

Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų tyrimas
Trends in International Mathematics and Science Study

2011

TIMSS

MATEMATIKOS

**UŽDAVINIŲ BLOKŲ
PAVYZDŽIAI**

8 klasė

Šiame sąsiuvinyje rasite šešis tyrimo TIMSS 8 klasės matematikos testo uždavinių blokus. Bloke uždaviniai sugrupuoti taip, kaip 2011 m. tyrimo TIMSS testavimo metu. Vieną bloką sudaro skirtingo turinio ir skirtingus mokinių gebėjimus tikrinantys uždaviniai.

Testavimo metu dviejų blokų uždaviniams atlikti buvo skirtos 45 minutės. Būtent tiek laiko rekomenduojama skirti testo, sudaryto iš dviejų blokų, uždaviniams atlikti.

Prieš uždavinių blokus taip pat pateikiamos ir bendrosios nuorodos, kurias rekomenduojame perskaityti mokiniams, prieš jiems atliekant testą.

Visų uždavinių atsakymai ir vertinimo taisyklės pateikiamos leidinyje „2011 m. tyrimo TIMSS 8 klasės matematikos uždavinių pavyzdžiai“. Kad būtų paprasčiau atsekti, kuris uždavinys sąsiuvinyje atitinka esantį leidinyje, pastarojo skyriuje „Priedai“ pateikiama uždavinių numerių atitikties lentelė. Ja vadovaudamiesi, lengviau rasite reikiamus atsakymus ir vertinimo taisykles (žr. leidinio skyrių „Vertinimo instrukcija“). Papildomai lentelėje rasite uždavinio turinio sritį, juo tikrinamą mokinių gebėjimų sritį ir uždavinį atitinkantį mokinių pasiekimų lygmenį.

Leidinį „2011 m. tyrimo TIMSS 8 klasės matematikos uždavinių pavyzdžiai“ ir sąsiuvinį „2011 m. tyrimo TIMSS 8 klasės matematikos uždavinių blokų pavyzdžiai“ galite rasti Nacionalinio egzaminų centro internetinėje svetainėje adresu: www.nec.lt ► Mokinių pasiekimų tyrimai ► Tarptautiniai tyrimai ► TIMSS ► Leidiniai ir publikacijos.

TURINYS

BENDROSIOS NUORODOS	2
1 BLOKAS.....	3
2 BLOKAS.....	9
3 BLOKAS.....	17
4 BLOKAS.....	25
5 BLOKAS.....	33
6 BLOKAS.....	41

BENDROSIOS NUORODOS

Šiame teste turėsite atlikti matematikos uždavinius. Atlikdami kai kuriuos uždavinius, turėsite pasirinkti atsakymą, kuris Jums atrodo teisingas ir užtušuoti šalia jo esantį skrituliuką. Jei nuspręsite pakeisti savo atsakymą, užbraukite savo pirmąjį pasirinkimą „X“ ir užtušuokite skrituliuką su teisingu atsakymu.

Kai kurie uždaviniai reikalaus Jūsų sprendimo, kurį galėsite užrašyti į tuščią vietą po uždaviniu. Sprendimą ir atsakymą galite rašyti žodžiais, piešiniais arba skaičiais.

Spręsdami uždavinius, kuriuose minimi pinigai, įsivaizduokite kad esate šalyje, kur naudojami pinigai vadinami „zedais“, kaip kad litai naudojami Lietuvoje.

Dviejų blokų uždaviniams atlikti Jums skiriamos 45 minutės.

Į visus klausimus galima atsakyti nesinaudojant skaičiuotuvu, tačiau jeigu jį turite, galite naudotis.

1 BLOKAS

1

Kuris yra GERIAUSIAS reiškinių $\frac{7,21 \cdot 3,86}{10,09}$ įvertis ?

(A) $\frac{7 \cdot 3}{10}$

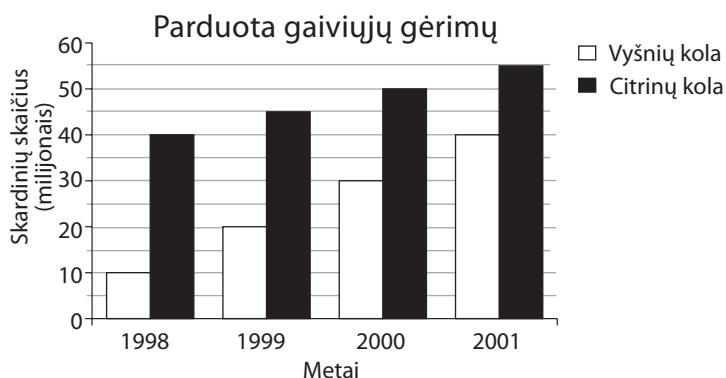
(B) $\frac{7 \cdot 4}{10}$

(C) $\frac{7 \cdot 3}{11}$

(D) $\frac{7 \cdot 4}{11}$

①
①
0

2



①
①
0

Diagramoje pavaizduota, kiek buvo parduota dviejų rūšių gaiviųjų gėrimų per 4 metus. Jei pardavimų tendencija bus tokia pati per ateinančius 10 metų, kuriais metais vyšnių kolas bus parduota tiek pat, kiek citrinų kolas?

(A) 2003

(B) 2004

(C) 2005

(D) 2006



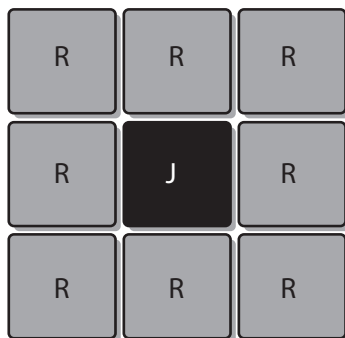
Raudonos ir juodos kortelės

Instrukcijos: 3, 4 ir 5 klausimai yra apie „Raudonas ir juodos kortelės“.

3

Rūta turi raudonų ir juodų kortelių, iš kurių dēlioja kvadratus.

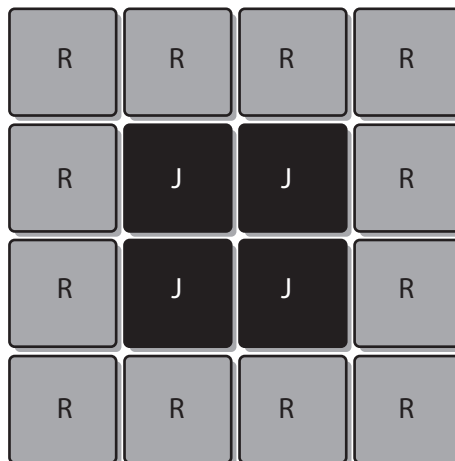
3 × 3 formos kvadratas turi 1 juodą ir 8 raudonas korteles.



J = Juoda kortelė

R = Raudona kortelė

4 × 4 formos kvadratas turi 4 juodas ir 12 raudonų kortelių.



Lentelėje parodytas kortelių skaičius pirmiems trimis kvadratais, kuriuos sudėliojo Rūta. Tokiu pat būdu ji ir toliau dēlioja kvadratus. Baikite pildyti lentelę 6 × 6 ir 7 × 7 formos kvadratais.

Forma	Juodųjų kortelių skaičius	Raudonųjų kortelių skaičius	Iš viso kortelių
3 × 3	1	8	9
4 × 4	4	12	16
5 × 5	9	16	25
6 × 6	16		
7 × 7	25		

„Raudonų ir juodų kortelių“ užduočių tęsinys kitame puslapyje.



②
①
①
①

Raudonos ir juodos kortelės (tęsinys)

4

Pasinaudodami ankstesnėje lentelėje pastebėtais dėsningumais, atsakykite į šiuos klausimus.

