

AŠTUNTOS KLASĖS MOKINIO EGZAMINAS

nuo 2018/2019 mokslo metų

MATEMATIKA

Egzamino pavyzdinis lapas (EO_1)

Darbo laikas: 100 minučių

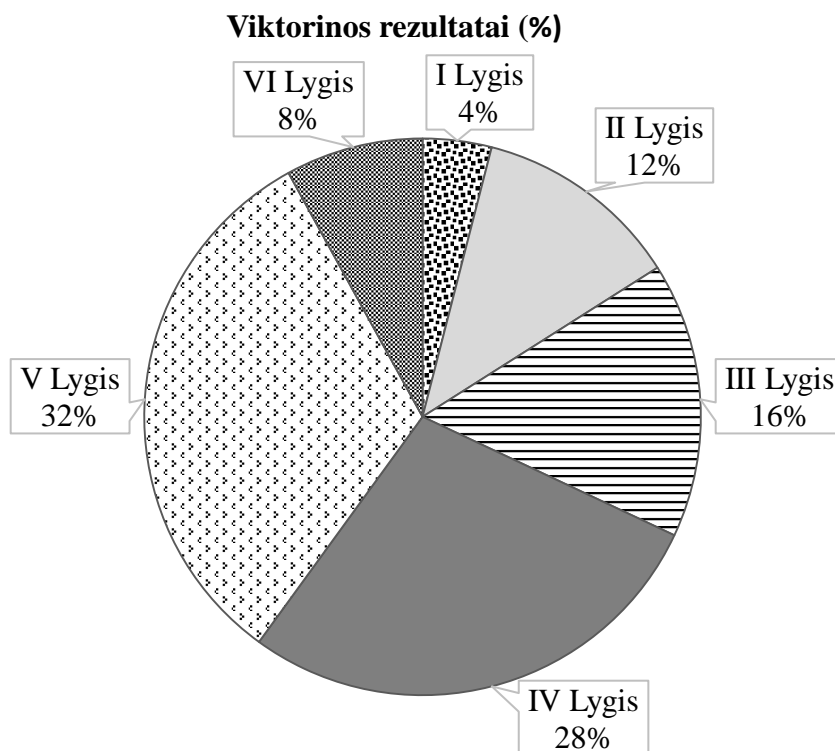
2017 GRUODIS



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 paėiliui 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.

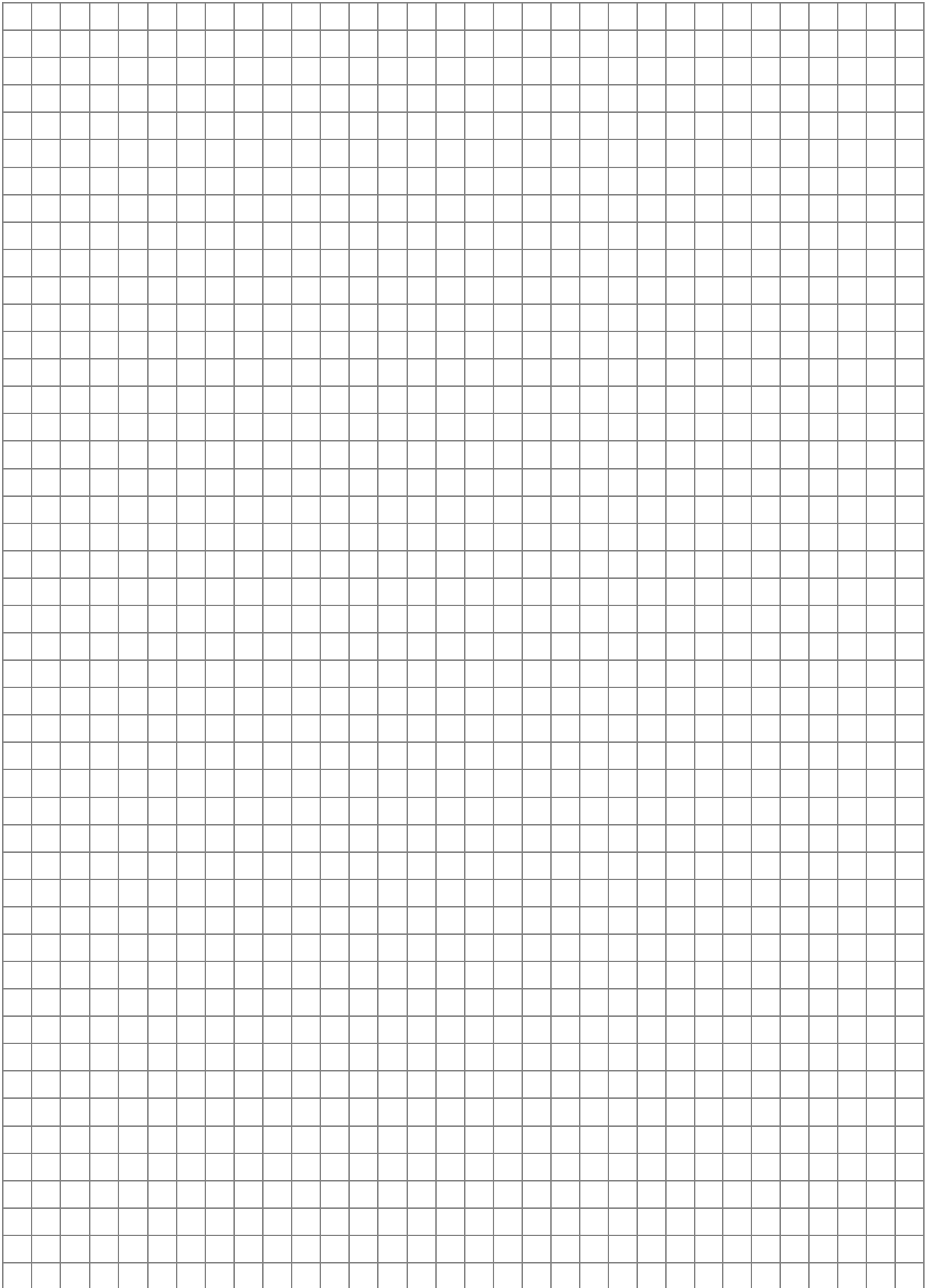
Reiškinio $4,5 : 0,75$ reikšmė yra lygi reiškinio A / B reikšmei.

