AŠTUNTOS KLASĖS MOKINIO EGZAMINAS

nuo 2018/2019 mokslo metų

MATEMATIKA

Egzamino pavyzdinis lapas (EO_1)

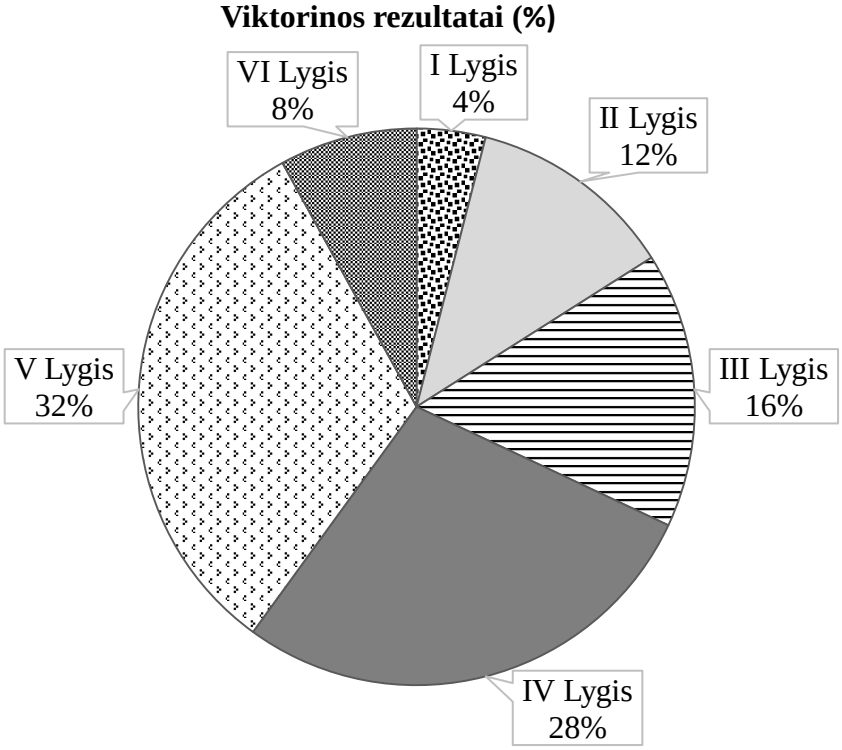
Darbo laikas: 100 minučių

2017 GRUODIS

Centrinė Egzaminų Komisija
Varšuva

1 uždavinys (0–1)

Pasaulinės knygos dienos proga VII klasės mokiniai organizavo žinių apie literatūros personažus viktoriną. Viktoriną buvo galima baigti vienu iš lygių, kurie buvo įskaitomi paeiliui nuo I iki VI. Diagramoje pavaizduota, kiek procentų mokinių kuriuo lygiu baigė viktoriną. Žemesniu nei Asta lygiu viktoriną baigė 32% joje dalyvavusių mokinių.



Kiek procentų mokinių baigė šią viktoriną aukštesniu nei Asta lygiu? Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

A. 40% **B.** 32% **C.** 28% **D.** 8%

2 uždavinys (0–1)

Papildykite sakinius. Pasirinkite atsakymą iš pažymėtų raidėmis A ir B bei atsakymą iš pažymėtų raidėmis C ir D.

Reiškinio 4,5 : 0,75 reikšmė yra lygi reiškinio **A / B** reikšmei.

A. $\frac{450}{75}$ **B.** $\frac{45}{75}$

Reiškinio 1,25 · 0,4 reikšmė yra lygi reiškinio **C / D** reikšmei.

C. $\frac{125 \cdot 4}{100}$ **D.** $\frac{125 \cdot 4}{1000}$

Juodraštis

3 uždavinys (0–1)

Prieš kelionę iš Krokuvos į Varšuvą Barteko tėtė analizuoja kai kuriuos tiesioginius susisiekimus tarp šių miestų. Gali pasirinkti iš keturių žemiau lentelėje pateiktų susisiekimų.