4A

A. Rūta sudėliojo kvadratą, kuriame **iš viso** buvo 64 kortelės. Kiek iš jų buvo juodų ir kiek raudonų kortelių?

(2)
(1)
(0)

Atsakymas: _____ juodų kortelių _____ raudonų kortelių

4B

B. Rūta sudėliojo kvadratą, kuriame buvo 49 **juodos** kortelės. Kiek **raudonų** kortelių Rūta sunaudavo šiame kvadrato?

(1)
(0)

Atsakymas: _____ raudonų kortelių

4C

C. Tada Rūta sudėliojo kvadratą, panaudodama 44 **raudonas** korteles. Kiek juodų kortelių reikės Rūtai, kad užpildytų juodąją kvadrato dalį?

(1)
(0)

Atsakymas: _____ juodų kortelių

5

Rūta savo lentelėje norėjo pridėti eilutę, kurioje būtų parašyta, kaip apskaičiuoti kortelių skaičių bet kokio dydžio kvadratui. Pasinaudokite praeito puslapio lentelėje pastebėtais dėsningumais ir užpildykite eilutę $n \times n$ formos kvadratui.

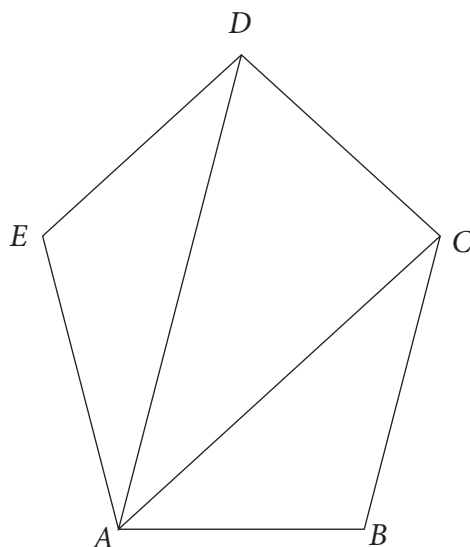
(2)
(1)
(0)

Forma	Juodųjų kortelių skaičius	Raudonųjų kortelių skaičius	Iš viso kortelių
$n \times n$	$(n - 2)^2$		

„Raudonų ir juodų kortelių“ užduočių pabaiga.



6



Kokia yra penkiakampio $ABCDE$ vidaus kampų suma?
Parodykite, kaip gavote atsakymą.

Atsakymas: _____

②
①
①
①

7

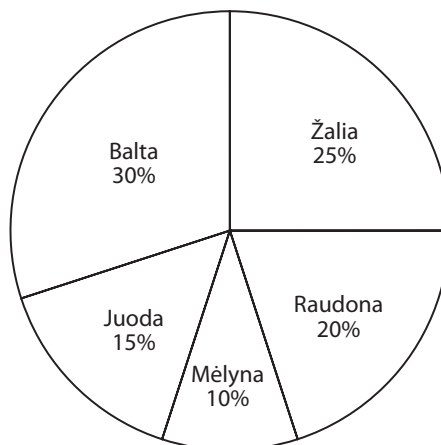
Kuris iš šių reiškinių parodo, kaip 36 galima išreikšti pirminių dauginamųjų sandauga?

- Ⓐ $6 \cdot 6$
- Ⓑ $4 \cdot 9$
- Ⓒ $4 \cdot 3 \cdot 3$
- Ⓓ $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$

①
①
①
①

8

Kepuraičių spalva



Skritulinėje diagramoje pavaizduota, kiek procentų kokių kepuraičių yra sporto prekių parduotuvėje. Jei parduotuvėje yra 200 kepuraičių, tai kiek iš viso yra baltų ir žalių kepuraičių?

- (A) 55
- (B) 100
- (C) 110
- (D) 145

9

Jei t yra skaičius tarp 6 ir 9, tai tarp kokių dviejų skaičių yra $t + 5$?

- (A) tarp 1 ir 4
- (B) tarp 10 ir 13
- (C) tarp 11 ir 14
- (D) tarp 30 ir 45

Taškai

iš

15

2 BLOKAS

1

Kuris skaičius lygus $\frac{3}{5}$?

- (A) 0,8
- (B) 0,6
- (C) 0,53
- (D) 0,35

①
①
①
①

2

Kamilė deda kiaušinius į dėžutes.

Kiekvienoje dėžutėje telpa 6 kiaušiniai.

Ji turi 94 kiaušinius.

Kiek mažiausiai dėžučių jai reikia visiems kiaušiniams sudėti?

Atsakymas: _____ dėžučių

①
①
①
①

3

Kuris skaitinis reiškiny yra teisingas?

- (A) $\frac{3}{10}$ nuo skaičiaus 50 = 50% nuo skaičiaus 3
- (B) 3% nuo skaičiaus 50 = 6% nuo skaičiaus 100
- (C) $50 : 30 = 30 : 50$
- (D) $\frac{3}{10} \cdot 50 = \frac{5}{10} \cdot 30$

①
①
①
①

4

Kuris būdas yra teisingas apskaičiuoti reiškiniui $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$?

(A) $\frac{1-1}{4-3}$

(B) $\frac{1}{4-3}$

(C) $\frac{3-4}{3 \cdot 4}$

(D) $\frac{4-3}{3 \cdot 4}$

①
①

5

$42,65 + 5,748 =$

Atsakymas: _____

①
①

6

Krepšelyje yra 10 stiklo rutuliukų: 5 raudoni ir 5 mėlyni.

Salomėja iš krepšelio atsitiktinai ištraukia rutuliuką, jo spalva yra raudona.

Ji įdeda rutuliuką atgal.

Kokia tikimybė, kad antras atsitiktinai jos ištrauktas rutuliukas bus raudonas?

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{4}{10}$

(C) $\frac{1}{5}$

(D) $\frac{1}{10}$

①
①

7

Medžio gabalo ilgis buvo 40 cm.

Jį supjaustė į 3 dalis.

Jų ilgiai centimetrais yra:

$$2x - 5$$

$$x + 7$$

$$x + 6$$

Kokio ilgio yra ilgiausia dalis?

Atsakymas: _____ cm

Užrašykite, kaip sprendėte. Jei naudojotės skaičiuotuvu, vis tiek užrašykite visus veiksmus, kuriais apskaičiavote gautą atsakymą.

②
①
①
①

8

$$y = \frac{a+b}{c}$$

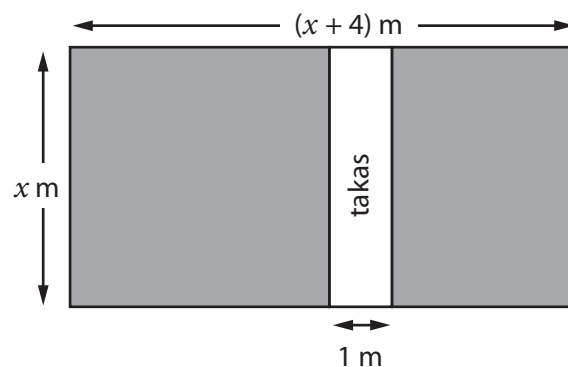
$$a = 8, b = 6 \text{ ir } c = 2$$

Kokia yra y reikšmė?

- Ⓐ 7
- Ⓑ 10
- Ⓒ 11
- Ⓓ 14

①
①

9



Diagramoje pavaizduotas stačiakampis sodas.

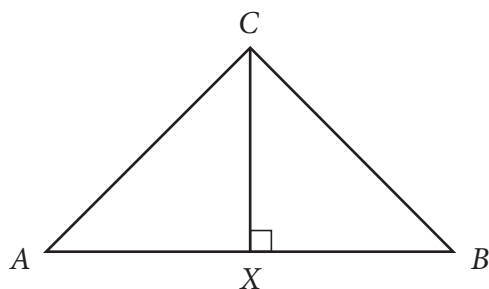
Baltas plotas žymi stačiakampį 1 metro pločio taką.