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

Reiškinio $1,25 \cdot 0,4$ 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.

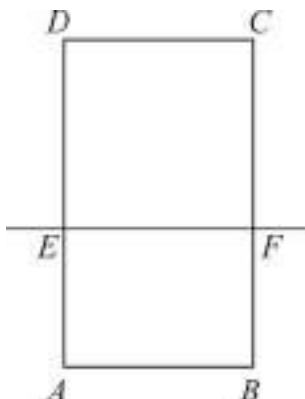
Išvykimo iš Krokuvos laikas	Atvykimo į Varšuvą laikas	Transporto priemonė	Atstumas	Bilieto kaina
1:35	6:30	Autobusas	298 km	27 zł
2:32	5:12	Traukinys	293 km	60 zł
5:00	8:48	Traukinys	364 km	65 zł
5:53	8:10	traukinys	293 km	49 zł

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

Už važiavimą greičiausiu maršrutu reikia sumokėti 49 zł.	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

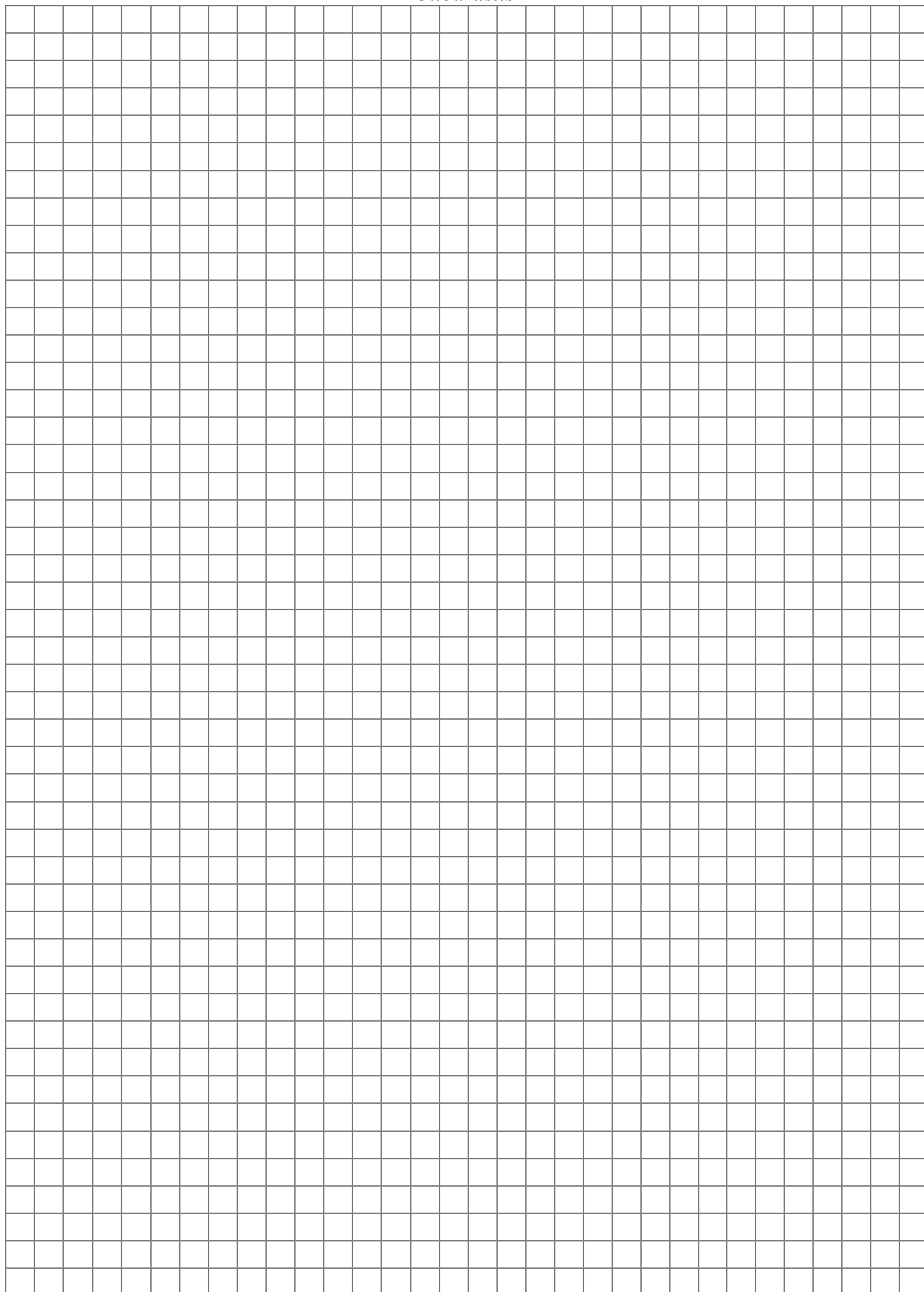
A. 2 cm

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. $9 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