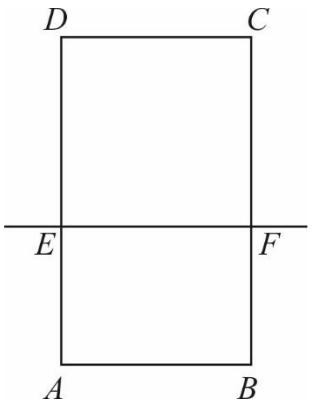
Išvykimo iš Krokuvos laikas	Atvykimo į Varšuvą laikas	Transporto priemonė	Atstumas	Bilieto kaina
1:35	6:30	Autobusas	298 km	27 zl
2:32	5:12	Traukinys	293 km	60 zl
5:00	8:48	Traukinys	364 km	65 zl
5:53	8:10	traukinys	293 km	49 zl

Įvertinkite pateiktų teiginių teisingumą. Pasirinkite P, jeigu teiginys teisingas, arba F – jeigu neteisingas.

Už važiavimą greičiausiu maršrutu reikia sumokėti 49 zl.	**P**	**F**
Pagal eismo tvarkaraštį tik važiavimas autobusu trunka ilgiau nei 4 valandas.	**P**	**F**

4 uždavinys (0–1)

Tiesė *EF* dalija stačiakampį *ABCD* į kvadratą *EFCD*, kurio perimetras 32 cm ir stačiakampį *ABFE*, kurio perimetras 6 cm mažesnis nei kvadrato EFCD perimetras.



Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

Atkarpos AE ilgis yra lygus

A. 2 cm **B.** 4 cm **C.** 5 cm **D.** 8 cm

Juodraštis

5 uždavinys (0–1)

Nubrėžtą kvadratą reikia užpildyti taip, kad kiekvienos eilutės, kiekvieno stulpelio ir abiejų įstrižainių skaičių sandauga būtų tokia pati.

5^6	5	5^8
5^7	5^5	
5^2		

Įvertinkite pateiktų teiginių teisingumą. Pasirinkite P, jeigu teiginys teisingas, arba F – jeigu neteisingas.

Kvadrato įstrižainės skaičių sandauga yra lygi 5^{15}.	**P**	**F**
Į tamsiau nuspalvintą kvadrato langelį reikia įrašyti skaičių 5^9.	**P**	**F**

6 uždavinys (0–1)

Jonukas ir Onutė norėjo išmėginti savo elektrines riedlentes. Šiuo tikslu sumatavo 400 m trasos važiavimo laiką. Onutė šią trasą įveikė per 160 s, o Jonukas - per 100 s.

Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

Jonuko ir Onutės pasiektų vidutinių greičių skirtumas yra lygus

A. $1,5\,\frac{\text{km}}{\text{h}}$ **B.** $5,4\,\frac{\text{km}}{\text{h}}$ **C.** $9\,\frac{\text{km}}{\text{h}}$ **D.** $14,4\,\frac{\text{km}}{\text{h}}$

7 uždavinys (0–1)

Įvertinkite pateiktų teiginių teisingumą. Pasirinkite P, jeigu teiginys teisingas, arba F – jeigu neteisingas.

Penkis kartus metant standartinį šešiasienį lošimo kauliuką, jeigu kiekvieno metimo rezultatas bus kitoks, galima gauti iš viso lygiai 20 akučių.	**P**	**F**
Metant standartinį šešiasienį lošimo kauliuką 16 kartų, galima gauti iš viso daugiau nei 100 akučių.	**P**	**F**

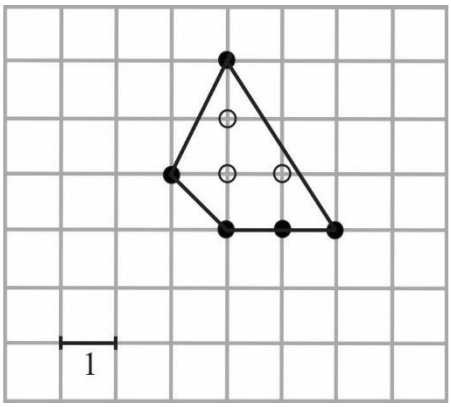
Juodraštis

Informacija 8 ir 9 uždaviniui

Gardelės taškas tai kvadratinės išklotinės linijų susikirtimo vieta. Daugiakampio, kurio viršūnės yra kvadratinės išklotinės plokštumoje gardelės taškuose, plotą galima apskaičiuoti pagal Piko formulę:

$$P = W + \frac{1}{2}B - 1,$$

kur P − daugiakampio plotas, W − gardelės taškų, esančių šio daugiakampio viduje skaičius, o B − gardelės taškų, esančių ant šio daugiakampio krašto skaičius.



Paveiksle pavaizduotame daugiakampyje $W = 3$ bei $B = 5$, vadinasi, $P = 4{,}5$.