Kuris reiškinyss rodo užtušuotos sodo dalies plotą m^2 ?

- (A) $x^2 + 3x$
- (B) $x^2 + 4x$
- (C) $x^2 + 4x - 1$
- (D) $x^2 + 3x - 1$

1
0

10



Šiame trikampyje:

$$AC = BC$$

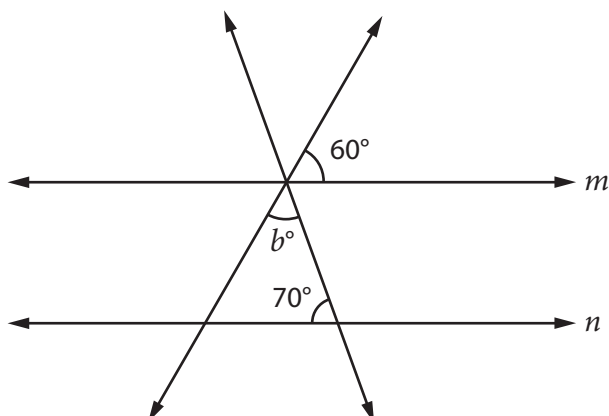
AB yra dvigubai ilgesnė už CX .

Koks yra kampo B dydis?

Atsakymas: _____ °

①
①

11



Tiesės m ir n yra lygiagrečios.

Kam lygus b ?

Atsakymas: _____

①
①

12

Kvadrato perimetras yra 36 cm.

Koks šio kvadrato plotas?

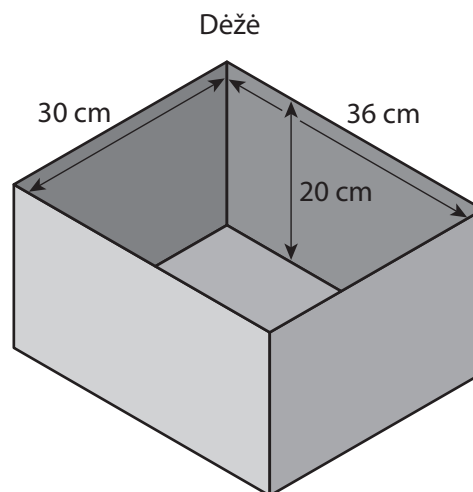
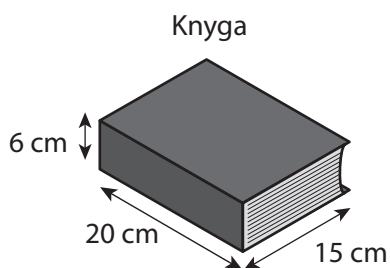
- (A) 81 cm^2
- (B) 36 cm^2
- (C) 24 cm^2
- (D) 18 cm^2

1
0

13

Rimas deda knygas į stačiakampę dėžę.

Visos knygos yra tokio pat dydžio.



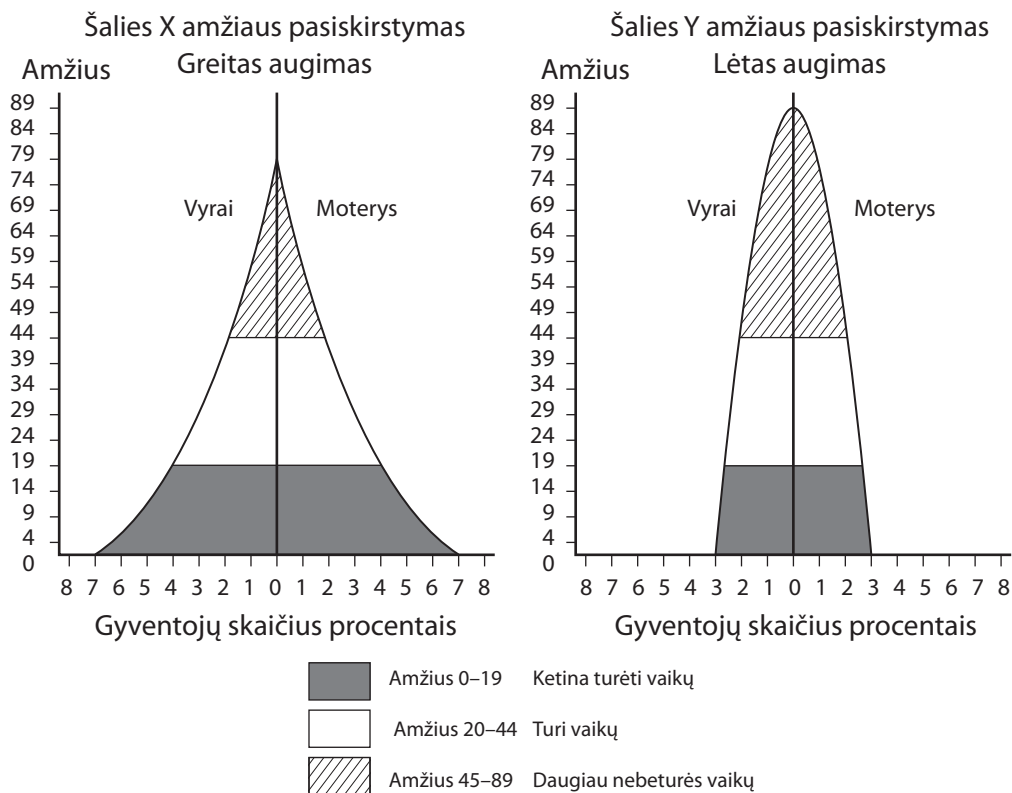
Kiek daugiausiai knygų tilps į dėžę?

Atsakymas: _____

1
0

14

Šalies X ir šalies Y palyginimas pagal gyventojų amžiaus struktūrą



Šalies X ir šalies Y grafikai rodo kiekvienos šalies gyventojų amžiaus struktūrą. Gyventojų skaičius yra padalytas į tris amžiaus grupes nuo jauniausių iki vyriausių. Remiantis grafikais galima prognozuoti, kaip gyventojų skaičius augs.

14A

A. Kodėl šalies X amžiaus struktūra gali lemti spartesnį gyventojų skaičiaus augimą nei šalies Y amžiaus struktūra?

1
0

14B

B. Kodėl šalis Y galėtų tikėtis didesnių sunkumų rūpindamasi senyvais gyventojais negu šalis X?

1
0

Taškai

iš

16

3 BLOKAS

1

Kuri iš trupmenų lygi 0,125?

- (A) $\frac{125}{100}$
- (B) $\frac{125}{1000}$
- (C) $\frac{125}{10\,000}$
- (D) $\frac{125}{100\,000}$

①
①
①
①

2

Trupmenos $\frac{4}{14}$ ir $\frac{\square}{21}$ yra lygios.Kokia yra $\square$ reikšmė?

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 11
- (D) 14

①
①
①
①

3

Kuris iš šių reiškinių yra lygus reiškiniui $3p^2 + 2p + 2p^2 + p$?

- (A) $8p$
- (B) $8p^2$
- (C) $5p^2 + 3p$
- (D) $7p^2 + p$

①
①
①
①

4

Pratęskite lygybių seką dar viena lygybe:

$$3 - 3 = 0$$

$$3 - 2 = 1$$

$$3 - 1 = 2$$

$$3 - 0 = 3$$

Atsakymas: _____

①
①
①

5

Petras, Juozas ir Andrius po 20 kartų metė kamuolį į krepšį.

Užpildykite tuščius langelius.

Vardas	Sėkmingų metimų skaičius	Sėkmingi metimai procentais
Petras	10 iš 20	50 %
Juozas	15 iš 20	
Andrius	iš 20	80%

②
①
①
①

6

 $k = 7$ ir $l = 10$.Kokia yra P reikšmė, jei $P = \frac{3kl}{5}$?