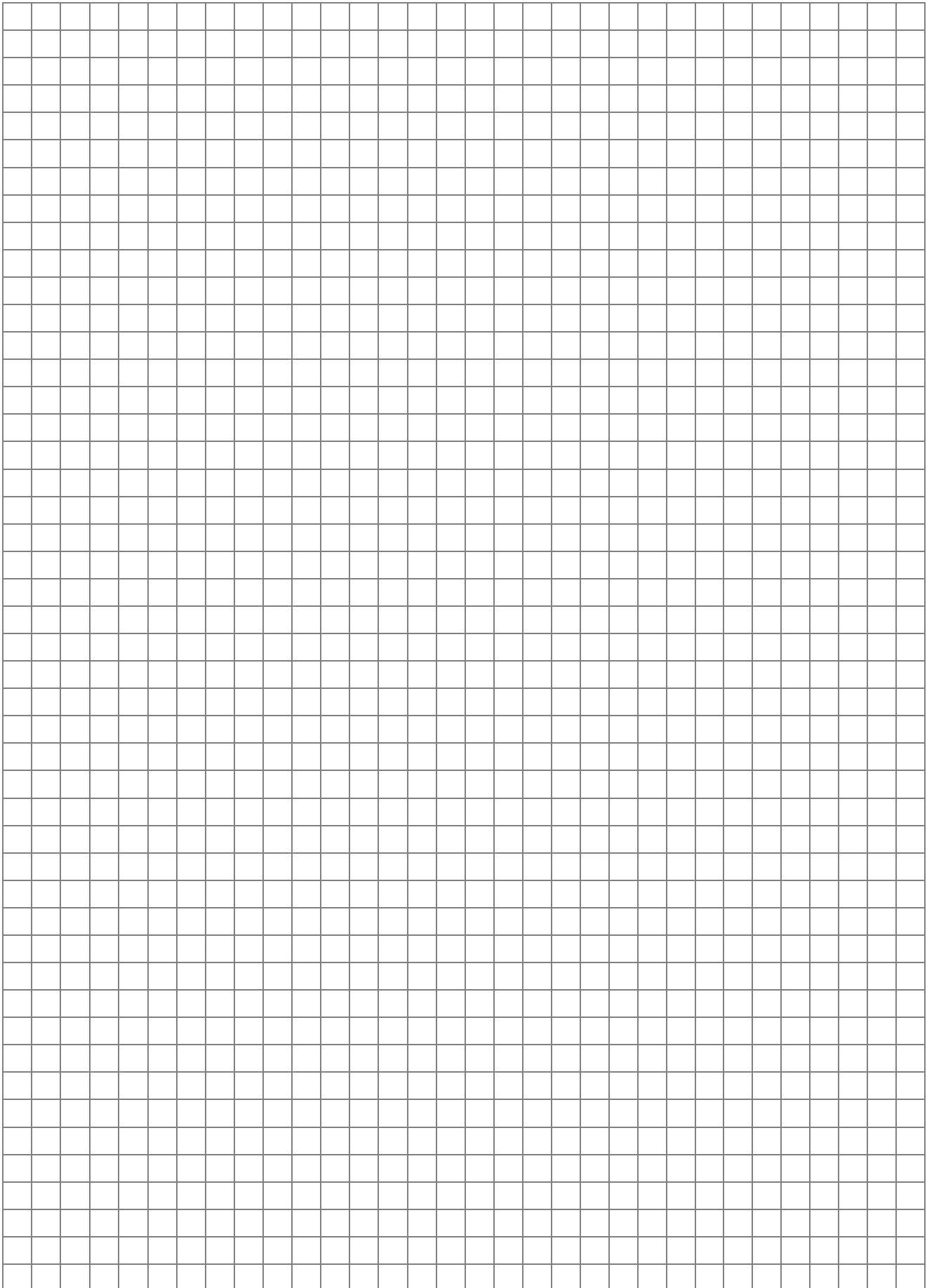
D. $14,4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

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

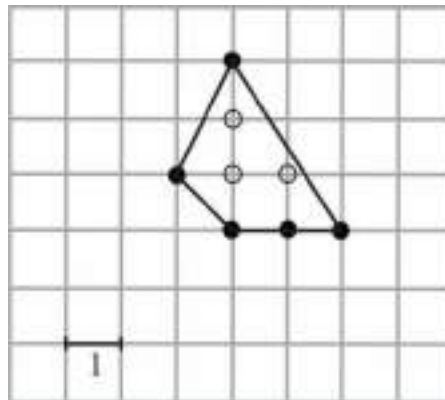


Informacija 8 ir 9 uždaviniui

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.

