

2017



ŠVIETIMO  
IR MOKSLO  
MINISTERIJA



NACIONALINIS  
EGZAMINŲ  
CENTRAS

Vardas, Pavardė

\_\_\_\_\_

Klasė \_\_\_\_\_

Mokinio kodas

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

# MATEMATIKA

6 KLASĖ





**DRONAI (SKRAIDANTIEJI ROBOTAI)**



Dronas –skraidyklė, valdoma „piloto“ nuo žemės.

Lentelėje pateikti keturių dronų duomenys.

Modelis	Dronas X1	Dronas X2	Dronas X3	Dronas X4
Dydis (skersmuo)	26 cm	40 cm	20 cm	36 cm
Veikimo spindulys	Iki 60 m	Iki 20 m	Iki 15 m	Iki 40 m
Skrydžio laikas iki galo įkrovus	10 min	25 min	8–10 min	15 min
Valdymas	Nuotoliniu valdymo pultu	Išmaniuoju telefonu / planšete	Išmaniuoju telefonu / planšete ir nuotoliniu valdymo pultu	Išmaniuoju telefonu / planšete
Naudojimo vieta	Patalpoje ir lauke, jei nėra stipraus vėjo	Tik lauke	Patalpoje ir lauke, jei nėra stipraus vėjo	Patalpoje ir lauke, jei nėra stipraus vėjo

**1.1** Kuris dronas gali skraidyti ilgiausiai?

- (A) Dronas X1
- (B) Dronas X2
- (C) Dronas X3
- (D) Dronas X4

●

**1.2** Marius nori pirkti droną, kuris atitiktų visas šias sąlygas:

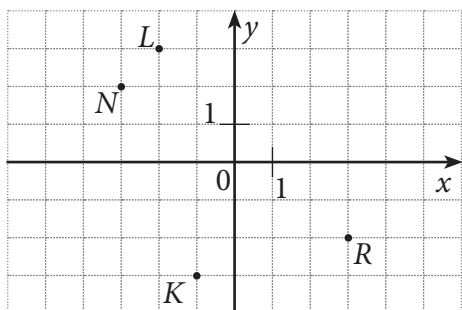
- galėtų skraidyti ir lauke, ir patalpoje;
- dydis – ne daugiau kaip 30 cm;
- būtų įmanoma valdyti nuotoliniu valdymo pultu;
- veikimo spindulys būtų ne mažesnis kaip 20 m.

Kurio modelio dronas atitinka Mariaus iškeltas sąlygas?

- (A) Dronas X1
- (B) Dronas X2
- (C) Dronas X3
- (D) Dronas X4

●

2 Kurio taško koordinatės yra  $(-2; 3)$ ?



- (A) R
- (B) N
- (C) L
- (D) K

3 8 % išreikšk dešimtaine trupmena.

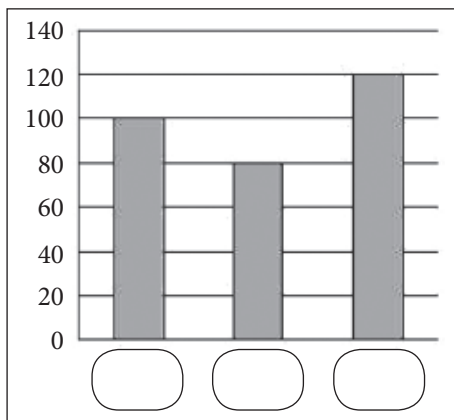
- (A) 0,008
- (B) 0,08
- (C) 0,8
- (D) 8

4 Apskaičiuok:

4.1  $3 - \frac{2}{7} =$

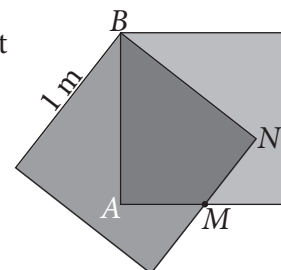
4.2  $\frac{10}{17} : 3 =$

5 Vienos mokyklos 6a, 6b ir 6c klasės per pavasario atostogas važiavo į skirtingas ekskursijas. Diagramoje pateiktas kiekvienos klasės nuvažiuotų kilometrų skaičius, tačiau joje nenurodytos klasės.