Atsakymas: _____

①
②

7

Išspręskite nelygybę.

$$9x - 6 < 4x + 4$$

Atsakymas: _____

①
②

8

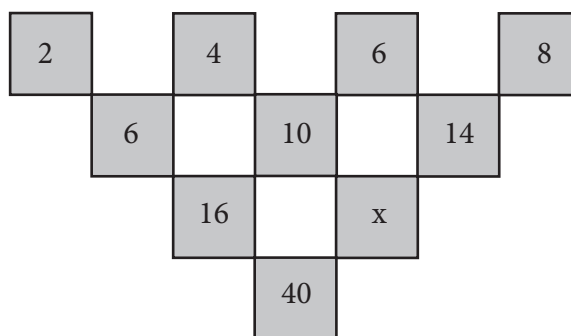
$$a + b = 25.$$

Kokia yra $2a + 2b + 4$ reikšmė?

Atsakymas: _____

①
②

9

Kokia yra x reikšmė šioje struktūroje?

Atsakymas: _____

①
②

10

 $(0; -1), (1; 3)$ Kurią lygtį tenkina ABI šios skaičių $(x; y)$ poros?

- Ⓐ $x + y = -1$
 Ⓑ $2x + y = 5$
 Ⓒ $3x - y = 0$
 Ⓓ $4x - y = 1$

①
①
①

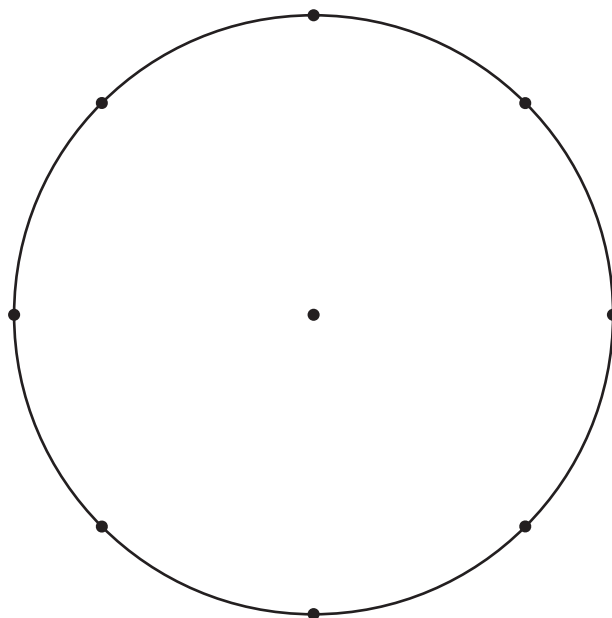
11

480 mokinių buvo apklausti apie jų mėgstamiausią sporto šaką. Rezultatai surašyti šioje lentelėje.

Sporto šaka	Mokinių skaičius
Ledo ritulys	60
Futbolas	180
Tenisas	120
Krepšinis	120

Pagal šią informaciją užpildykite ir sužymėkite šią skritulinę diagramą.

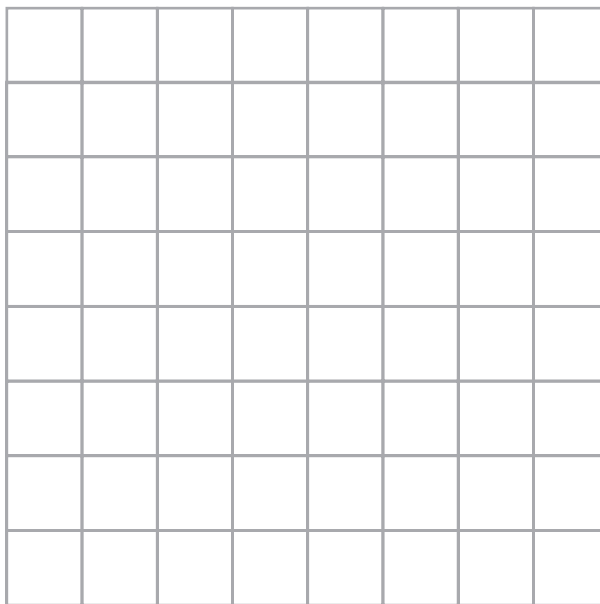
Sporto šakos populiarumas

②
①
①
①

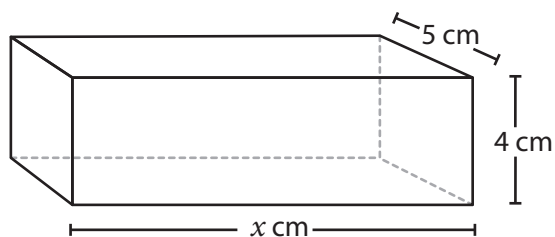
12

Kiekvieno kvadratėlio kraštinės ilgis yra 1 cm. Nubraižykite lygiašonį trikampį, kurio pagrindas lygus 4 cm, o aukštinė – 5 cm.

①
②



13

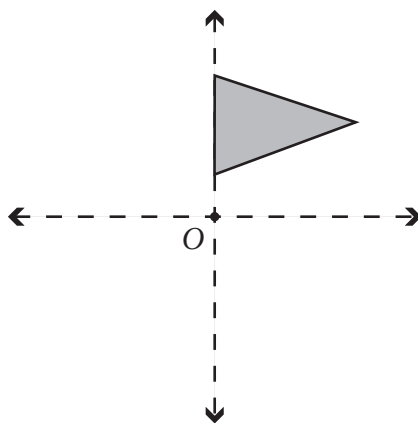


Stačiakampio gretasienio tūris lygus 200 cm^3 . Kam lygus x ?

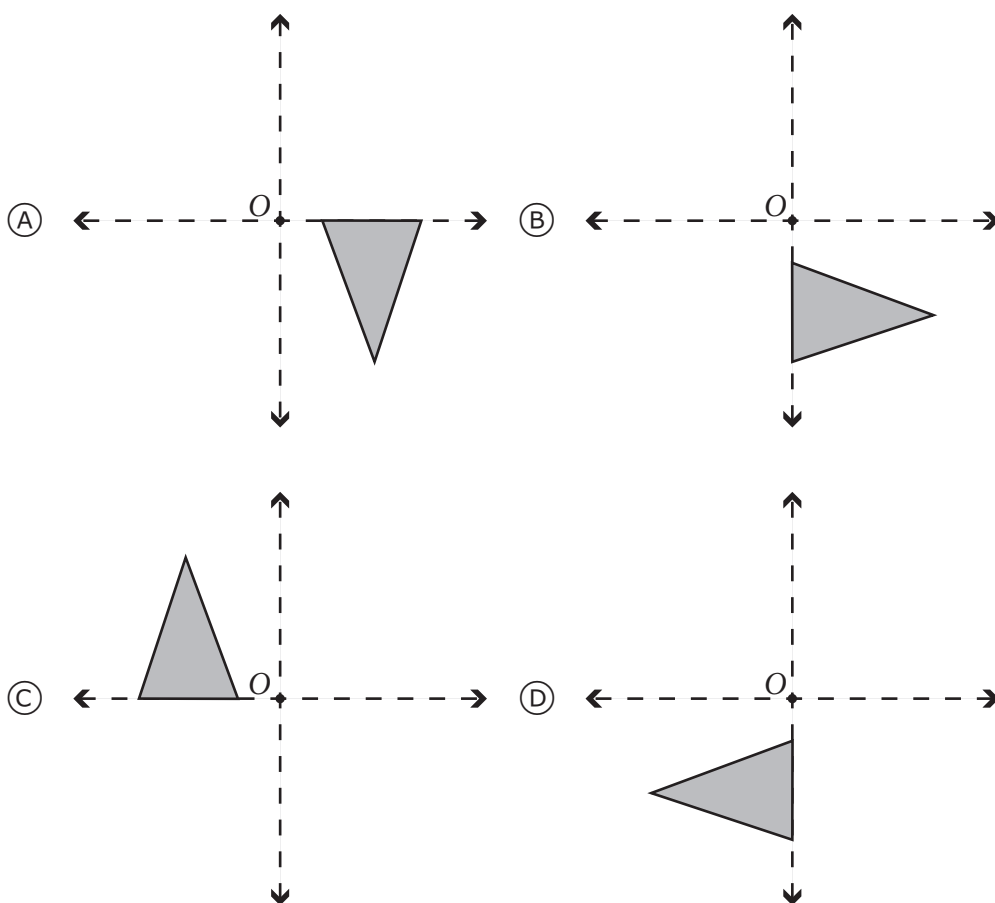
①
②

Atsakymas: _____

14

①
②

Viršutinis paveikslas sukamas pusę apsisukimo pagal laikrodžio rodyklę apie tašką O . Koks šio posūkio rezultatas?