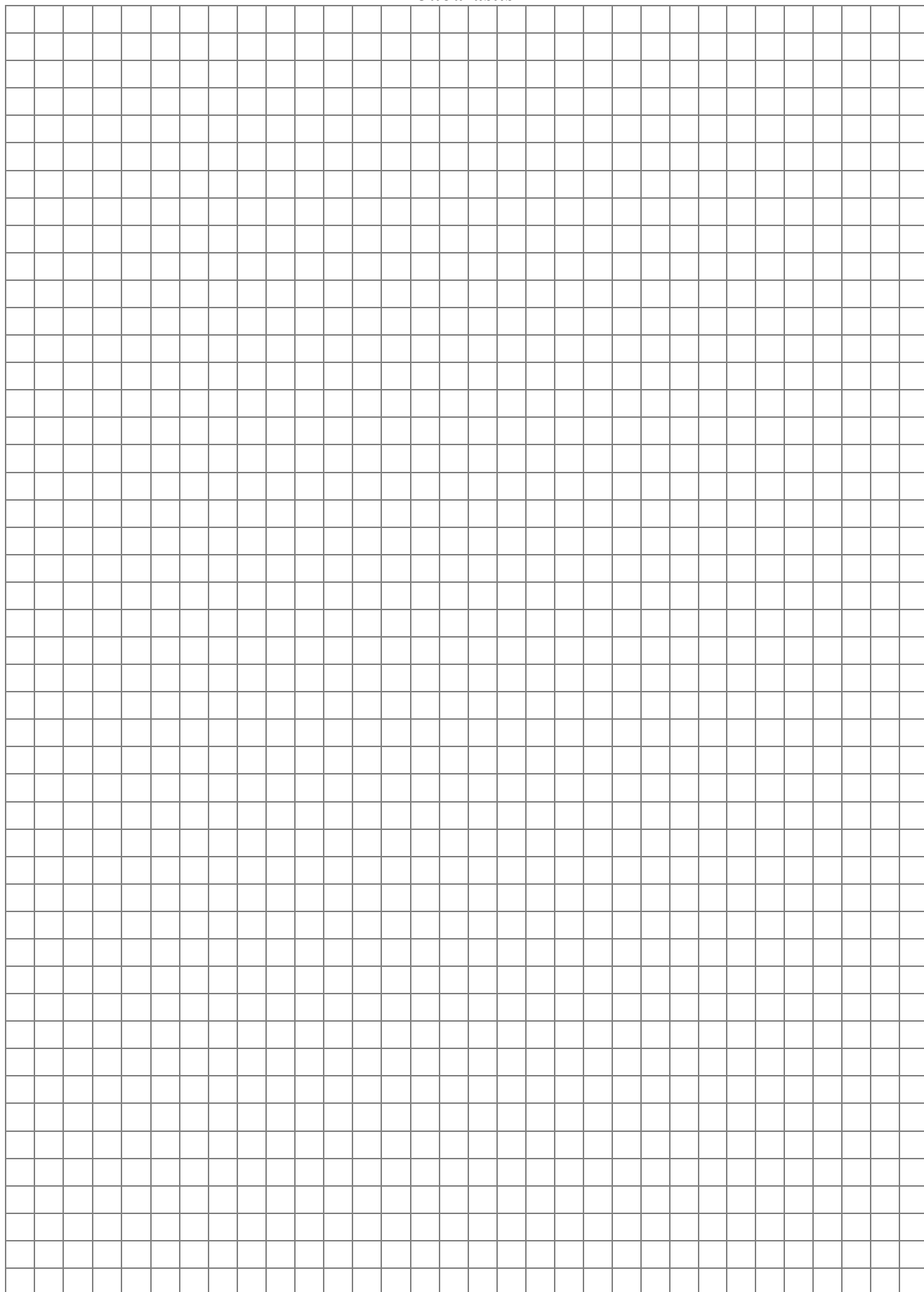
Daugiakampis, kurio plotas yra lygus 15, gali turėti A / B gardelės taškus, esančius ant daugiakampio krašto.

- 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.

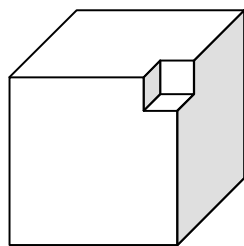
- C. lyginiu D. nelyginiu

Juodraštis

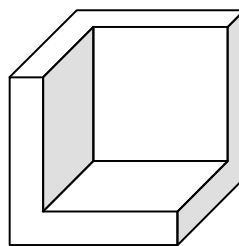


10 uždavinys (0–1)

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



Erdvinis
kūnas I



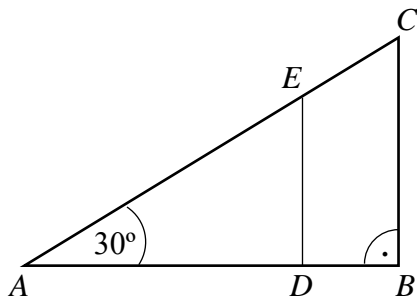
Erdvinis
kūnas II

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 erdvininių kūnų paviršių plotai yra lygūs pradinės kaladėlės paviršiaus plotui.
N	Ne,		C.	"nišos" paviršiaus plotas II erdviniam kūne yra didesnis nei "nišos" paviršiaus plotas I erdviniam 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.