Yra žinoma, kad ilgiausią atstumą per ekskursiją nuvažiavo 6c klasė, o 6a klasė nuvažiavo  $\frac{2}{3}$  viso 6c klasės nuvažiuoto atstumo. Po kiekvienu diagramos stulpeliu užrašyk atitinkamą klasę.

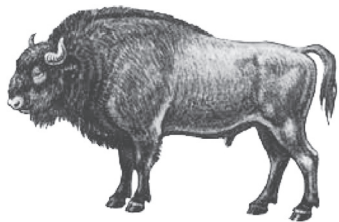
6 Du lygūs kvadratai, kurių vienos kraštinės ilgis yra 1 m, uždėti vienas ant kito, kaip parodyta paveikslėlyje. Taškas M yra kvadratų kraštinės vidurys. Apskaičiuok keturkampio AMNB perimetrą.




Atsakymas: \_\_\_\_\_ m.

7 6a klasės mokiniai nuvyko į Kauną. Ten jie apsilankė zoologijos sode.

7.1 Zoologijos sode vaikus sužavėjo stumbras ir pilkarusvių veislės kengūra. Kiek kartų stumbro masė yra didesnė negu kengūros, jeigu jų masės atitinkamai lygios 900 kg ir 18 kg?



900 kg



18 kg

Atsakymas: \_\_\_\_\_

7.2 Zoologijos sodo terariume vaikai pamatė daug akvariumų, kuriuose gyveno vėžliai, ropliai, žuvytės. Aistė suskaičiavo, kad 5 akvariumuose yra po  $a$  žuvelių, o 7 akvariumuose – po  $b$  žuvelių. Kuriuo reiškiniu apskaičiuojama, kiek iš viso žuvelių yra akvariumuose?



- (A)  $5 \cdot (a + b) + 7$
- (B)  $5 \cdot a + 7 \cdot b$
- (C)  $5 \cdot b + 7 \cdot a$
- (D)  $12 + a + b$

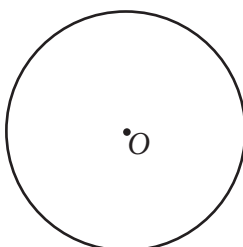
7.3 Apskaičiuok akvariumo tūrį, kai jo ilgis 6 dm, plotis 4 dm, o aukštis 5 dm.

Atsakymas: \_\_\_\_\_  $dm^3$ .

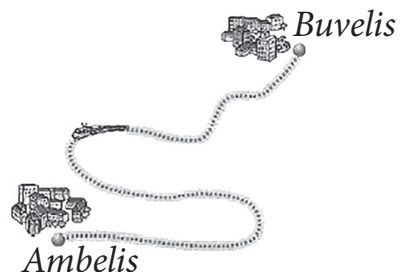
7.4 Vaikai zoologijos sode buvo nuo 11.35 val. iki 14.20 val. Apskaičiuok, kiek laiko vaikai praleido zoologijos sode.

Atsakymas: \_\_\_\_\_ val. \_\_\_\_\_ min.

8 Nubrėšk šio apskritimo spindulį, jei taškas O yra apskritimo centras.



- 9 Greitasis traukinys 450 km kelią iš Buvelio į Ambelį nuvažiuoja per 3 val. Apskaičiuok šio traukinio vidutinį greitį.



Atsakymas: \_\_\_\_\_ km/val.

- 10 Anksčiau vėjo malūnuose vėjo energija buvo naudojama darbui atlikti, dabar vėjo elektrinėse vėjo energija verčiama elektros energija. Seniau vėjo malūnai turėjo keturis vienas kitam statmenus sparnus. Šiuolaikinės vėjo elektrinės turi tris vienodu kampu sujungtus sparnus. Kokio didumo kampu (laipsniais) išdėstyti sparnai šiuolaikinėje vėjo elektrinėje?



Atsakymas: \_\_\_\_\_

- 11 Storą rąstą perpjauti skersai į keturias dalis kainuoja 6 eurus. Kiek kainuotų tokį rąstą perpjauti per pusę?



Atsakymas: \_\_\_\_\_ Eur.

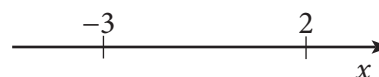
- 12 Laikrodis skuba 17 sekundžių ir dabar rodo 15 val. 25 min. 2 s. Kiek turėtų rodyti laikrodis, jei neskubėtų?