15

Šuolių į tolį varžybų rezultatai buvo tokie:

Vidutinis rezultatas

A komanda 3,6 m

B komanda 4,8 m

Abiejose komandose buvo po tiek pat mokinių.

Kuris iš teiginių apie varžybas TURĖTŲ būti teisingas?

- (A) Kiekvienas B komandos mokinys nušoko toliau už bet kurį A komandos mokinių.
- (B) Po kiekvieno A komandos mokinio šuolio B komandos mokinys nušokdavo toliau.
- (C) Kaip grupė, B komanda nušoko toliau už A komandą.
- (D) Kai kurie A komandos mokiniai nušoko toliau už kai kuriuos B komandos mokinius.

①
②

16

Krepšelyje yra 10 raudonų, 8 mėlynos ir 4 baltos sagos. Kokia tikimybė ištraukti mėlyną arba baltą sagą?

- (A) $\frac{4}{22}$
- (B) $\frac{8}{22}$
- (C) $\frac{10}{22}$
- (D) $\frac{12}{22}$

①
②

17

Pastarąsias savaites parduotuvė vidutiniškai parduodavo 50% standartinio dydžio limonado butelių, 40% mažų ir 10% didelių butelių. Kitą savaitę pardavėjas užsakys 1200 limonado butelių. Kiek iš jų jis turėtų užsakyti standartinio dydžio butelių?

- (A) 120
- (B) 480
- (C) 600
- (D) 720

①
②

Taškai



iš

19

4 BLOKAS

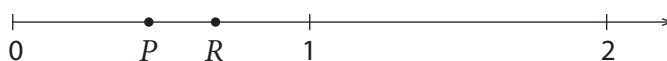
1

$$\frac{4}{100} + \frac{3}{1000} =$$

- (A) 0,043
 (B) 0,1043
 (C) 0,403
 (D) 0,43

 ①
 ②

2



P ir R reiškia du skaičius skaičių tiesėje.

$$P \cdot R = N.$$

Kurioje iš šių skaičių tiesių teisingai pažymėta skaičiaus N vieta?

- (A)
 (B)
 (C)
 (D)

 ①
 ②

3

Agnė ir Jolita dalijasi 560 zedų. Jei Jolita gautų $\frac{3}{8}$ pinigų, kiek zedų gautų Agnė?

①
②

Atsakymas: _____

4

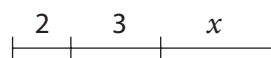
Ką reiškia reiškinys $2x + 3x$?

①
②

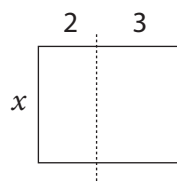
Ⓐ Šios atkarpos ilgį:



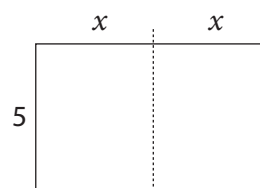
Ⓑ Šios atkarpos ilgį:



Ⓒ Šios figūros plotą:



Ⓓ Šios figūros plotą:



5

Taksi kainuoja 25 zedus už įsėdimą ir po to po 0,2 zedo už kiekvieną nuvažiuotą kilometrą. Kuris iš šių reiškinių atitinka taksi mokestį zedais, jei nuvažiuota n kilometrų?

- Ⓐ $25 + 0,2n$
- Ⓑ $25 \cdot 0,2n$
- Ⓒ $0,2 \cdot (25 + n)$
- Ⓓ $0,2 \cdot 25 + n$

①
②

6

Naudodamiesi formule $y = 100 - \frac{100}{1+t}$ raskite y reikšmę, kai $t = 9$.

①
②

Atsakymas: _____

7

Taškai A , B ir C išdėstyti vienoje tiesėje taip, kad taškas B yra tarp A ir C . Jei $AB = 10$ cm ir $BC = 5,2$ cm, tai koks yra atstumas tarp atkarpų AB ir BC vidurio taškų?

- Ⓐ 2,4 cm
- Ⓑ 2,6 cm
- Ⓒ 5,0 cm
- Ⓓ 7,6 cm

①
②

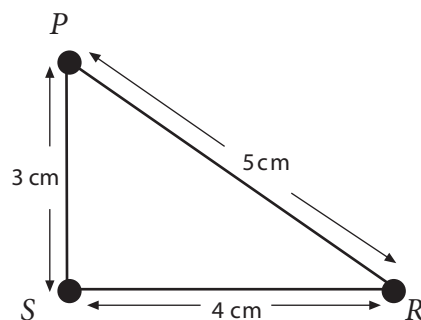
8

Kvadrato plotas yra 144 cm^2 . Koks šio kvadrato perimetras?

- Ⓐ 12 cm
- Ⓑ 48 cm
- Ⓒ 288 cm
- Ⓓ 576 cm

①
②

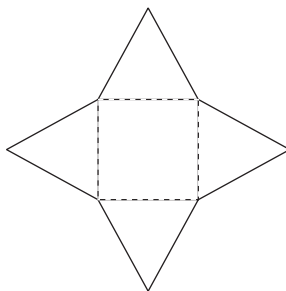
9

①
②

Kuris reiškinytis atitinka sąlygą, pagal kurią trikampis PRS yra statusis trikampis?

- Ⓐ $3^2 + 4^2 = 5^2$
- Ⓑ $5 < 3 + 4$
- Ⓒ $3 + 4 = 12 - 5$
- Ⓓ $3 > 5 - 4$

10

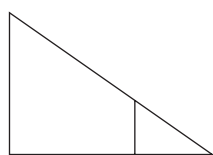


Figūra, pavaizduota viršuje, yra iškirpta iš kartono. Figūros trikampės dalys lenkiamos pagal brūkšnines linijas, kol paliečia šalia esančių trikampių briaunas.

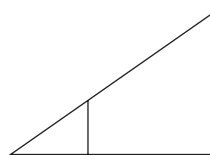
Užbaikite piešti diagramą apačioje, pavaizduodami, kaip atrodys sulankstyta figūra, jei į ją žiūrėsime tiesiai iš viršaus.

①
②

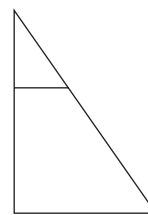
11



1 figūra



2 figūra



3 figūra

Kokias transformacijas reikia pritaikyti iš eilės, kad iš 1 figūros gautume 2 figūrą ir po to 3 figūrą?

- Ⓐ atspindys ir po to lygiagretusis postūmis
- Ⓑ atspindys ir po to posūkis $\frac{1}{4}$ pagal laikrodžio rodyklę
- Ⓒ posūkis $\frac{1}{2}$ ir po to lygiagretusis postūmis
- Ⓓ posūkis $\frac{1}{4}$ prieš laikrodžio rodyklę ir po to atspindys

12

Automate yra 100 saldainių. Saldainis iškrenta, kai pasukama rankenėlė. Automate yra vienodas kiekis mėlynų, rožinių, geltonų ir žalių kartu sumaišytų saldainių. Monika pasuko rankenėlę ir jai iškrito rožinis saldainis. Paulius pasuko rankenėlę antras.