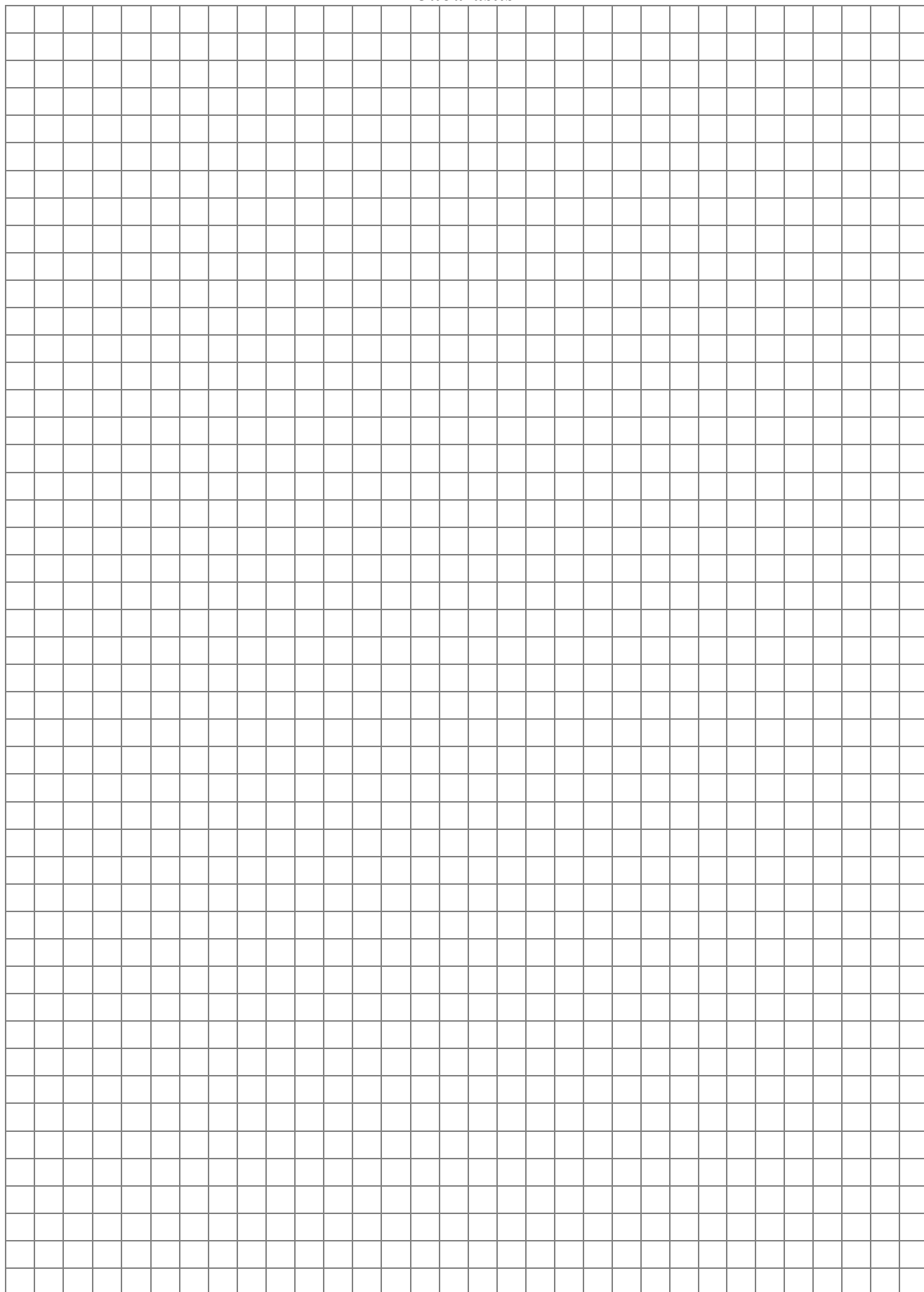


Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

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.

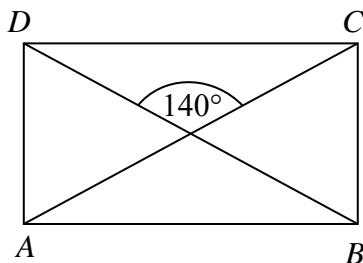
Užbaikite sakinį. Iš pateiktų atsakymų pasirinkite teisingą.

