio $DBEF$ plotas (kvadratiniais centimetrais)?

A 10 **B** 12 **C** 13 **D** 14 **E** 16



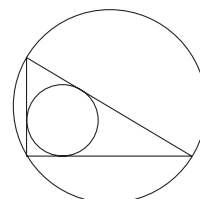
- K22.** Petras surašė lentoje visus triženklus skaičius, turinčius tokias savybes: kiekvieno skaičiaus visi skaitmenys skirtingi, o pirmas skaitmuo lygus antro ir trečio skaitmenų dalmens kvadratai. Kiek skaičių Petras surašė?
A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 8
- K23.** Kiek yra tokių dviženklų skaičių, kurie sukeitus skaitmenis padidėja daugiau nei tris kartus?
A 6 **B** 10 **C** 15 **D** 22 **E** 33
- K24.** Kiek laipsnių sudaro paveikslėlyje pažymėtų dešimties kampų suma?
A 300° **B** 450° **C** 360° **D** 600° **E** 720°



- K25.** Statinėje buvo 64 litrai beržo sulos. Iš pradžių buvo nupilta 16 litrų sulos ir įpilta 16 litrų vandens. Išmaišius vėl buvo nupilta 16 l skysčio ir įpilta 16 l vandens. Pagaliau išmaišius trečią kartą buvo nupilta 16 l skysčio ir įpilta 16 l vandens. Kiek litrų beržo sulos (žinoma, susimaišiusios su vandeniu) liko statinėje?
A 27 **B** 24 **C** 16 **D** 30 **E** 48

- K26.** Stačiojo trikampio statiniai yra a ir b . Kam lygi įbrėžtinio apskritimo skersmens ir apibrėžtinio apskritimo skersmens suma?

A $\sqrt{a^2 + b^2}$ **B** $\sqrt{ab}$ **C** $0,5(a + b)$ **D** $2(a + b)$
E $a + b$

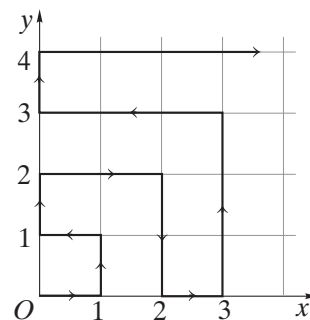


- K27.** Dešimties skirtingų natūraliųjų skaičių vidurkis lygus 10. Kokia gali būti didžiausia kurio nors iš tų skaičių reikšmė?

A 91 **B** 55 **C** 50 **D** 45 **E** 10

- K28.** Dalelė juda pirmame koordinačių sistemos ketvirtyje, kaip pavaizduota. Per pirmą minutę ji iš koordinačių pradžios $O(0; 0)$ nueina į tašką $(1; 0)$. Po to tuo pačiu greičiu ji nueina iki Oy ašies, tada per vienetą paėjusi ašimi grįžta iki Ox ašies, ir t. t. Kuriame taške dalelė atsидurs po 2 valandų?

A $(10; 0)$ **B** $(1; 11)$ **C** $(10; 11)$ **D** $(2; 10)$
E $(11; 11)$

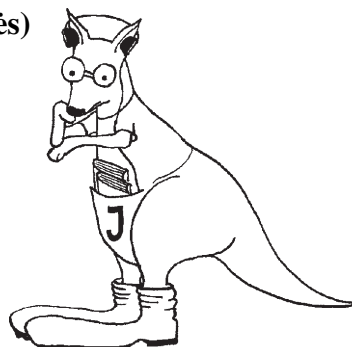


- K29.** Karolis sako tiesą kas antrą dieną, o kitomis dienomis meluoja. Šiandien jis pasakė lygiai 4 iš žemiau parašytų 5 teiginių. Kurio iš teiginių jis šiandien tikrai nesakė?

A Mano draugų skaičius pirminis
B Tarp mano draugų yra tiek pat berniukų ir mergaičių
C Trys iš mano draugų vyresni už mane
D Aš visuomet sakau tiesą
E Skaičius 288 dalijasi iš 12

- K30.** Kiek 4-ženklių daliklių turi skaičius 102^2 ?

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

JUNIORAS (IX ir X klasės)**KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS**

- J1.** Helga gyvena su tėčiu, mama, broliu, taip pat su vienu šunimi, dviem katėmis, dviem papūgomis ir keturiomis žuvytėmis. Kiek kojų jie visi turi kartu?

