

METODINIŲ PRIEMONIŲ

„Matematikos plakatėliai 1-2 klasei“,

„Matematikos plakatėliai 3-4 klasei“,

kortelių rinkinio pradinukams

„Mokausi! Įsivertinu! Džiaugiuosi!“

PRISTATYMAS

Parengė

Vilniaus Gabijos gimnazijos vyresnioji mokytoja Kristina Mitkevičienė
VGTU inžinerijos licėjaus mokytoja metodininkė Jovita Andrijauskaitė

2019 m.

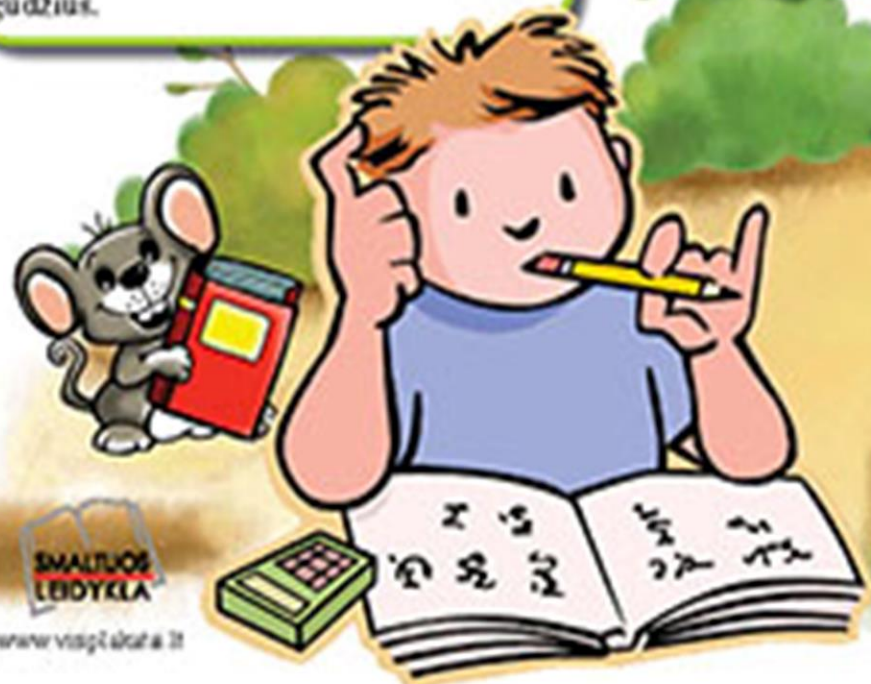
Kristina Mitkevičienė
Jovita Andrijauskaitė

MATEMATIKOS

Rinkinį sudaro 35 plakatėliai. Trijuose jų (16, 19, 20 plakatėliuose) galima žymėti, rašyti, t. y. keisti informaciją. Plakatėliai parvairius pamokas, sudomins mokinius. Vaizdžiai pateikta mokomoji medžiaga padės jiems geriau suprasti naujas temas, apibendrinti, įtvirtinti žinias, lavinti mokėjimus ir įgūdžius.

PLAKATĖLIAI

1-2 KLASĖMS



SMALTIOS
LEIDYKLA

www.vispalauka.lt

Rinkinį sudaro 35 plakatėliai. Trijuose iš jų galima žymėti, rašyti, t. y. keisti informaciją, žymekliu, kuris lengvai nuvalomas kempinėle.

Plakatėliuose pateikta mokomoji medžiaga padės mokiniams geriau suprasti naujas temas, apibendrinti, įtvirtinti žinias, lavinti mokėjimus ir įgūdžius.