Atsakymas: \_\_\_\_\_ val. \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ s.


- 13 Kuri lygybė yra teisinga?






- (A)  $2^3 = 2 + 2 + 2$
- (B)  $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$
- (C)  $2^3 = 3 \cdot 2$
- (D)  $2^3 = 3 \cdot 3$

- 14 Kiek sveikųjų skaičių yra skaičių tiesėje tarp skaičių  $-3$  ir  $2$ ?



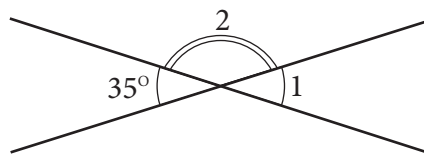
Atsakymas: \_\_\_\_\_

- 15** Birutė kiekvieną mėnesį perskaitytų knygų kiekį žymėjo lentelėje piktogramomis, kai  = 2 knygos. Kiek iš viso knygų per penkis mėnesius perskaitė Birutė?

Perskaitytų knygų kiekis	
Rugsėjis	
Spalis	
Lapkritis	
Gruodis	
Sausis	

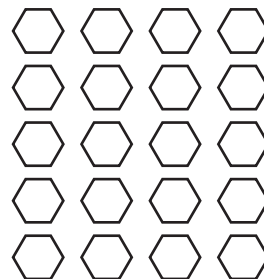
Atsakymas: \_\_\_\_\_

- 16** Apskaičiuok  $\angle 1$  ir  $\angle 2$  didumus.



Atsakymas:  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_,  $\angle 2 =$  \_\_\_\_\_

- 17** Nuspalvink du penktadalius pavaizduotų figūrėlių.



- 18** Petriukas pro savo langą mato kitoje gatvės pusėje esančius namus, pažymėtus nelyginiais numeriais nuo 25 iki 51 (imtinai). Kiek iš viso namų yra jo matomoje gatvės dalyje?

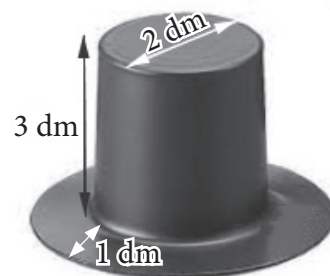
Atsakymas: \_\_\_\_\_

- 19** Nijolė yra tris kartus vyresnė už savo dukterį Ugnę, o Ugnė – du kartus vyresnė už savo brolių Aivarą. Jų visų trijų metų suma yra 54 metai. Kiek metų Ugnei?

Atsakymas: \_\_\_\_\_

20

Kęstutis ruošiasi mokyklos renginiui – jis planuoja rodyti magiškus triukus. Jam reikia skrybėlės ir dėžės. Sandėliuke jis rado paveiksle pavaizduotą ritinio formos skrybėlę, kurios aukštis yra 3 dm (žr. pav.).



20.1

Kęstučiui reikalinga tokia dėžė, kurią galėtų lengvai uždaryti, įdėjęs į ją skrybėlę. Sendaikčių turguje jis rado tik vieną stačiakampio gretasienio formos dėžę. Šios dėžės ilgis 4 dm, plotis 3 dm ir aukštis 4 dm. Ar tilps nurodytų matmenų skrybėlė į tokių matmenų dėžę? Pasirink vieną iš pasiūlytų atsakymų ir jį pagrįsk skaičiavimais.



Skrybėlė **tilps** į tokią dėžę, nes \_\_\_\_\_

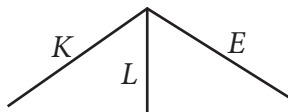
\_\_\_\_\_

Skrybėlė **netilps** į tokią dėžę, nes \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20.2

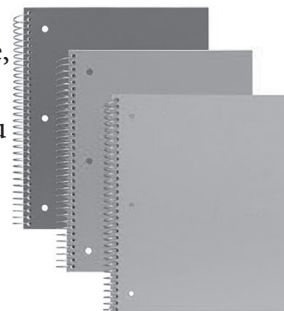
Per renginį magiškus triukus be Kęstučio (*K*) dar rodys Lukas (*L*) ir Elena (*E*). Pabaik pildyti galimybių medį ir suskaičiuok, keliais skirtingais būdais gali būti sudarytas pasirodymų eiliškumas.