8 uždavinys (0–1)

Daugiakampio viduje yra 5 gardelės taškai, o ant jo krašto yra 6 gardelės taškai.

Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

Šio daugiakampio plotas yra lygus

A. 6 **B.** 6,5 **C.** 7 **D.** 7,5

9 uždavinys (0–1)

Papildykite sakinius. Pasirinkite atsakymą iš pažymėtų raidėmis A ir B bei atsakymą iš pažymėtų raidėmis C ir D.

Daugiakampis, kurio plotas yra lygus 15, gali turėti **A** / **B** gardelės taškus, esančius ant daugiakampio krašto.

A. 7 **B.** 8

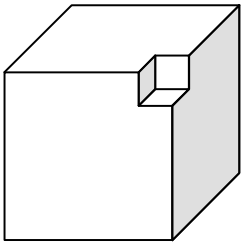
Daugiakampio, kuris turi dvigubai daugiau gardelės taškų esančių ant daugiakampio krašto nei taškų esančių viduje, plotas yra išreikštas **C** / **D** skaičiumi.

C. lyginiu **D.** nelyginiu

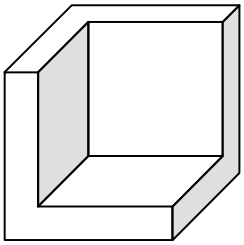
Juodraštis

10 uždavinys (0–1)

Iš dviejų kubo formos kaladėlių buvo išpjauta po kubą ir buvo gauti erdviniai kūnai, pavaizduoti paveiksle.



Erdvinis kūnas I



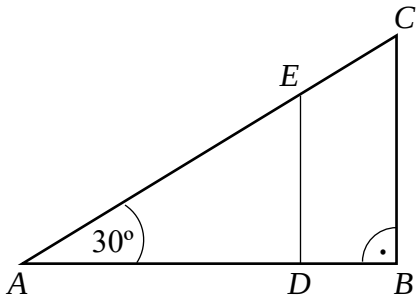
Erdvinis kūnas II

Ar I erdvinio kūno visas paviršiaus plotas yra mažesnis nei II erdvinio kūno visas paviršiaus plotas? Pasirinkite atsakymą T arba N ir jo pagrindimą iš sakinių A, B arba C.

T	Taip,	nes	**A.**	iš pirmosios kaladėlės buvo pašalintas mažesnis kubas nei iš antrosios.
			B.	kiekvieno iš gautų erdvinių kūnų paviršių plotai yra lygūs pradinės kaladėlės paviršiaus plotui.
N	Ne,		**C.**	"nišos" paviršiaus plotas II erdviniame kūne yra didesnis nei "nišos" paviršiaus plotas I erdviniame kūne

11 uždavinys (0–1)

Stačiojo trikampio *ABC* kraštinėse pažymėti taškai *D* ir *E*. Šitie taškai dalija trikampį *ABC* į du daugiakampius: statųjį trikampį *ADE* ir keturkampį *DBCE*, kaip paveiksle. Atkarpos *AB* ilgis $4\sqrt{3}$ cm, o atkarpos *DE* - 3 cm.



Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

Atkarpos *EC* ilgis yra lygus

A. 1 cm **B.** $\sqrt{3}$ cm **C.** 2 cm **D.** 4 cm **E.** $3\sqrt{3}$ cm

Juodraštis

12 uždavinys (0–1)

Maja su draugais žaidė ekonominį strateginį žaidimą. Šio žaidimo metu investavo nekilnojamojo turto pirkimui 56 tūkst. gambitų - virtualiųjų monetų. Praėjus 30 minučių šį nekilnojamąjį turtą perpardavė už 280 tūkst. gambitų.

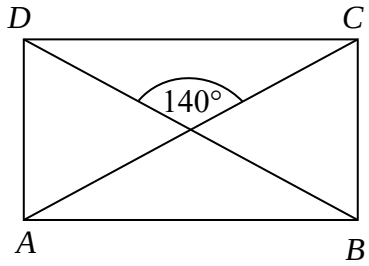
Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

Nekilnojamojo turto vertė nuo jo pirkimo iki jo pardavimo momento

A. padidėjo 500%. **B.** padidėjo 400%. **C.** padidėjo 80%. **D.** padidėjo 20%.

13 uždavinys (0–1)

Pavaizduoto paveiksle stačiakampio *ABCD* įstrižainės susikerta 140° kampu.