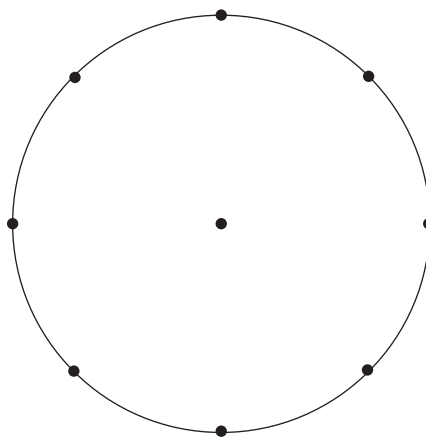
Kokia tikimybė, kad Pauliui iškris rožinis saldainis?

- Ⓐ Tikrai iškris rožinis saldainis.
- Ⓑ Tikimybė, kad iškris rožinis saldainis, yra didesnė nei Monikos atveju.
- Ⓒ Tikimybė, kad iškris rožinis saldainis, yra tokia pati kaip Monikos atveju.
- Ⓓ Tikimybė, kad iškris rožinis saldainis, yra mažesnė nei Monikos atveju.

13

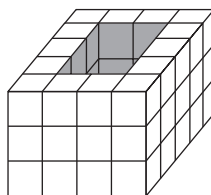
Iš 400 besimokančiųjų mokykloje 50 mokinių planuoja studijuoti universitete, 100 - politechnikos institute, 150 - verslo kolegijoje, likę - iš karto po mokyklos pradėti dirbti.

Skritulinėje diagramoje sužymėkite skiltis pagal mokinių pasirinkimus. Ant skilčių užrašykite pavadinimus.



②
①
①
①

14



Figūra sudaryta iš vienodo dydžio kubelių. Per visą figūrą eina tuščia ertmė. Kiek kubelių reiktų, norint užpildyti šią ertmę?

- Ⓐ 6
- Ⓑ 12
- Ⓒ 15
- Ⓓ 18

①
①
①

Taškai



iš

15

5 BLOKAS

1

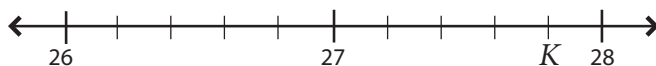
Darbininkas atpjovė $\frac{1}{5}$ dalį vamzdžio. Atpjautasis gabalas buvo 3 metrų ilgio.

Koks buvo pradinis vamzdžio ilgis?

- (A) 8 m
- (B) 12 m
- (C) 15 m
- (D) 18 m

1
0

2



Kokių skaičių taškas K atitinka skaičių tiesėje?

- (A) 27,4
- (B) 27,8
- (C) 27,9
- (D) 28,2

1
0

3

Pažvelkite į šią lentelę:

4^1	4^2	4^3	4^4	4^5	4^6
4	16	64	256	1024	4096

Pasinaudodami ja, išreikškite sandaugą $256 \cdot 4096$ skaičiaus 4 laipsniu.

- (A) 4^{10}
- (B) 4^{16}
- (C) 4^{20}
- (D) 4^{24}

1
0

4

Langeliuose taip surašykite keturis skaitmenis 3, 5, 7 ir 9, kad dviejų skaičių sandauga būtų didžiausia.

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \square \\ \hline \end{array}$$

①
①
①

5

Kuris reiškinyis lygus reiškiniui $4(3 + x)$?

- Ⓐ $12 + x$
- Ⓑ $7 + x$
- Ⓒ $12 + 4x$
- Ⓓ $12x$

①
①
①

6

$x + y = 12$ ir $2x + 5y = 36$.

Kokios yra x ir y reikšmės?

- Ⓐ $x = 2, y = 10$
- Ⓑ $x = 4, y = 8$
- Ⓒ $x = 6, y = 6$
- Ⓓ $x = 8, y = 4$

①
①
①

7

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}$$

7A

A. Koks bus kitas šios sekos narys?

1
0

Atsakymas: _____

7B

B. Koks bus 100-asis sekos narys?

1
0

Atsakymas: _____

7C

C. Koks bus n -tasis sekos narys?

1
0

Atsakymas: _____

8

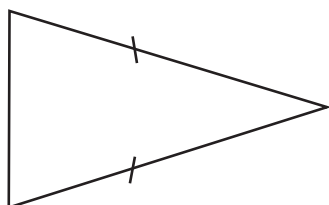
Kuri figūra turi simetrijos ašį?

①
②

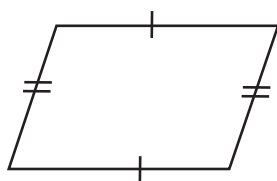
Ⓐ



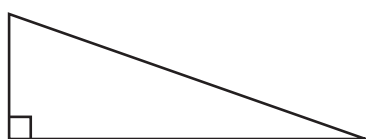
Ⓑ



Ⓒ

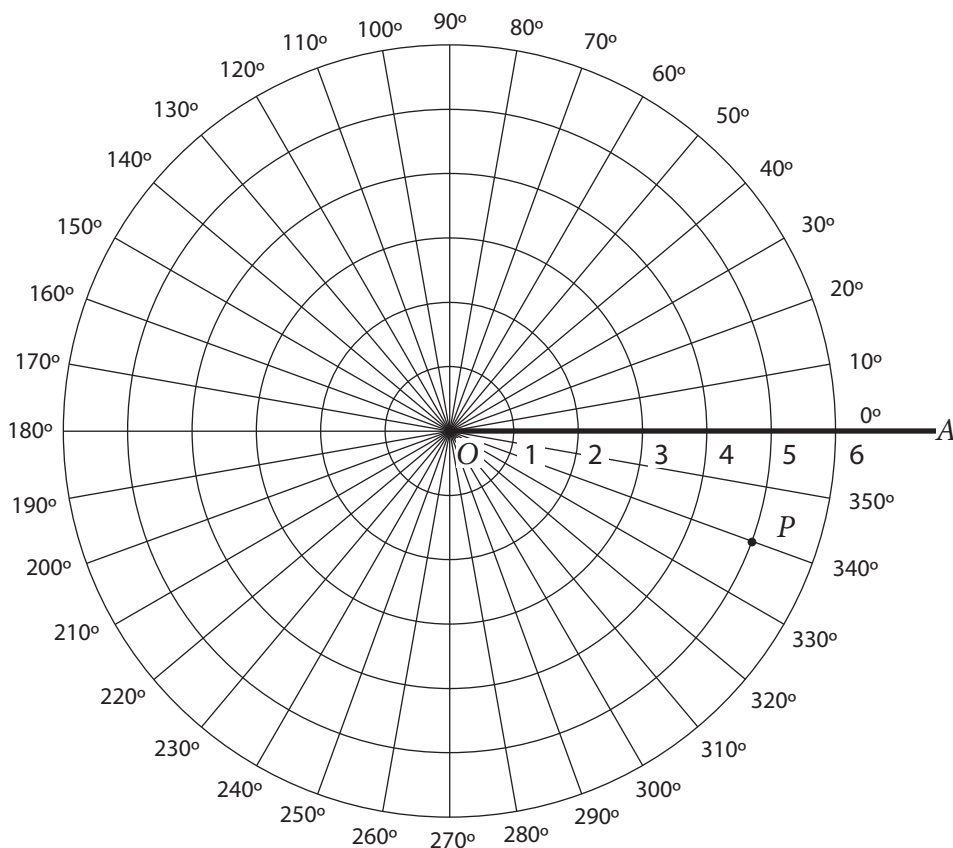


Ⓓ



9

Diagramoje pavaizduota sistema taškų padėčiai nustatyti.