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 40° .	P	F
Kampo DAC matas yra lygus 70° .	P	F

14 uždavinys (0–1)

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

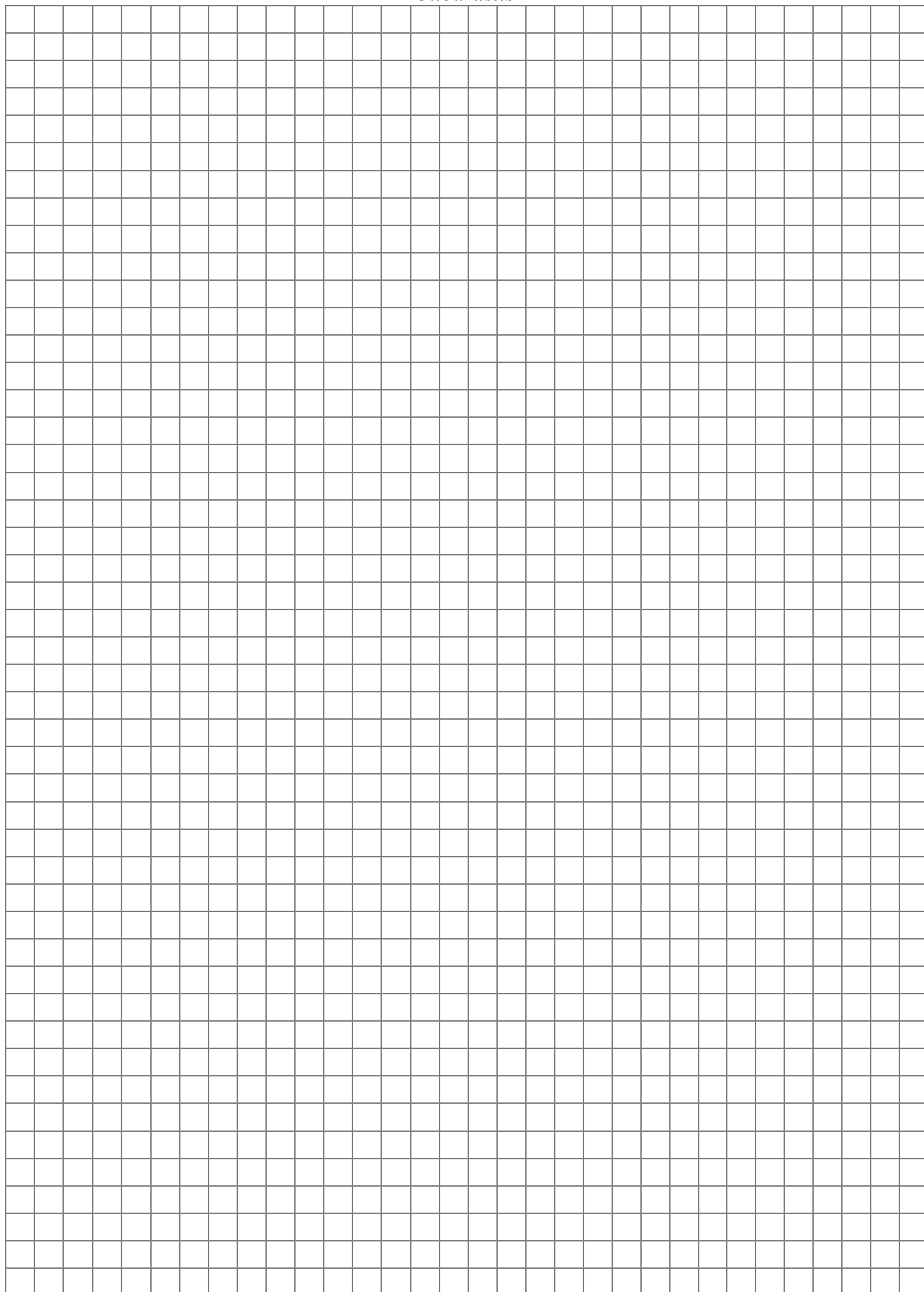
Skaičius $a = \sqrt{125} - 1$ yra **A / B**.

- 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)