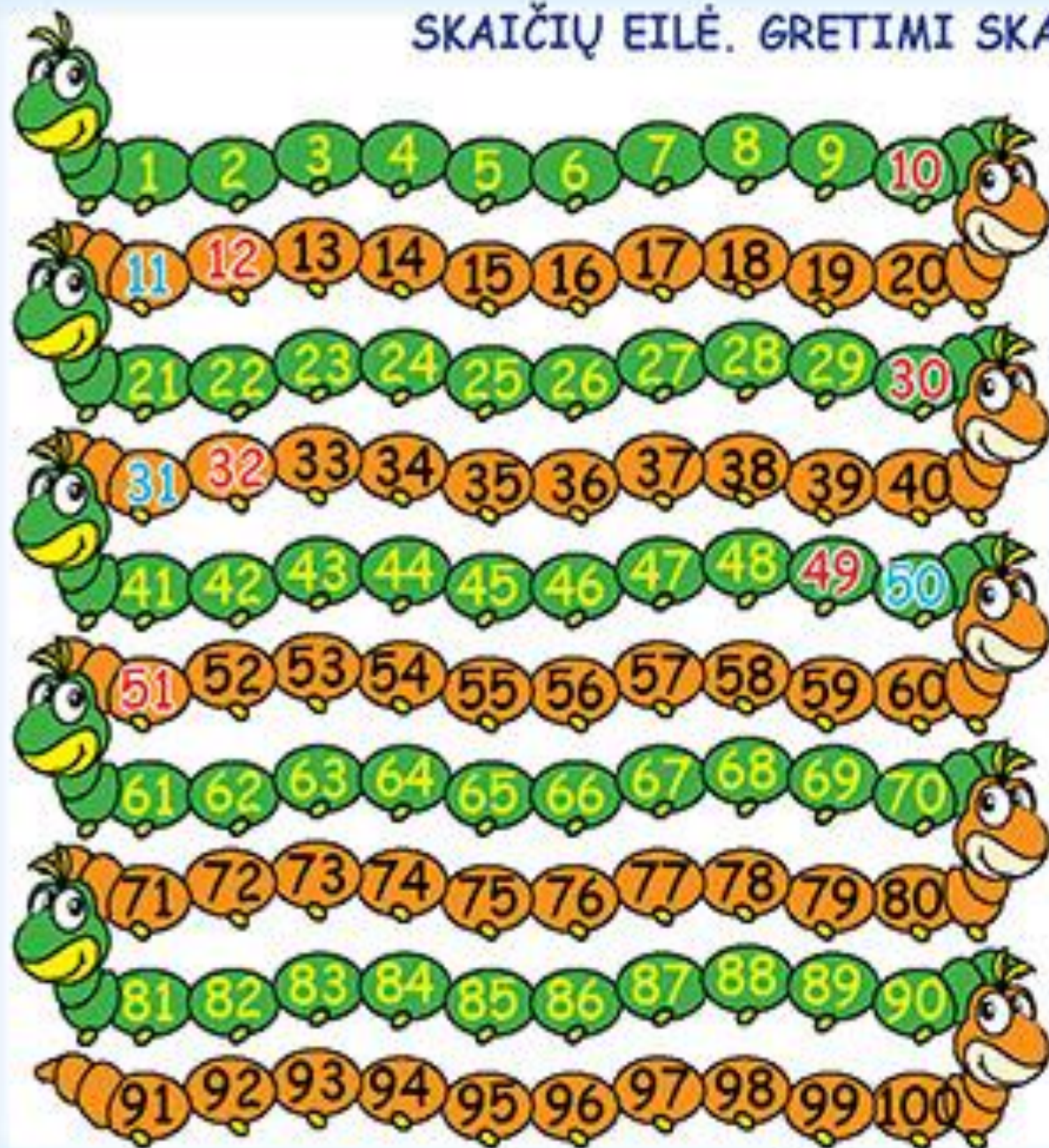
TURINYS

Skaitmenų rašymas	1	 Termometras II	19
Skaičių sandara	2	 Aritmetinių veiksnių komponentų pavadinimai	20
Sudėtis	3	Vienaženklis skaičiaus pridėjimas iki 100	21
Atimtis	4	Vienaženklis skaičiaus atėmimas iki 100	22
Sudėties ir atimties ryšys	5	Dviženklis skaičių sudėtis ir atimtis I	23
Dvieju dėmenų pridėjimas. Dvieju atėminių atėmimas	6	Dviženklis skaičių sudėtis ir atimtis II	24
Daugyba	7	Pusė. Simetrija	25
Dalyba	8	Uždaviniai skaičiui padidinti keliais vienetais	26
Daugybos ir dalybos ryšys	9	Uždaviniai skaičiui sumažinti keliais vienetais	27
Skaičių palyginimo ženklai	10	Tekstinio uždavinio dalys	28
Atkarpa ir centimetras. Metras	11	Skirtuminio palyginimo uždaviniai	29
Skaičių eilė. Gretimi skaičiai	12	Uždaviniai skaičių sumai rasti	30
Atimame vienetą, lieka dešimtys	13	Uždaviniai liekanai rasti	31
Atimame dešimtį, lieka vienetas	13	Uždaviniai skaičiui padidinti kelis kartus	32
Diagramos ir piktogramos	14	Uždaviniai skaičiui sumažinti kelis kartus	33
Laikrodis I	15	Dalyba į lygias dalis	34
 Laikrodis II	16	Kokį ženklą pasirinkti?	35
Savaitė, mėnuo, metai	17		
Termometras I	18		



Ant 16, 19, 20 plakatėlių galima rašyti plaunamais žymikliais.