Šioje sistemoje taško P padėtį apibrėžia jo atstumas iki koordinatų pradžios taško O ir posūkio prieš laikrodžio rodyklę nuo pradinės linijos OA iki OP dydis. Taigi taško P koordinatės yra $(5; 340^\circ)$.

9A

A. Pažymėkite diagramoje taškus $B(3; 30^\circ)$ ir $C(4; 120^\circ)$.

9B

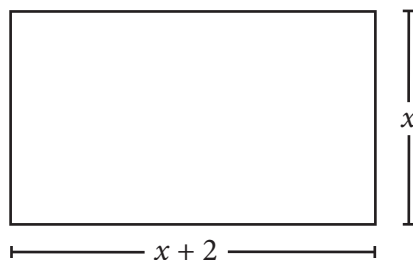
B. Nubraižykite kampą BOC . Kam lygus kampas BOC ?

Kampas $BOC = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

①
①

①
①

10



Koks yra šio stačiakampio plotas?

- (A) $x^2 + 2$
- (B) $x^2 + 2x$
- (C) $2x + 2$
- (D) $4x + 4$

①
②

11

Palma ir Kristina buvo kandidatės į mokyklos prezidento postą.

Rinkimų rezultatai buvo tokie:

Palma 80%

Kristina 20%

Kiek tikėtina, kad atsitiktinai paklaustas mokinys bus balsavęs už Palmą?

- (A) Mokinys tikrai bus balsavęs už Palmą.
- (B) Labiau tikėtina, kad jis bus balsavęs už Palmą.
- (C) Mažiau tikėtina, kad jis bus balsavęs už Palmą.
- (D) Mokinys tikrai bus nebalsavęs už Palmą.

①
②

12

Greitojo maitinimo įmonė turi 5 restoranus. Šiuose penkiuose restoranuose dirba 12, 18, 19, 21 ir 30 žmonių.

12A

A. Koks šių 5 restoranų darbuotojų skaičiaus vidurkis?

①
②

Atsakymas: _____

12B

B. Kokia šių 5 restoranų darbuotojų skaičiaus mediana?

①
②

Atsakymas: _____

12C

C. Kaip pasikeistų mediana ir vidurkis, jei restoranas, turintis 30 darbuotojų, padidintų jų skaičių iki 50?

①
②

Taškai



iš

17

6 BLOKAS

1

Krūmo aukštis (cm)	Šešėlio ilgis (cm)
20	16
40	32
60	48
80	64

Lentelėje pavaizduoti keturių skirtingo aukščio krūmų šešėlių ilgiai 10 val. ryto. Koks 10 val. ryto bus 50 centimetrų aukščio krūmo šešėlio ilgis?

- Ⓐ 36 cm
- Ⓑ 38 cm
- Ⓒ 40 cm
- Ⓓ 42 cm

①
②

2

Užrašykite $3\frac{5}{6}$ dešimtaine trumpmena, suapvalinę iki šimtųjų.

Atsakymas: _____

①
②

3

Suprastinkite reiškinį $\frac{3x}{8} + \frac{x}{4} + \frac{x}{2}$. Parodykite, kaip gavote atsakymą.

Atsakymas: _____

②
①
①
①

4

Ką reiškia $xy + 1$?

- Ⓐ Prie y pridėti 1 ir po to padauginti iš x .
- Ⓑ x ir y padauginti iš 1.
- Ⓒ Prie y pridėti x ir po to pridėti 1.
- Ⓓ x padauginti iš y ir po to pridėti 1.

①
①
①
①

5

Parade dalyvavo m berniukų ir n mergaičių. Kiekvienas asmuo nešėsi po 2 balionus. Kuris reiškinys parodo visą balionų skaičių parade?

- Ⓐ $2(m + n)$
- Ⓑ $2 + (m + n)$
- Ⓒ $2m + n$
- Ⓓ $m + 2n$

①
①
①
①

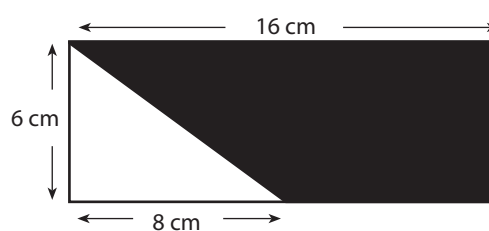
6

Kiek laipsnių turi pasisukti minutinė laikrodžio rodyklė nuo 6:20 iki 8:00 val. tą pačią dieną?

- (A) 680°
- (B) 600°
- (C) 540°
- (D) 420°

1
0

7

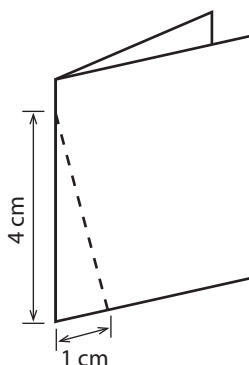


Koks tamsios dalies plotas cm^2 ?

- (A) 24
- (B) 44
- (C) 48
- (D) 72

1
0

8



Stačiakampio formos popieriaus lapas sulenkiamas per pusę, kaip parodyta piešinyje. Po to jis perkerpamas pagal brūkšninę liniją ir atkirptasis mažas popieriaus gabalėlis atverčiamas. Kokios formos bus nukirptasis gabalėlis?

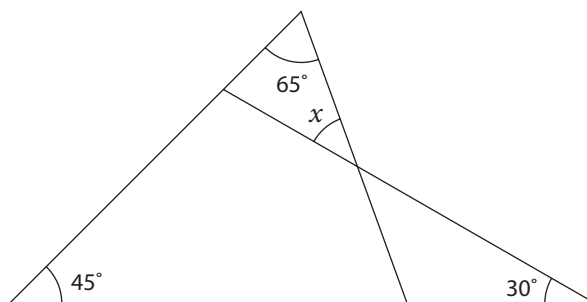
- (A) lygiašonis trikampis
- (B) du lygiašoniai trikampiai
- (C) statusis trikampis
- (D) lygiakraštis trikampis

9

Kokia yra suma trijų iš eilės einančių sveikų skaičių, kurių vidurinis yra $2n$?

- (A) $6n + 3$
- (B) $6n$
- (C) $6n - 1$
- (D) $6n - 3$

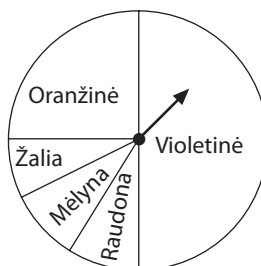
10

1
0

Koks kampo x dydis?

- (A) 30°
- (B) 40°
- (C) 45°
- (D) 65°

11

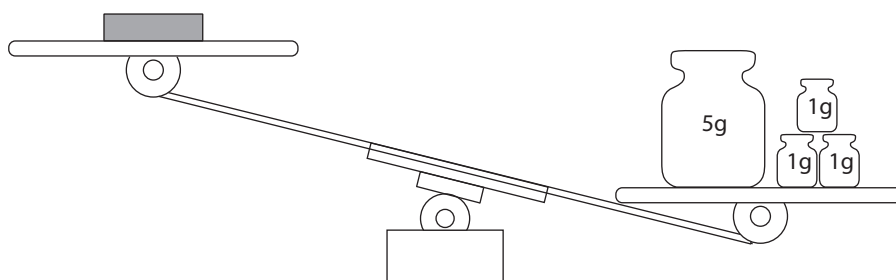
1
0

Gediminas turi naują ruletę. Jei ją pasuksime 600 kartų, apytikriai kiek kartų rodyklė sustos raudoname sektoriuje?