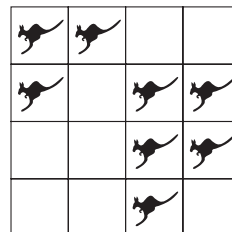
A 22 B 24 C 28 D 32 E 40

- J2.** Dalyvaudama pernai *Kengūros* konkurse, Simona parodė penkiasdešimtą geriausią rezultatą mokykloje, bet kartu tai buvo ir penkiasdešimtas blogiausias rezultatas. Kiek mokyklos mokinių dalyvavo konkurse?

A 50 B 75 C 99 D 100 E 101

- J3.** Lentelės langeliuose yra 8 kengūros (žr. paveikslėlį). Kiek mažiausiai kengūrų turi peršokti į kitus langelius, kad lygiai dvi kengūros būtų kiekvienoje lentelės eilutėje ir stulpelyje?

A 2 B 4 C 5 D 3 E 1



- J4.** Aštuoniolika vaikų eina į ekskursiją susirikiavę poromis. Sakykime, kad poros sunumeruotos skaičiais nuo 1 iki 9. Poras su lyginiais numeriais sudaro berniukas ir mergaitė, o poras su nelyginiais numeriais — du berniukai. Kiek berniukų eina į ekskursiją?

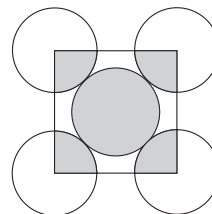
A 10 B 12 C 14 D 11 E 18

- J5.** Jonukas per tris minutes pripučia 8 balionus. Kiek bus pripūstų balionų po 2 valandų, jeigu kas dešimtas pripūstas balionas susprogsta iš karto?

A 160 B 216 C 240 D 288 E 320

- J6.** Iš kvadrato viršūnių kaip iš centrų nubrėžti keturi vienodo spindulio apskritimai, liečiantys iš išorės tokio pat spindulio apskritimą, kurio centras sutampa su kvadrato centru. Kam lygus užtušuotų sričių bendro ploto ir skritulių bendro neužtušuoto ploto santykis?

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

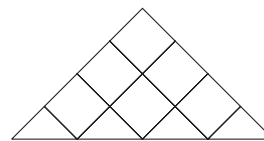


- J7.** Turime dvi matmenų $10\text{ cm} \times 12\text{ cm} \times 14\text{ cm}$ ir $12\text{ cm} \times 14\text{ cm} \times 16\text{ cm}$ plytas. Keliais procentais antrosios plytos tūris didesnis už pirmosios?

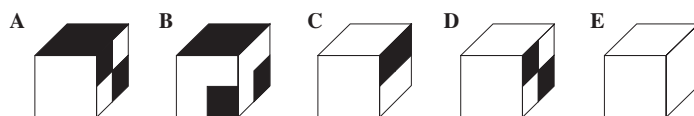
A 20% B 30% C 40% D 50% E 60%

- J8.** Paveikslėlyje matome septynis kvadratus. Kam lygus trikampių skaičiaus ir kvadratų skaičiaus skirtumas?

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



- J9.** Kuris iš žemiau pavaizduotų kubų buvo sulankstytas iš dešinėje pavaizduotos iškarpės?



- J10.** Mama kengūra ir jos vaikiukas Šokliukas šokinėja aplink stadioną taku, kurio ilgis 330 m. Kiekvienas iš jų šuolį atlieka kiekvieną sekundę. Mamos šuolio ilgis 5 m, o Šokliuko — 2 m. Abu šokinėti jie pradeda iš tos pačios vietos ir juda ta pačia kryptimi. Po 25 sekundžių Šokliukas pavargo ir sustojo, o mama šuoliuoja toliau. Kiek sekundžių Šokliukui teks laukti, kol mama atsidurs šalia?

A 15 **B** 24 **C** 51 **D** 66 **E** 76

KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- J11.** Kam lygu $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 2001 + 2002 - 2003 - 2004 + 2005$?