SKAIČIŲ EILĖ. GRETIMI SKAIČIAI



$30 < 31 < 32$
 $12 > 11 > 10$
 $49 < 50 < 51$



KOKI ŽENKLĄ PASIRINKTI?

+



Daugiau;
Brangiau;
Ilgesnis;
Įdėjo;
Kiek iš viso?..



Kartų daugiau;
Kartų ilgesnis...



-



Mažiau;
Pigiau;
Trumpesnis;
Kiek mažiau?..
Kiek daugiau?..



Kiek kartų daugiau?
Kiek kartų mažiau?
Kartų mažiau...

ARITMETINIŲ VEIKSMŲ KOMPONENTŲ PAVADINIMAI



DĒMUO

+

DĒMUO

=

SUMA



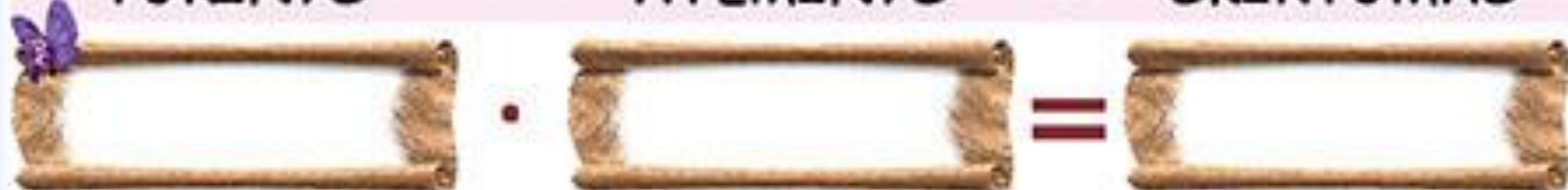
TURINYS

-

ATĒMINYS

=

SKIRTUMAS



DAUGINAMASIS

·

DAUGINAMASIS

=

SANDAUGA



DALINYS

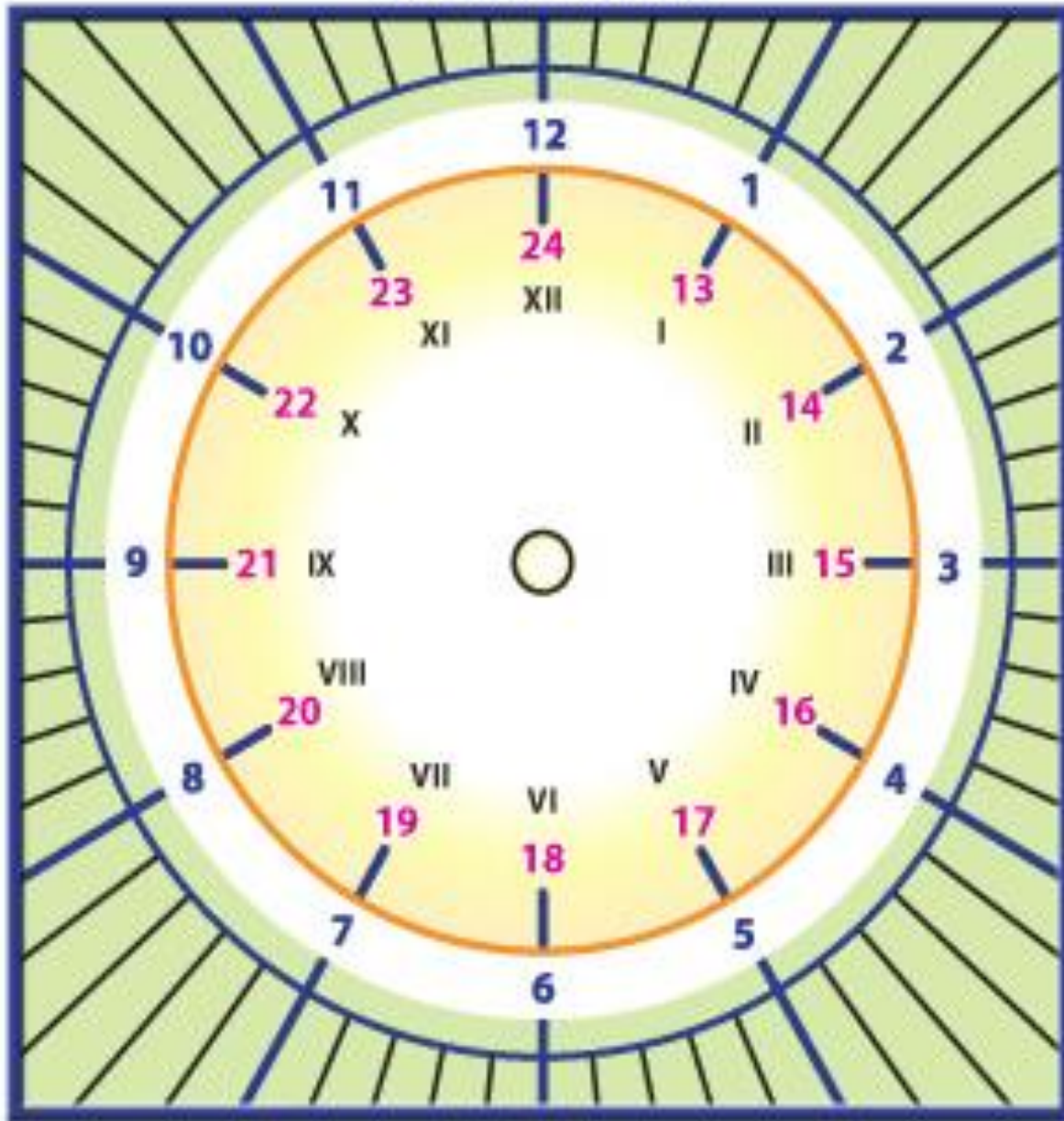
:

DALIKLIS

=

DALMUO

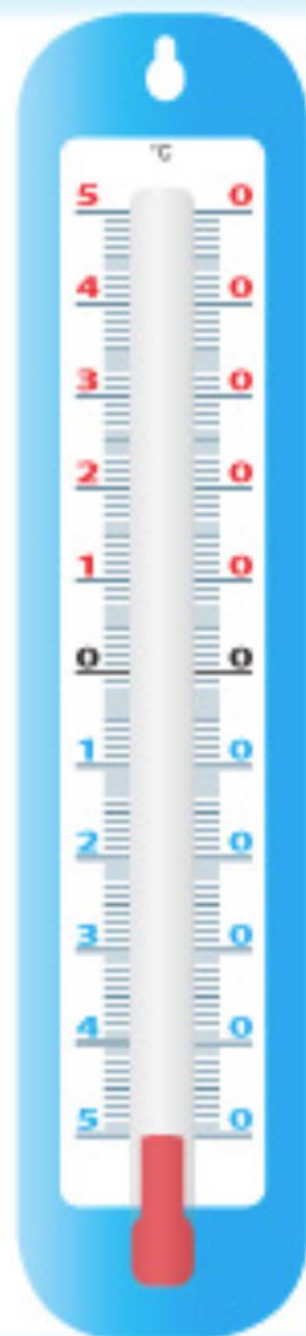
LAIKRODIS II



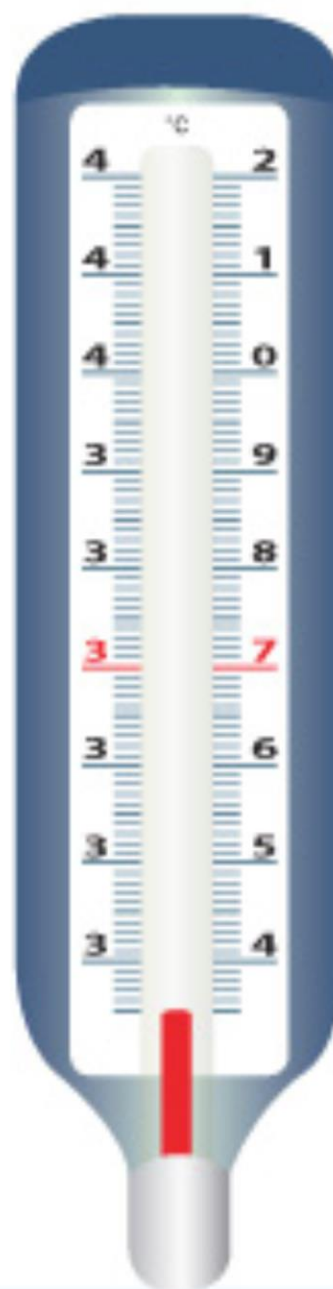
TERMOMETRAS II



Oro
temperatūrai
matuoti



Kūno
temperatūrai
matuoti



MATEMATIKOS

Kristina Mitkevičienė
Jovita Andrijauskaitė

PLAKATĖLIAI

Rinkinį sudaro 32 matematikos plakatėliai. Jie pajvairins pamokas, sudomins mokinius. Vaizdžiai pateikta mokomoji medžiaga padės mokiniams geriau suprasti naujas temas, apibendrinti, įtvirtinti žinias, tobulinti mokėjimus ir įgūdžius.

3-4 KLASĖMS



SMALTIJOS
LEIDYKLA

www.smaltijosleidykla.lt

DCA003

Rinkinį sudaro 32 matematikos plakatėliai, kurie parengti atsižvelgiant į matematikos veiklos sritis, numatytas pradinio ugdymo bendrosiose programose.



TURINYS

Skaičiai	1	Kartotinio palyginimo uždaviniai	19
Skaitinių reikšmių veiksnių atlikimo tvarka (I)	2	Dalybos į lygias dalis ir talpos dalybos uždaviniai	20
Skaitinių reikšmių veiksnių atlikimo tvarka (II)	3	Skaičius vienos ir kelių dalių radimo uždaviniai	21
Triženklų skaičių sudėtis ir atimtis	4	Uždaviniai, sprendžiami per vieneta	22
Daugyba ir dalyba su apvalių delimitėjų ir linija	5	Judėjimo (kelio, laiko, greičio) skaičiavimo uždaviniai	23
Dauginaime stulpeliu	6	Judėjimo uždaviniai (I). Kai objektai juda viena kryptimi	24
Dalijame su liekana	7	Judėjimo uždaviniai (II). Kai objektai juda priešingomis kryptimis (tolsta)	25