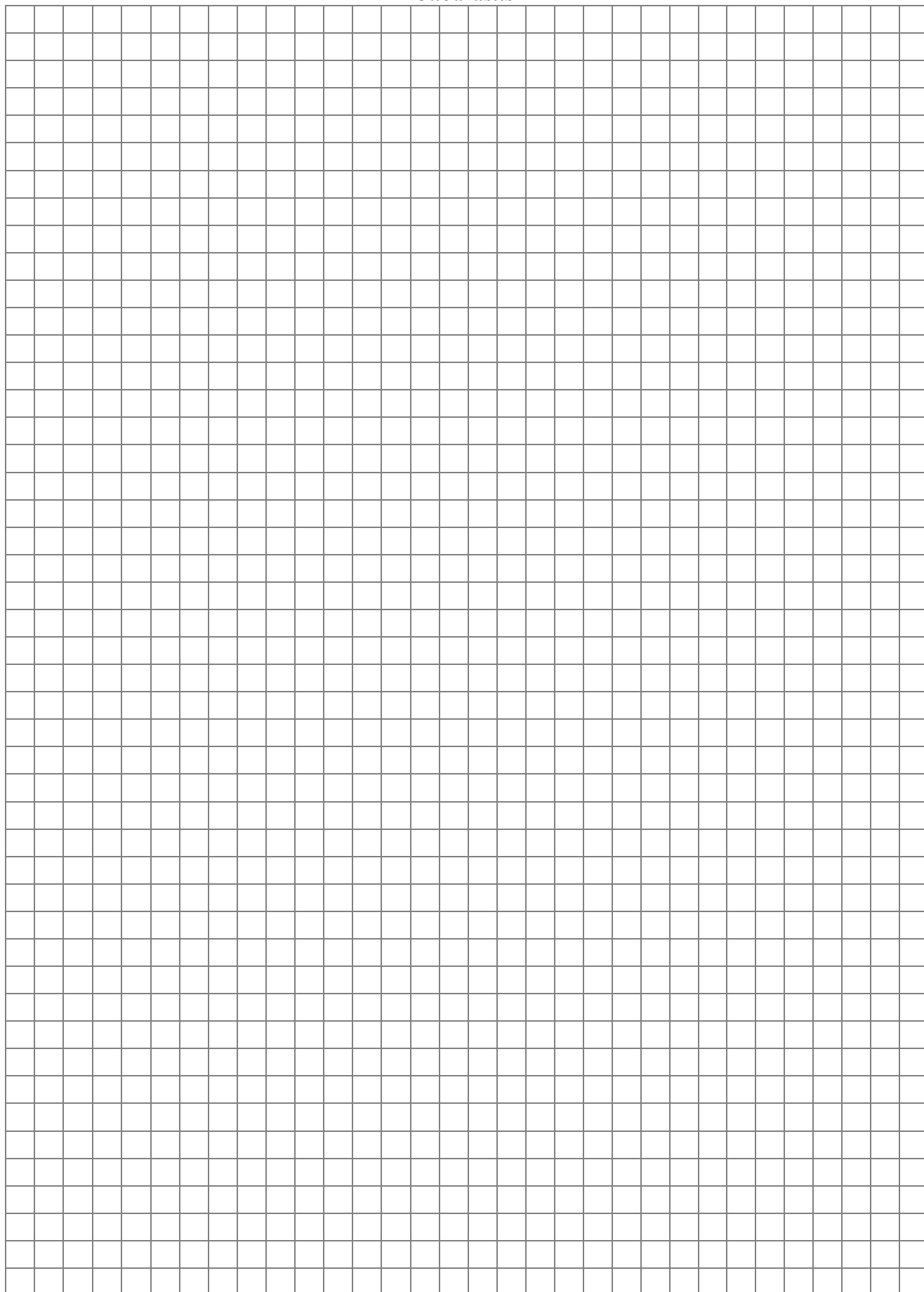
16 uždavinys (0–1)

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.

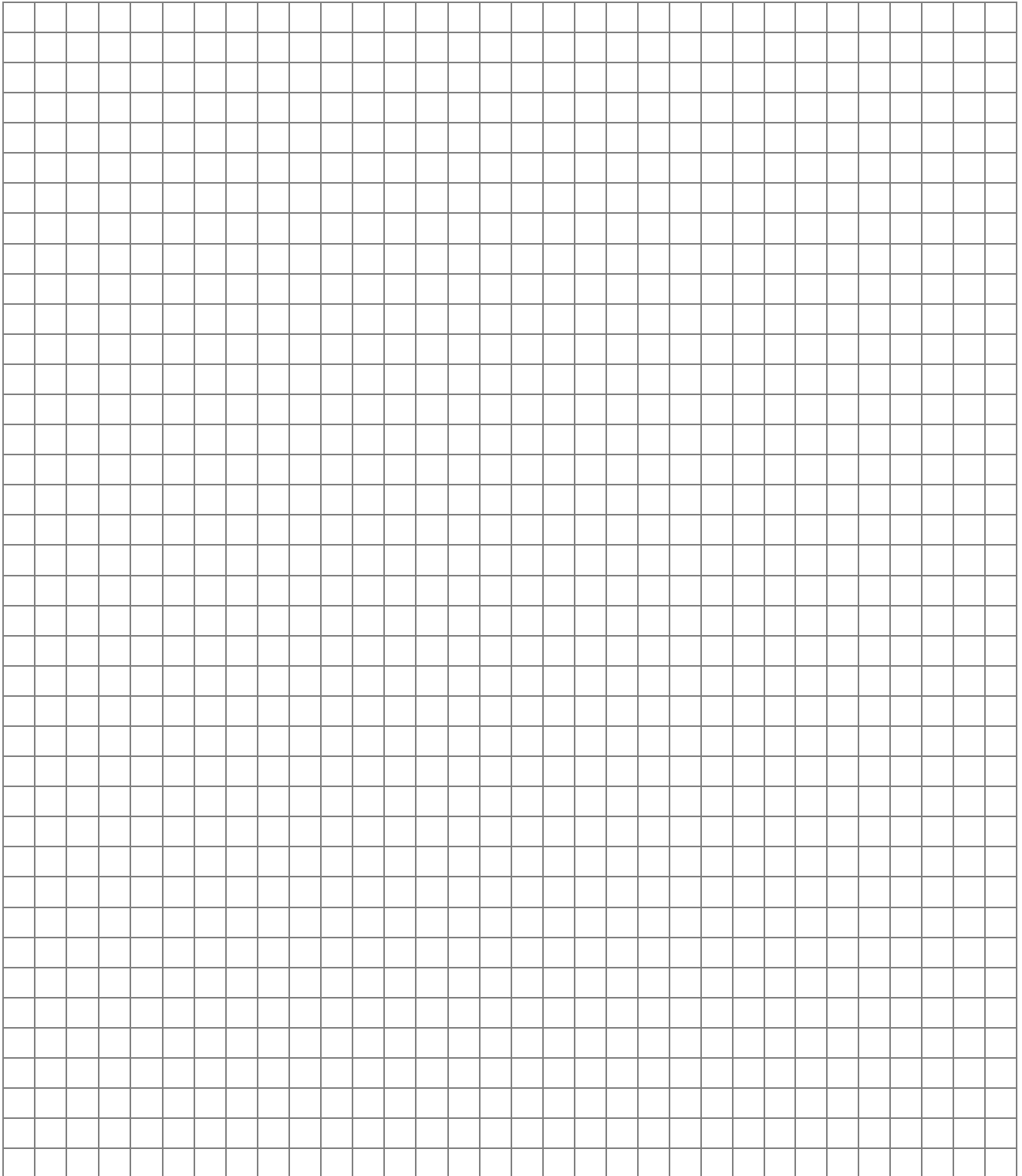
Tik keturių mažų kubų viena siena yra nuspalvinta baltai.	P	F
Tik keturių mažų kubų trys sienos yra nuspalvintos baltai.	P	F