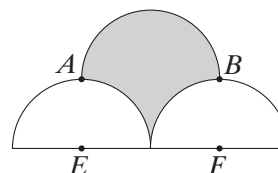
A 0 **B** 1 **C** 2005 **D** 2004 **E** -4

- J12.** Natūralųjų skaičių n išskaidykime pirminiais dauginamaisiais. Skaičiaus n ilgiu vadinkime jo skaidinio dauginamųjų skaičių. Pavyzdžiui, skaičiaus $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$ ilgis yra 4. Kiek mažesnių už 100 nelyginių skaičių turi ilgį 3?

A 7 **B** 5 **C** 3 **D** 2 **E** Kitas atsakymas

- J13.** Paveikslėlyje pavaizduoti 3 pusapskritimiai, kurių kiekvieno spindulys lygus 2 cm. Apatinių pusapskritimių centrai yra E ir F , keturkampis $ABFE$ — stačiakampis. Koks yra užtušotos srities plotas (cm^2)?

A 2π **B** 7 **C** $2\pi + 1$ **D** 8 **E** $2\pi + 2$

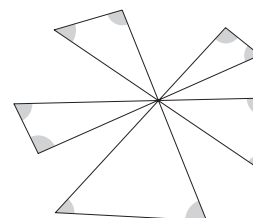


- J14.** Dviejuose vienodo tūrio buteliuose sumaišytos sultys ir vanduo atitinkamai santykiais 2:1 ir 4:1. Abiejų butelių turiniai supilami į ąsotį. Koks dabar yra sulčių ir vandens santykis?

A 11:4 **B** 8:1 **C** 6:4 **D** 5:1 **E** 3:1

- J15.** Kiek laipsnių sudaro paveikslėlyje pažymėtų dešimties kampų suma?

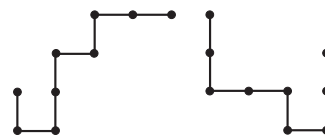
A 720° **B** 600° **C** 450° **D** 360° **E** 300°



- J16.** Šešiolikos skirtingų natūraliųjų skaičių vidurkis lygus 16. Kokia gali būti didžiausia kurio nors iš tų skaičių reikšmė?

A 16 **B** 24 **C** 32 **D** 136 **E** 256

- J17.** Kiekvieną iš pavaizduotų vielos lankstinių sudaro aštuonios vienodo ilgio atkarpos. Vieną iš lankstinių dedame ant kito taip, kad sutaptų kuo daugiau atkarpų. Kiek daugiausia atkarpų gali sutapti?

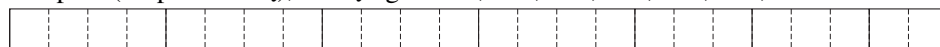


A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

- J18.** Dėžėje yra 17 rutulių, sunumeruotų skaičiais nuo 1 iki 17. Kiek mažiausiai reikia atsitiktinai ištraukti rutulių, kad būtume garantuoti, jog tarp jų bus du rutuliai, kurių numerių suma lygi 18?

A 7 B 8 C 10 D 11 E 17

- J19.** Stačiakampis, kurio ilgis 24 m, o plotis 1 m, sudalytas į mažesnius pločio 1 m stačiakampius (žr. paveikslėlį), kurių ilgiai 4 m, 4 m, 4 m, 4 m, 3 m, 3 m, 2 m. Šie stači-



kampiai sudėti į naują stačiakampį. Koks mažiausias galimas naujojo stačiakampio perimetras (metrais)?

A 14 B 20 C 22 D 25 E 28

- J20.** Automatas gamina detales pastovia sparta — 900 detalių per valandą. Pagamintų detalių skaičių registruoja skaitiklis. 21:00 valandą skaitiklis rodė skaičių 1160. Laikrodžio rodomą laiką ir skaitiklio rodmenis laikykime keturženkliais skaičiais. Po tam tikro laiko laikrodžio ir skaitiklio rodomi skaičiai sutapo. Kelintą valandą tai įvyko?

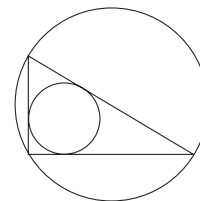
A 21:30 B 21:50 C 22:00 D 22:10 E 22:30

KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

- J21.** Stačiojo trikampio statiniai yra a ir b . Kam lygi įbrėžtinio apskritimo skersmens ir apibrėžtinio apskritimo skersmens suma?