Dalijame kampu	7	Judėjimo uždaviniai (III). Kai objektai juda vienas priešais kitą (artėja)	26
Apvaliname skaičius	8	Apokritimas	27
Paprastosios trupmenos	9	Skritulys	27
Delimitinės trupmenos	10	Plokštumos figūros (I)	28
Trupmenų lyginimas	11	Plokštumos figūros (II)	29
Ilgio matai	12	Kampai	29
Laiko matai	13	Stačiakampio plotas	30
Svaro (masės) ir talpos matai	14	Daugiakampių perimetras	31
Veiksmai su matiniais skaičiais	15	Erdviniai kūnai	32
Lygtys su sudėties veiksniu	16		
Lygtys su atimties veiksniu	16		
Lygtys su daugybos veiksniu	17		
Lygtys su dalybos veiksniu	17		
Uždaviniai skaičiu padidinti kelis kartus	18		
Uždaviniai skaičiu sumažinti kelis kartus	18		

SKAIČIAI IR SKAIČIAVIMAI

- Vienaženkliai, dviženkliai ir triženkliai skaičiai. Lyginiai ir nelyginiai skaičiai
- Sudėtis ir atimtis stulpeliu
- Daugyba ir dalyba iš apvalių dešimčių ir šimtų
- Daugyba iš vienaženkliai ir dviženkliai skaičiaus stulpeliu
- Dalyba su liekana
- Dalyba kampu
- Skaičių apvalinimas
- Trupmenos



SKAIČIAI

Skaičiai, sudaryti iš vieno skaitmens, vadinami **vienaženkliais**.
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Skaičiai, sudaryti iš dviejų skaitmenų, vadinami **dviženkliais**.
10, 11, 12 ... 99.

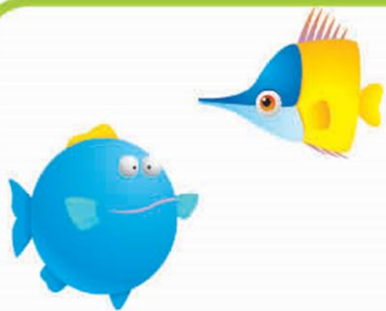
Skaičiai, sudaryti iš trijų skaitmenų, vadinami **triženkliais**.
100, 101, 102 ... 999.