Įvertinkite pateiktų teiginių teisingumą. Pasirinkite P, jeigu teiginys teisingas, arba F – jeigu neteisingas.

Kampo *DCA* matas yra lygus 40º.	**P**	**F**
Kampo *DAC* matas yra lygus 70º.	**P**	**F**

14 uždavinys (0–1)

Papildykite sakinius. Pasirinkite atsakymą iš pažymėtų raidėmis A ir B bei atsakymą iš pažymėtų raidėmis C ir D.

Skaičius $a = \sqrt{125} - 1$ yra **A / B**.

A. mažesnis nei 10 **B.** didesnis nei 10

Skaičius $b = 4\sqrt{6} - 10$ yra **C / D**.

C. neigiamas **D.** teigiamas

Juodraštis

15 uždavinys (0–1)

Taškas $S = (3, 2)$ yra atkarpos AB, kurioje $A = (5, 5)$, vidurio taškas.

Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

Taško B koordinatės yra

A. (8, 7) **B.** (7, 8) **C.** (–1, 1) **D.** (1, –1)

16 uždavinys (0–1)

Viena medinio kubo siena buvo nuspalvinta raudonai, likusios − baltai. Šis kubas buvo supjaustytas į 27 vienodus kubus.

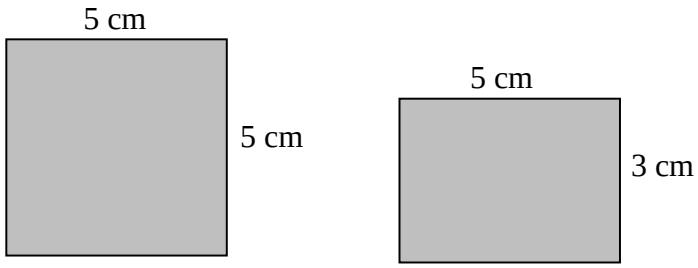
Įvertinkite pateiktų teiginių teisingumą. Pasirinkite P, jeigu teiginys teisingas, arba F – jeigu neteisingas.

Tik keturių mažų kubų viena siena yra nuspalvinta baltai.	**P**	**F**
Tik keturių mažų kubų trys sienos yra nuspalvintos baltai.	**P**	**F**

Juodraštis

17 uždavinys (0–2)

Paveiksle pavaizduotos dvi skirtingos stačiakampio gretasienio sienos. Viena yra kvadratas, kurio kraštinė 5 cm, o kita – stačiakampis, kurio kraštinės 3 cm ir 5 cm.



Apskaičiuokite tokių matmenų stačiakampio gretasienio visų briaunų ilgių sumą. Užrašykite skaičiavimus.

18 uždavinys (0–2)

Alė ir Julius žaidė akmenų žaidimą. Žaidimo pradžioje akmenys sudedami į dvi krūvas. Po to žaidėjai daro ėjimus paeiliui. Ėjimo esmę sudaro bet kokio akmenų skaičiaus paėmimas tik iš vienos krūvos. Pralošia tas, kuris jau negali padaryti ėjimo. Pirmajame žaidimo etape pirmoji krūva sumažėjo iki vieno akmens, o antroje buvo trys akmenys. Ėjimą turėjo daryti Alė. Pagrįskite, kad norėdama užsitikrinti laimėjimą, Alė turėjo paimti du akmenis iš antros krūvos.

19 uždavinys (0–2)

Kovo mėnesį baseine galiojo akcija.