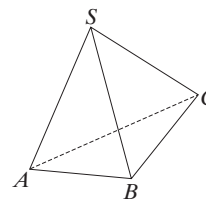
A $a + b$ B $2(a + b)$ C $0,5(a + b)$ D $\sqrt{ab}$

E $\sqrt{a^2 + b^2}$



- J22.** Piramidės $SABC$ visi plokštieji kampai prie viršūnės S statūs. Sienų SAB , SAC ir SBC plotai atitinkamai yra 3, 4 ir 6. Raskite piramidės $SABC$ tūrį.

A 12 B 8 C 6 D 5 E 4



- J23.** Karolis sako tiesą kas antrą dieną, o kitomis dienomis meluoja. Šiandien jis pasakė lygiai 4 iš žemiau parašytų 5 teiginių. Kurio iš teiginių jis šiandien tikrai nesakė?

A Mano draugų skaičius pirminis

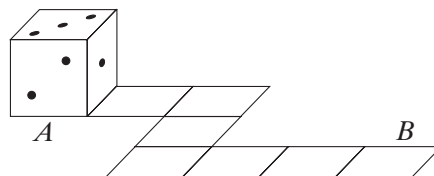
B Skaičius 288 dalijasi iš 12

C Tarp mano draugų yra tiek pat berniukų ir mergaičių

D Aš visuomet sakau tiesą

E Trys iš mano draugų vyresni už mane

- J24.** Lošimo kauliuko priešingų sienų akučių suma visada lygi 7. Kauliukas ridenamas dešinėje pavaizduotu keliu. Pradinėje padėtyje A viršutinėje sienoje yra 3 akutės. Kiek akučių bus viršuje, kai kauliukas atsidurs padėtyje B ?

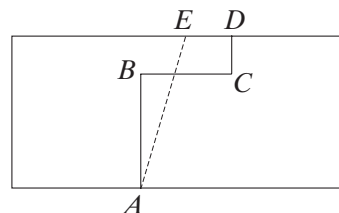


A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

- J25.** Kiek natūraliųjų skaičių tenkina nelygybę $2000 < \sqrt{n(n+1)} < 2005$?

A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

- J26.** Du sklypus skiria riba $ABCD$, kaip parodyta paveikslėlyje. Atkarpos AB , BC ir CD lygiagrečios stačiakampio kraštinėms ir atitinkamai lygios 30 m, 24 m ir 10 m. Reikia ištiesinti ribą ir pakeisti ją tokia atkarpa AE , kad sklypų plotai nepakistų. Kiek metrų nuo D turi būti nutolęs taškas E ?

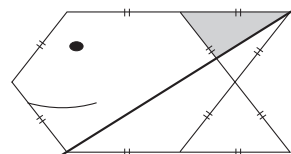


A 8 B 10 C 12 D 14 E 16

- J27.** Kiek 4-ženklių daliklių turi skaičius 102^2 ?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

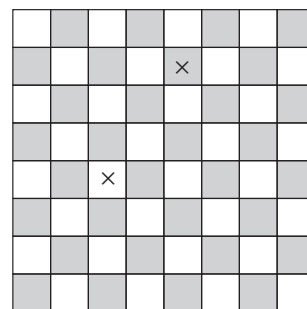
- J28.** Iš dešimties degtukų sudėliota žuvies formos figūra. Ant jos, kaip pavaizduota, uždėtas virbalas. Visos figūros plotas yra 24. Koks užtušoto trikampio plotas?



A $\sqrt{2}$ B $\sqrt{3}$ C 2 D $\sqrt{5}$ E $\sqrt{6}$

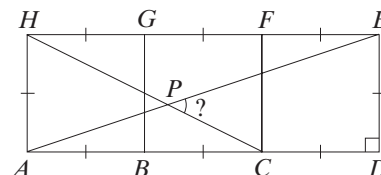
- J29.** Kiek yra būdų pasirinkti balto langelio ir juodo langelio porą šachmatų lentoje 8×8 , kad tie langeliai nebūtų nei vienoje eilutėje, nei viename stulpelyje?

A 56 B 5040 C 720 D 672 E 768

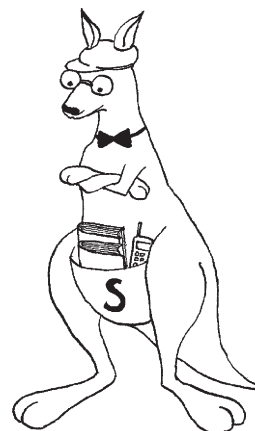


- J30.** Trys kvadratai pridėti vienas prie kito, kaip parodyta. Atkarpos AE ir CH kertasi taške P . Kam lygus kampas $\angle CPE$?