Skaičiai, kurie dali jasi iš dviejų be liekanos, vadinami **lyginiais**.
0, 2, 4, 6...

Skaičiai, kurie nesidalija iš dviejų be liekanos, vadinami **nelyginiais**.
1, 3, 5, 7... 31...



Skaičiai, kurie baigiasi 0 arba 5, dali jasi be liekanos iš 5.
10, 15, 75, 105, 230, 995...



ŠIMTAI

DEŠIMTYS

VIENETAI

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} +1 & +1 \\ \curvearrowright & \curvearrowright \end{array} \\
 + \begin{array}{r} 625 \\ 297 \\ \hline 922 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} +10 & +10 \\ \curvearrowright & \curvearrowright \end{array} \\
 - \begin{array}{r} 843 \\ 156 \\ \hline 687 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} 79 & +10 \\ \curvearrowright & \curvearrowright \end{array} \\
 - \begin{array}{r} 800 \\ 347 \\ \hline 453 \end{array}
 \end{array}$$

Vienetus pridedame prie vienetu,
dešimtis pridedame prie dešimčių,
šimtus pridedame prie šimtu.



Vienetus atimame iš vienetu,
dešimtis atimame iš dešimčių,
šimtus atimame iš šimtu.

PAPRASTOSIOS TRUPMENOS



Trupmena - tai kokio nors vientiso daikto ar skaičiaus dalis.



$$\frac{1}{4}$$

1 SKAITIKLIS →

$$\frac{4}{4}$$

4 VARDIKLIS →

Rodo, kiek lygių dalių paimta.

Rodo, į kiek lygių dalių padalinta.

Brūkšnelis tarp skaičių rodo dalybos veiksmą.



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$



$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$$



$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1$$



REIŠKINIAI, LYGTYS IR NELYGYBĖS

- Lygtys su sudėties ir atimties veiksmais
- Lygtys su daugybos ir dalybos veiksmais
- Skaitinių reiškinių veiksmų atlikimo tvarka



SKAITINIŲ REIŠKINIŲ VEIKSMŲ ATLIKIMO TVARKA I



Jeigu veiksmų eilėje, be sudėties ir atimties veiksmų, yra ir daugybos ar dalybos veiksmai, tai juos reikia atlikti pirmiausia, tik paskui sudėti ar atimti.

$$79 - 14 \cdot 2 = 51$$

$$1) \begin{array}{r} \times 14 \\ 2 \\ \hline 28 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 79 \\ - 28 \\ \hline 51 \end{array}$$

$$53 + 68 : 2 - 16 = 71$$

$$1) \begin{array}{r} 68 \quad | \quad 2 \\ - 6 \quad 34 \\ \hline 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} + 53 \\ 34 \\ \hline 87 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 87 \\ - 16 \\ \hline 71 \end{array}$$



Jeigu veiksmų eilėje yra tik daugybos ir dalybos veiksmai, tai juos atliekame iš eilės.



$$75 : 5 \cdot 4 = 60$$

$$1) 75 : 5 = 15$$

$$2) 15 \cdot 4 = 60$$

LYGTYS SU SUDĖTIES VEIKSMU



Lygybė, turinti nežinomųjų, vadinama lygtimi.

Norint rasti nežinomą dėmenį, reikia iš sumos atimti žinomą dėmenį.

I dėmuo II dėmuo Suma

$$\underline{x + 40 = 100}$$

$$x = 100 - 40$$

$$x = 60$$

$$60 + 40 = 100$$

I dėmuo II dėmuo Suma

$$\underline{60 + x = 140}$$

$$x = 140 - 60$$

$$x = 80$$

$$60 + 80 = 140$$

LYGTYS SU ATIMTIES VEIKSMU

Norint rasti nežinomą turinį, reikia prie skirtumo pridėti atėminį.

Turinys Atėminys Skirtumas

$$\underline{x - 35 = 24}$$

$$x = 24 + 35$$

$$x = 59$$

$$59 - 35 = 24$$

Norint rasti nežinomą atėminį, reikia iš turinio atimti skirtumą.