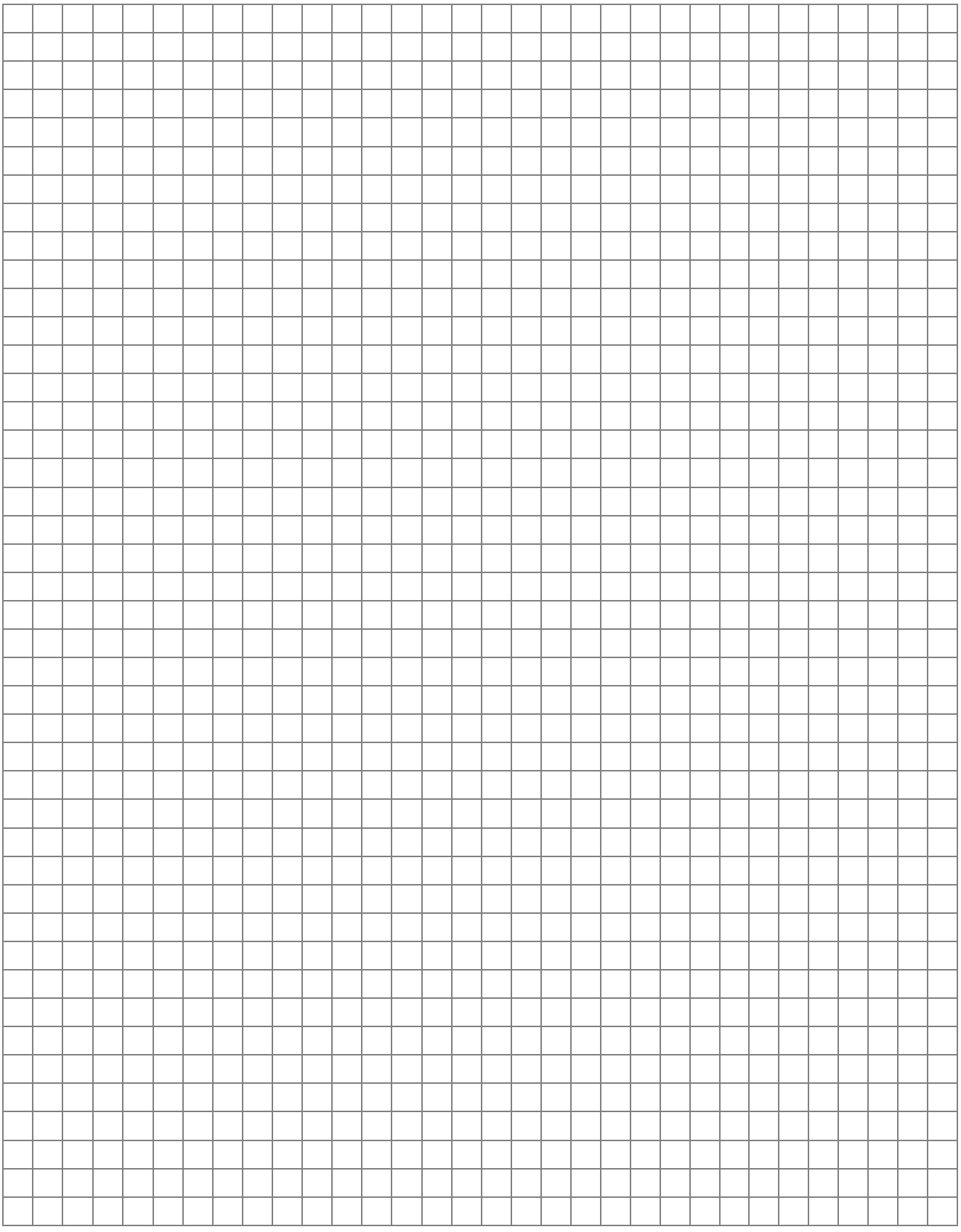
Vienkartinis įėjimas į baseiną
– 9 zl

AKCIJA!!!
Kas ketvirtas įėjimas nemokamai ☺

Vytautas kovo mėnesį kasdien vieną kartą buvo baseine ir pasinaudojo visomis akcijos nuolaidomis. Kiek jam kainavo naudojimasis baseinu kovo mėnesį? Užrašykite skaičiavimus.

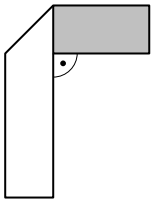
20 uždavinys (0–3)

Treneris nori užsakyti 25 naujus teniso kamuoliukus. Pasirinktos firmos kamuoliukai parduodami pakuotėse po 3 vienetus arba po 4 vienetus. Kiek kiekvieno tipo pakuočių turi užsakyti treneris, kad turėtų lygiai 25 naujus kamuoliukus? Pateikite visas galimybes. Užrašykite sprendimą.