A 30° B 45° C 60° D 50° E 40°



SENJORAS (XI ir XII klasės)

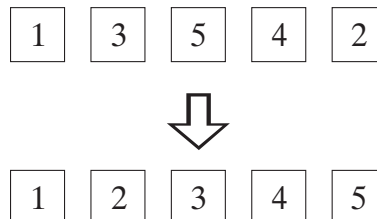


KLAUSIMAI PO 3 TAŠKUS

S1. Kuriai iš nurodytų x reikšmių reiškinio $\frac{x^2}{x^3}$ reikšmė yra mažiausia?
A 1 **B** -1 **C** -2 **D** -3 **E** 100

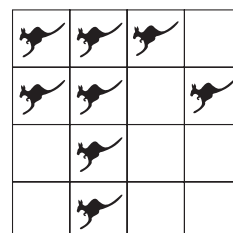
S2. Kiek skaičių nuo 2 iki 100 yra lygūs sveikojo skaičiaus kubui?
A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5

S3. Penkiose kortelėse parašyti skaičiai nuo 1 iki 5. Kortelės guli ant stalo tokia tvarka: 1, 3, 5, 4, 2. Vienu ėjimu galima sukeisti bet kurias dvi korteles. Korteles reikia sudėlioti tvarka 1, 2, 3, 4, 5. Kiek mažiausiai ėjimų tam prireiks?
A 5 **B** 4 **C** 3 **D** 2 **E** 1

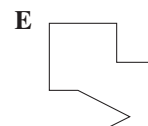
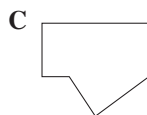
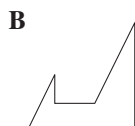
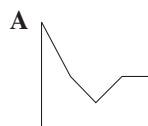


S4. Jeigu $888 \cdot 111 = 2 \cdot (2 \cdot n)^2$, o n — natūralusis skaičius, tai n lygus
A 8 **B** 11 **C** 22 **D** 111 **E** 444

S5. Lentelės langeliuose yra 8 kengūros (žr. paveikslėlį). Kiek mažiausiai kengūrų turi taip peršokti į kitus langelius, kad kiekvienoje lentelės eilutėje ir kiekviename stulpelyje būtų lygiai dvi kengūros?
A 1 **B** 5 **C** 3 **D** 4 **E** 2

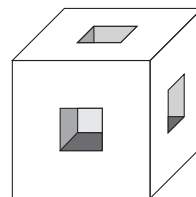


S6. Kvadratinis popieriaus lapas buvo sukarpytas į 3 dalis. Dvi iš jų pavaizduotos dešinėje. Kokia yra trečioji dalis?



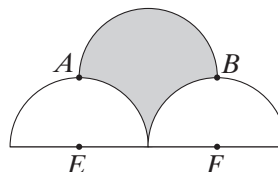
S7. Keturių iš eilės einančių natūraliųjų skaičių suma negali būti lygi
A 2002 **B** 22 **C** 202 **D** 222 **E** 220

- S8.** Kubas $3 \times 3 \times 3$ sveria 810 gramų. Kaip pavaizduota, išgrežiams tris skyles, kiekviena iš kurių yra stačiakampis gretasienis $1 \times 1 \times 3$. Kam lygi likusio kūno masė (gramais)?
A 540 **B** 570 **C** 600 **D** 630 **E** 660



- S9.** Jeigu f yra tokia funkcija, kad lygybė $f(x+1) = 2f(x) - 2002$ teisinga visoms sveikosioms x reikšmėms ir $f(2005) = 2008$, tai reikšmė $f(2004)$ lygi
A 2004 **B** 2005 **C** 2008 **D** 2010 **E** 2016

- S10.** Paveikslėlyje pavaizduoti 3 pusapskritimiai, kurių kiekvieno spindulys lygus 2 cm. Apatinių pusapskritimių centrai yra E ir F , keturkampis $ABFE$ — stačiakampis. Koks yra užtušotos srities plotas (cm^2)?
A 8 **B** 7 **C** 2π **D** $2\pi + 1$ **E** $2\pi + 2$