Turinys Atėminys Skirtumas

$$\underline{92 - x = 21}$$

$$x = 92 - 21$$

$$x = 71$$

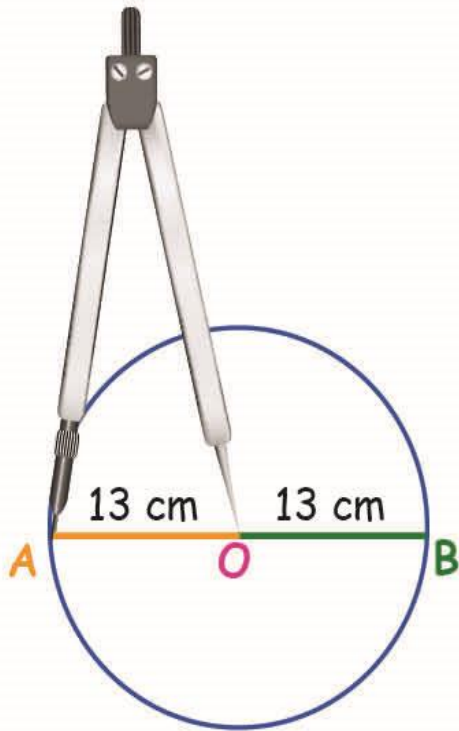
$$92 - 71 = 21$$

GEOMETRIJA

- Apskritimo centras, spindulys, skersmuo
- Geometrinės plokštumos figūros
- Kampai
- Stačiakampio plotas
- Daugiakampių perimetras
- Geometriniai (erdviniai) kūnai



APSKRITIMAS



$$OA + OB = AB$$

$$13 \text{ cm} + 13 \text{ cm} = 26 \text{ cm}$$



Apskritimas - tai tuščiaavidurė figūra, panaši į žiedą.

Taškas O - tai **apskritimo centras**.
Atkarpos OA ir OB yra **apskritimo spinduliai**.

$$OA = OB$$

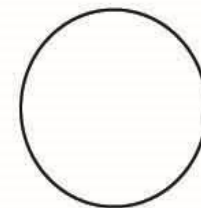
Spinduliai OA ir OB sudaro atkarpą AB .
Ši atkarpa vadinama apskritimo **skersmeniu**.

Skriestuvas - prietaisas apskritimui brėžti.

SKRITULYS



Skritulys - tai apskritimas kartu su vidine plokštumos dalimi.



Apskritimas

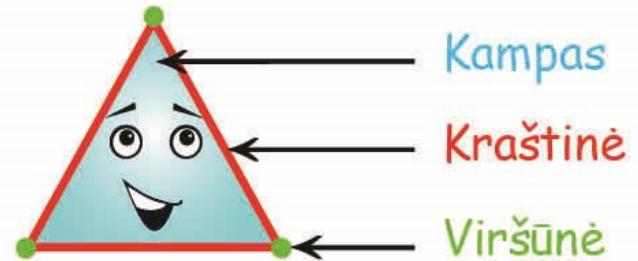


Skritulys

PLOKŠTUMOS FIGŪROS II



Trikampis turi 3 kampus,
3 kraštines ir 3 viršūnes.



Atitinkamos
formos linija.



Apskritimas kartu
su vidine plokštumos
dalimi.



Stačiakampis, kurio
visos kraštinės lygios.

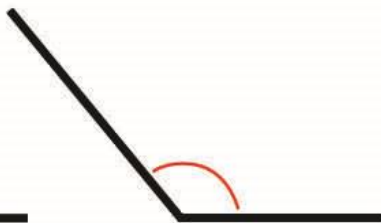


Keturkampis, kurio kampai
statūs. Stačiakampio
priešingos kraštinės lygios.

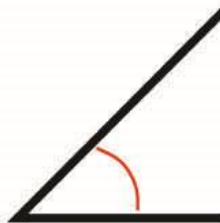
KAMPAI



Statusis



Bukasis



Smailusis



Tris ir daugiau kampų
turinčios figūros vadi-
namos **daugiakampiais**.