Juodraštis



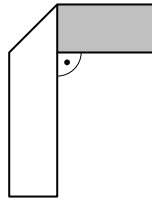
18 uždavinys (0–2)

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.

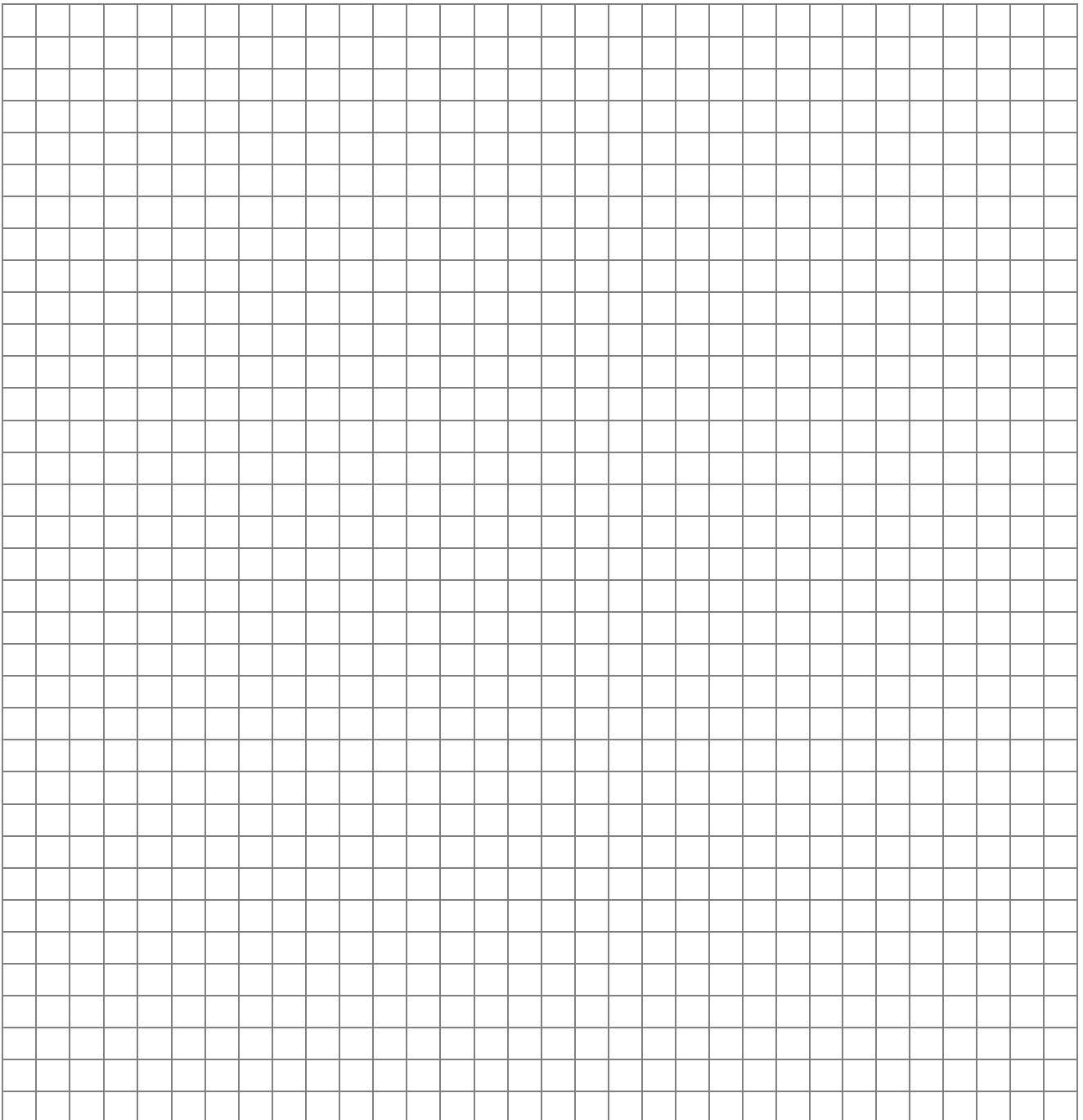


21 uždavinys (0–3)

Stačiakampio formos popieriaus juosta, kurios matmenys $12\text{ cm} \times 2\text{ cm}$, 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 skaičiumus.



Juodraštis