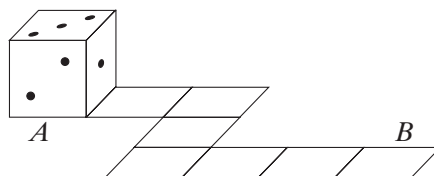


KLAUSIMAI PO 4 TAŠKUS

- S11.** Mama kengūra ir jos vaikiukas Šokliukas šokinėja aplink stadioną taku, kurio ilgis 330 m. Kiekvienas iš jų šulį atlieka kiekvieną sekundę. Mamos šuolio ilgis 5 m, o Šokliuko — 2 m. Abu šokinėti jie pradeda iš tos pačios vietos ir juda ta pačia kryptimi. Po 25 sekundžių Šokliukas pavargo ir sustojo, o mama šuoliavo toliau. Kiek sekundžių Šokliukui teko laukti, kol mama atsidūrė šalia?
A 15 **B** 24 **C** 40 **D** 51 **E** 66

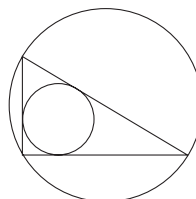
- S12.** Kiek yra kubų su ilgio 1 briauna, kurių bent viena siena balta ir bent viena siena juoda, o kiekviena siena yra vienos iš tų dviejų spalvų?
A 8 **B** 16 **C** 32 **D** 52 **E** 64

- S13.** Lošimo kauliuko priešingų sienų akučių suma visada lygi 7. Kauliukas ridenamas dešinėje pavaizduotu keliu. Pradinėje padėtyje A viršutinėje sienoje yra 3 akutės. Kiek akučių bus viršuje, kai kauliukas atsidurs padėtyje B ?
A 6 **B** 5 **C** 4 **D** 3 **E** 2

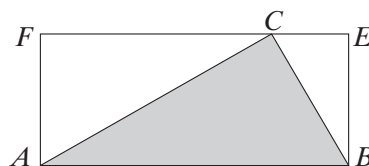


- S14.** Dėžėje yra 60 kortelių: raudonų, mėlynų ir baltų. Jeigu visos raudonos kortelės būtų pakeistos mėlynomis, tai mėlynų kortelių būtų dvigubai daugiau nei baltų; bet jeigu visos baltos kortelės būtų pakeistos mėlynomis, tai mėlynų kortelių būtų triskart daugiau nei raudonų. Kiek mėlynų kortelių yra dėžėje?
A 10 **B** 15 **C** 20 **D** 25 **E** 30

- S15.** Stačiojo trikampio statiniai yra a ir b . Kam lygi įbrėžtinio apskritimo skersmens ir apibrėžtinio apskritimo skersmens suma?
A $2(a+b)$ **B** $a+b$ **C** $0,5(a+b)$ **D** $\sqrt{ab}$ **E** $\sqrt{a^2 + b^2}$

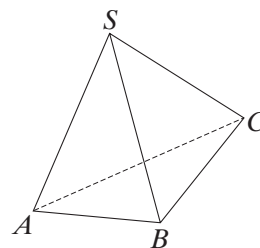


- S16.** Visų realiųjų skaičių, tenkinančių nelygybę $2^{4^x} < 4^{2^x}$, aibė yra
A $(-\infty; 1)$ **B** $(0; 1)$ **C** $(-\infty; 1) \cup (1; \infty)$ **D** $(0; \infty)$ **E** $\mathbb{R}$
- S17.** Kam lygu $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 2001 + 2002 - 2003 - 2004 + 2005$?
A 2004 **B** 2005 **C** -4 **D** 0 **E** 1
- S18.** Dviejuose vienodo tūrio buteliuose sumaišytos sultys ir vanduo atitinkamai santykiais 2:1 ir 4:1. Abiejų butelių turiniai supilami į ąsotį. Koks dabar yra sulčių ir vandens santykis?
A 3:1 **B** 6:1 **C** 11:4 **D** 5:1 **E** 8:1
- S19.** Paveikslėlyje pavaizduotas stačiakampis $ABEF$ ir trikampis ABC . Duota, kad kampas ACF lygus CBE . Jeigu $FC = 6$ ir $CE = 2$, tai trikampio ABC plotas lygus:
A 12 **B** 16 **C** $8\sqrt{2}$ **D** $8\sqrt{3}$
E Kitas atsakymas