21 uždavinys (0–3)

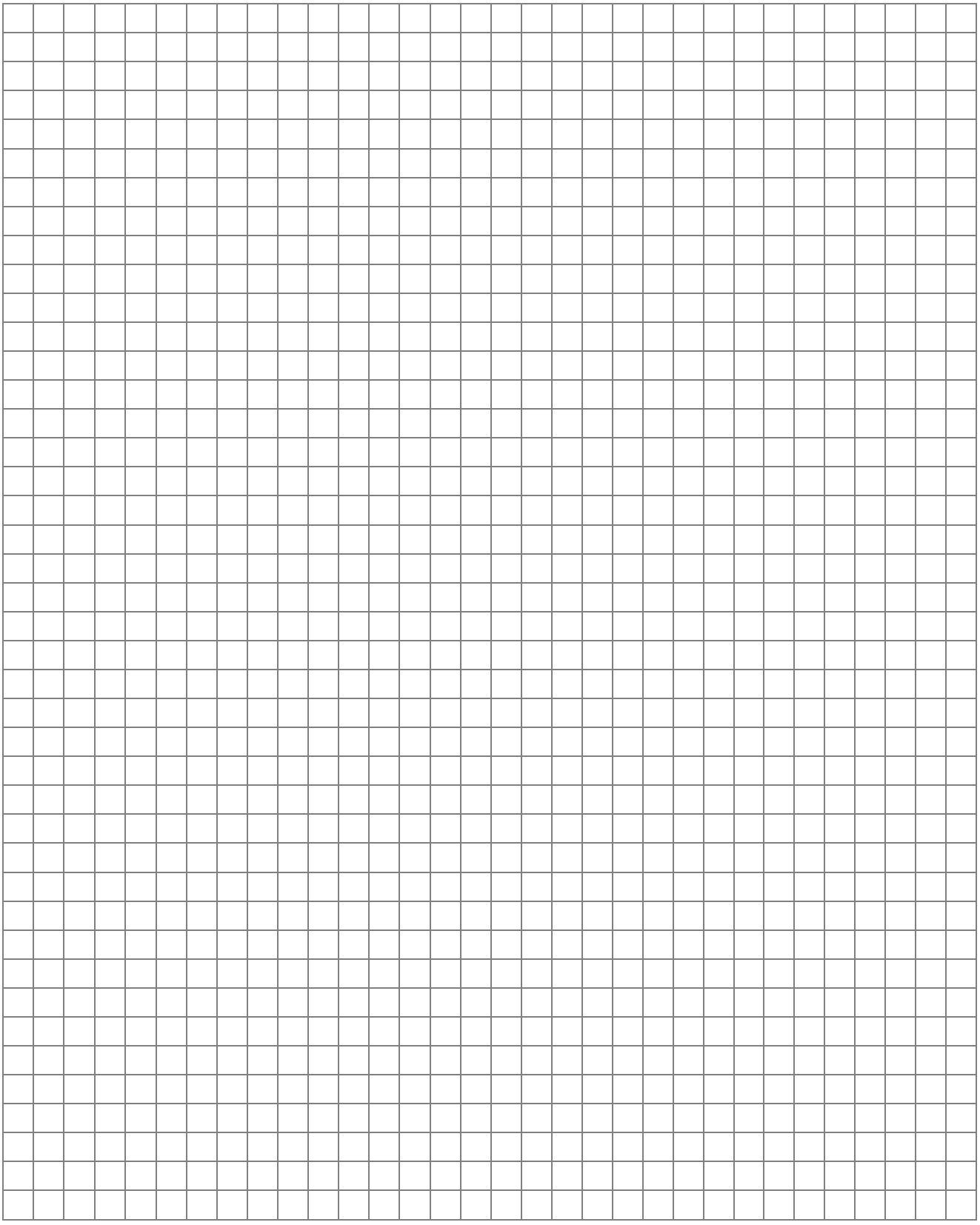
Stačiakampio formos popieriaus juosta, kurios matmenys 12 cm × 2 cm, iš vienos pusės yra baltos spalvos, o iš kitos pusės − pilkos spalvos. Ši juosta buvo sulankstyta paveiksle parodytu būdu.



Matomos pilkos spalvos juostos dalies plotas yra lygus 8 cm^2. Koks yra matomos baltos spalvos juostos dalies plotas? Užrašykite skaičiavimus.

22 uždavinys (0–4)

Žaidimų nuomos punkte *Gierka* už stalo žaidimo nuomą reikia sumokėti 8 zl už 3 dienas ir papildomai po 2,50 zl už kiekvieną papildomą nuomavimo dieną. Žaidimų nuomos punkte *Planszówka* sumokama 12 zl už 3 dienas ir po 2 zl už kiekvieną papildomą dieną. Kiek dienų reikia nuomotis šį žaidimą viename ir kiek kitame žaidimų nuomos punkte, kad sumokėtume vienodai? Užrašykite skaičiavimus.



Juodraštis