Atsakymas: yra \_\_\_\_\_ būdai.

21

Daiva nori trims savo draugėms padovanoti po užrašų knygutę. Vienos tokios knygutės kaina yra 2,50 Eur. Reklaminiame lankstinuke ji pamatė, kad šią savaitę siūloma įsigyti rinkinį, kurį sudaro trys tokios pačios užrašų knygutės. Rinkinio kaina yra 7,20 Eur. Kiek sutaupys Daiva, jeigu pasinaudos šiuo pasiūlymu?



Atsakymas: Daiva sutaupys \_\_\_\_\_ Eur.



- 22** Mokiniai, apsilankę vaistažolių fabrike, sužinojo kai kurių džiovintų vaistažolių supirkimo kainas.

Vaistažolių pavadinimas	Kaina, Eur/kg
Čiobrelių žolė	2,90
Aviečių lapai	1,40
Žemuogių lapai	2,60
Liepų žiedai	7,00
Medetkų žiedynai	2,90
Kraujažolių žolė	1,45

- 22.1** Kiek kartų džiovintų liepų žiedų supirkimo kaina didesnė už džiovintų aviečių lapų supirkimo kainą?

Atsakymas: \_\_\_\_\_

- 22.2** Iš 100 kg šviežių čiobrelių gaunama 32 kg džiovintų. Kiek džiovintų čiobrelių galima gauti iš 25 kg šviežių?

Atsakymas: \_\_\_\_\_ kg.

**23**

### BURIAVIMO VARŽYBOS

Buriavimo varžybose „Aplink pasaulį“ dalyvauja jachtos „Vėtra“ komanda. Varžybas sudaro keturi etapai. Viename etape jachta plaukia 1 kapitonas ir 7 kiti buriuotojai. Kadangi varžybos pareikalauja daug jėgų, joks buriuotojas, įskaitant ir kapitoną, negali plaukti dviejų etapų iš eilės.

Kiek mažiausiai buriuotojų, įskaitant ir kapitoną, turi būti komandoje?

*Pastaba: komandoje gali būti keli kapitonai.*

Atsakymas: \_\_\_\_\_



**24**

Agotos šeima Velykoms dažė margučius. Senelė nudažė 10 margučių, mama – 11 margučių, o Agota su broliu – po 7 margučius. Visi margučiai šeimos nariams buvo padalyti po lygiai. Apskaičiuok, kiek žmonių šeimoje, jei kiekvienas gavo po 5 margučius.



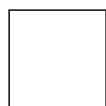
Atsakymas: \_\_\_\_\_

25

Geometrinį ornamentą sudaro pasikartojančių figūrų kombinacija. Pirmą figūrą yra kvadratas, antra – statusis trikampis, trečia – lygiakraštis trikampis, ketvirta – statusis trikampis, penkta – vėl kvadratas ir t. t.



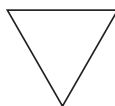
Kuri figūra ornamente bus vienuolikta?



(A)



(B)



(C)



(D)

26

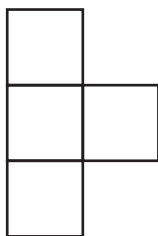
Norint patekti į tam tikrą daugiaaukščio namo aukštą  $x$ , reikia užlipti  $16 \cdot x - 10$  laiptelių. Apskaičiuok, kiek laiptelių reikia užlipti, norint patekti į trečią namo aukštą.



Atsakymas: \_\_\_\_\_

27

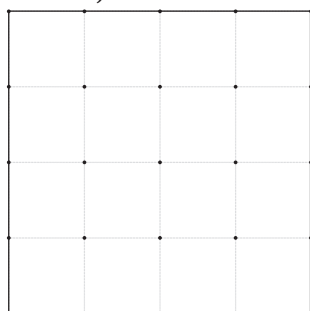
Turime štai tokią figūrėlę.



Parodyk, kaip kelias tokias figūreles išdėlioti pavaizduotame kvadrata, kad figūrėlės viena kitos nedengtų ir kvadrata neliktų tuščios vietos.

Pastaba: figūrėlės galima bet kaip pasukti.

Juodraštis



Švarraštis