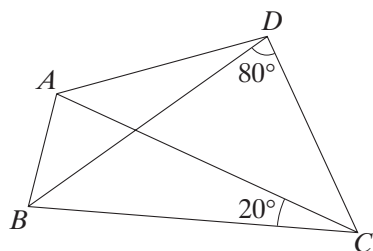


KLAUSIMAI PO 5 TAŠKUS

- S21.** Kurį iš nurodytų skaičių galima išreikšti keturių nelygių natūraliųjų skaičių, didesnių už 1, sandauga?
A 625 **B** 124 **C** 108 **D** 2187 **E** 2025
- S22.** Piramidės $SABC$ visi plokštieji kampai prie viršūnės S statūs. Sienų SAB , SAC ir SBC plotai atitinkamai yra 3, 4 ir 6. Raskite piramidės $SABC$ tūrį.
A 4 **B** 5 **C** 6 **D** 8 **E** 12
- S23.** Jeigu natūraliojo skaičiaus m skaitmenų suma lygi 30, tai skaičiaus $m + 3$ skaitmenų suma negali būti
A 6 **B** 15 **C** 21 **D** 24 **E** 33
- S24.** Maišelyje turime 17 rutulių, sunumeruotų skaičiais $5 + k \cdot 125$ ($k = 0, \dots, 16$), t. y. numeriais 5, 130, 255, 380, 505, ..., 1755, 1880, 2005. Jeigu traukiame iš maišelio atsitiktinai keletą rutulių, tai koks yra mažiausias traukiamų rutulių skaičius, galintis garantuoti, kad tarp ištrauktų rutulių yra bent viena pora rutulių, kurių skaičių suma lygi 2010?
A 7 **B** 8 **C** 10 **D** 11 **E** 17



- S25.** Duota, kad $a = \sqrt{2005} + \sqrt{1995}$. Kurio iš žemiau nurodytų reiškinių reikšmė yra $\sqrt{2005} - \sqrt{1995}$?
A $10 - a$ **B** $\frac{10}{a}$ **C** $\frac{a}{10}$ **D** $\frac{1}{a}$ **E** $10 + a$
- S26.** Natūralusis skaičius m turi lygiai du daliklius. Natūralusis skaičius n turi lygiai penkis daliklius. Kiek daliklių turi skaičius $m \cdot n$? (Skaičiaus dalikliai taip pat yra vienetą ir pats skaičius.)
A 5 **B** 6 **C** 7 **D** 10 **E** Be papildomų duomenų nustatyti neįmanoma
- S27.** Natūralusis skaičius turi n nelyginių ir k lyginių daliklių. Kuris iš žemiau nurodytų skaičių gali reikšti santykį $\frac{n}{k}$? (Skaičiaus dalikliai taip pat yra vienetą ir pats skaičius.)
A $\frac{1}{3}$ **B** $\frac{3}{5}$ **C** $\frac{2}{3}$ **D** 2 **E** 4
- S28.** Pradinį skaičių padvigubiname, tada atėmėme 1. Atlikę šią procedūrą dar 98 kartus (kiekvieną kartą pradėdami nuo paskutinio gauto rezultato) gavome $2^{100} + 1$. Koks buvo pradinis skaičius?
A 1 **B** 2 **C** 4 **D** 6 **E** Kitas skaičius
- S29.** Keturkampyje $ABCD$ įstrižainė BD yra kampo ABC pusiaukampinė. Duota, kad $AC = BC$, $\angle BDC = 80^\circ$, $\angle ACB = 20^\circ$. Kam lygus $\angle BAD$?



- A** 90° **B** 100° **C** 110° **D** 120° **E** 135°
- S30.** Dviratininkas suplanavo nuvykti iš A į B važiuodamas tam tikru greičiu. Jeigu jis važiuotų 5 km/h didesniu greičiu nei suplanuotasis, tai B pasiektų 5 valandomis anksčiau, o jeigu važiuotų 10 km/h didesniu greičiu, tai B pasiektų 8 valandomis anksčiau. Koks jo suplanuotasis greitis (km/h)?
A 10 **B** 15 **C** 20 **D** 25 **E** Nustatyti neįmanoma