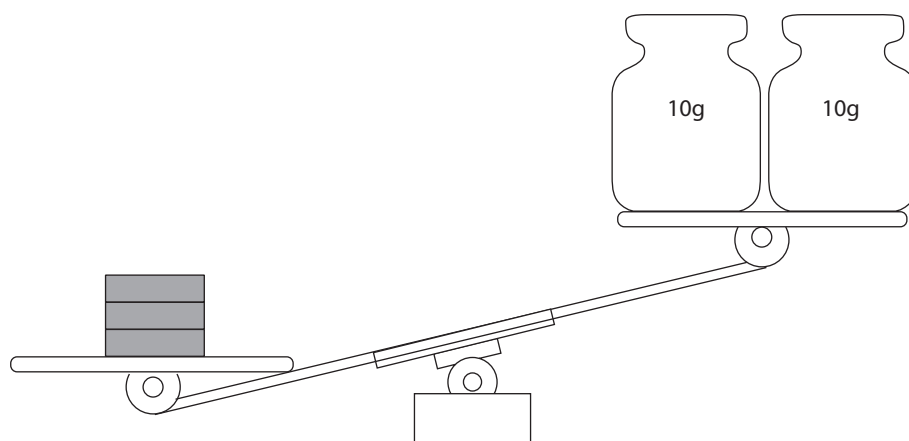
- (A) 30
- (B) 40
- (C) 50
- (D) 60

12

Jolanta turi tris vienodo svorio metalo blokelius. Kai ant vienos svarstyklių lėkštės ji uždeda 8 gramus, o ant kitos – vieną metalo blokelį, svarstyklės atrodo taip:



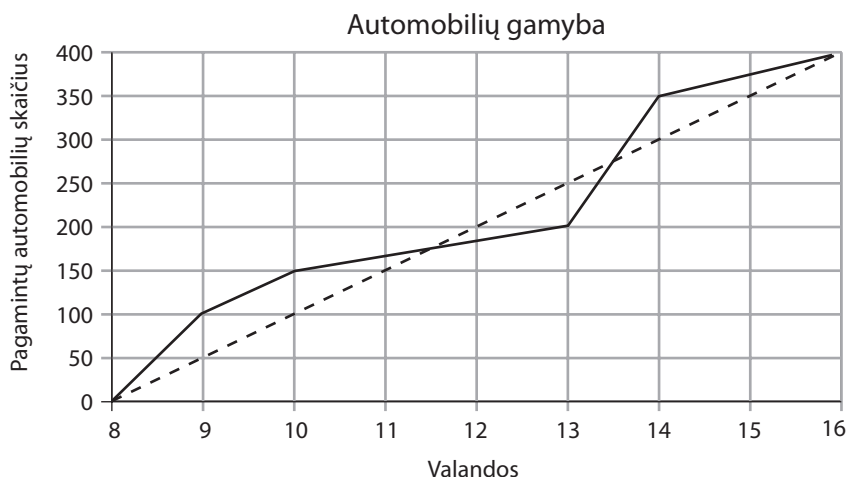
Kai Jolanta ant vienos svarstyklių lėkštės uždeda 20 gramų, o ant kitos – visus tris metalo blokelius, svarstyklės atrodo taip:



Kiek galėtų sverti vienas metalo blokelis?

- (A) 5 g
- (B) 6 g
- (C) 7 g
- (D) 8 g

13



Ištiesine linija (—) grafike pavaizduota pono Gudaičio kompanijos automobilių gamyba per dieną.

Brūkšnine linija (-----) grafike pavaizduota, kiek automobilių būtų pagaminama per dieną, jei gamybos tempas būtų pastovus.

13A

A. Apytikriai kuriuo laiku buvo pagaminta 150 automobilių?

Atsakymas: _____

13B

B. Kiek vidutiniškai automobilių per vieną valandą buvo pagaminta tą dieną?

Atsakymas: _____

13C

C. Kurią valandą buvo pagaminta daugiausiai automobilių?

Tarp _____ ir _____

1
0

1
0

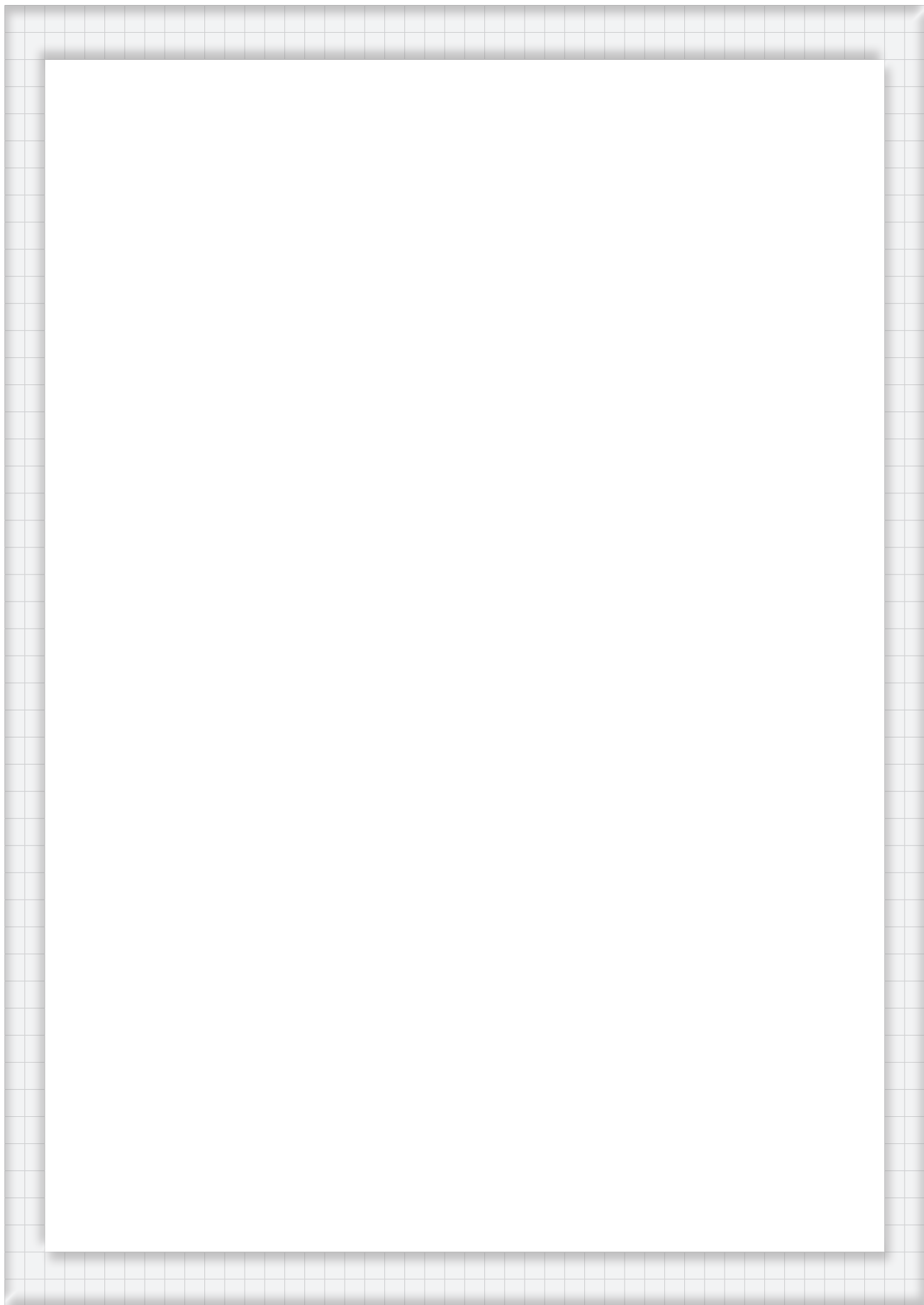
1
0

Taškai



iš

16





Nacionalinis egzaminų centras
Vilnius, 2013