ERDVINIAI KŪNAI



STAČIAKAMPIS
GRETA SIENIS



PRIZMĖ



KŪGIS



PIRAMIDĖ



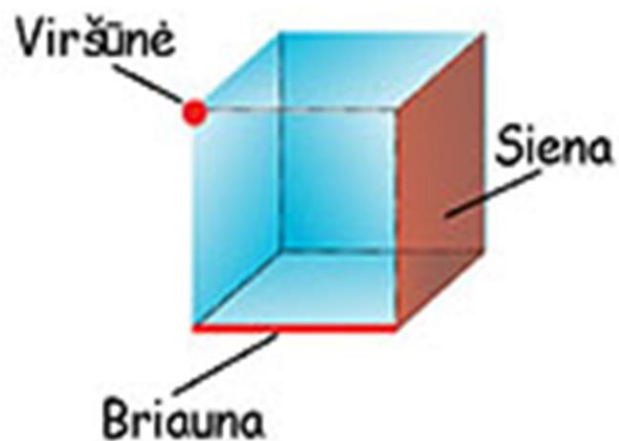
RITINYS



RUTULYS



KUBAS



MATAI IR MATAVIMAI

- Ilgio matai. Jų stambinimas ir smulkinimas, vienos ir kelių dalių radimas
- Laiko matai. Jų stambinimas ir smulkinimas, vienos ir kelių dalių radimas
- Svorio (masės) ir talpos matai. Jų stambinimas ir smulkinimas, vienos ir kelių dalių radimas
- Veiksmai su matiniais skaičiais
- Judėjimo uždaviniai



LAIKO MATAI

1 minutė (min) = 60 sekundžių (s)

1 valanda (h) = 60 minučių (min)

1 para = 24 valandos (h)

1 savaitė = 7 paros

1 mėnuo (mėn.) = 28-31 paros

1 metai (m.) = 12 mėnesių (mėn.) = 365-366 dienos

1 amžius (a.) = 100 metų (m.)



Smulkiname:

2h 12 min = 132 min → 1h = 60 min, tai $2 \cdot 60 + 12 = 132$ (min)

Stambiname:

100 s = 1 min 40 s → 1 min = 60 s, tai $100 : 60 = 1$ (liek. 40)

Randame skaičiaus vieną ar kelias dalis:

$\frac{1}{6}$ h = 10 min → 1h = 60 min, tai $60 : 6 \cdot 1 = 10$ (min)

$\frac{2}{3}$ min = 40 s → 1min = 60 s, tai $60 : 3 \cdot 2 = 40$ (s)

VEIKSMAI SU MATINIAIS SKAIČIAIS

Vieniniai matiniai skaičiai yra tie, kurie užrašyti vienos rūšies matu.
6 s; 45 km; 3 ct...

Sudėtiniai matiniai skaičiai yra tie, kurie užrašyti dviem matais.
5 Eur 45 ct; 6 h 18 min...

SUDĖTIS

$$\begin{array}{r} 5 \text{ m } 68 \text{ cm} \\ + 10 \text{ m } 33 \text{ cm} \\ \hline 15 \text{ m } 101 \text{ cm} \\ 16 \text{ m } 01 \text{ cm} \end{array}$$

ATIMTIS

→ +60 min

$$\begin{array}{r} 8 \text{ h } 48 \text{ min} \\ - 3 \text{ h } 53 \text{ min} \\ \hline 4 \text{ h } 55 \text{ min} \end{array}$$

→

$$\begin{array}{r} 7 \text{ h } 108 \text{ min} \\ - 3 \text{ h } 53 \text{ min} \\ \hline 4 \text{ h } 55 \text{ min} \end{array}$$

←

DAUGYBA

$$\begin{array}{r} 3 \text{ kg } 405 \text{ g} \\ \times 4 \\ \hline 12 \text{ kg } 1620 \text{ g} \\ 13 \text{ kg } 620 \text{ g} \end{array}$$

DALYBA

$$10 \text{ Eur } 60 \text{ ct} : 5 = 2 \text{ Eur } 12 \text{ ct}$$

$$\begin{array}{r} 1060 \quad | \quad 5 \\ - 10 \quad \quad 212 \text{ (ct)} \\ \hline 6 \\ - 5 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$212 \text{ ct} = 2 \text{ Eur } 12 \text{ ct}$$



JUDĖJIMO UŽDAVINIAI (I)

Kai objektai juda viena kryptimi



Iš Auksaplaukės rūmų tuo pačiu metu ir ta pačia kryptimi išbėgo plėšikas Flinas ir žirgas. Flinas bėgo 15 km/h greičiu, o žirgo greitis - 65 km/h. Koks atstumas tarp jų bus po 2 valandų?

Sprendimas:

1) Kokį atstumą plėšikas Flinas nubėgs per 2 valandas?

$$15 \cdot 2 = 30 \text{ (km)}$$

2) Kokį atstumą nubėgs žirgas per 2 valandas?

$$65 \cdot 2 = 130 \text{ (km)}$$

3) Koks atstumas tarp plėšiko Flino ir žirgo bus po 2 valandų?

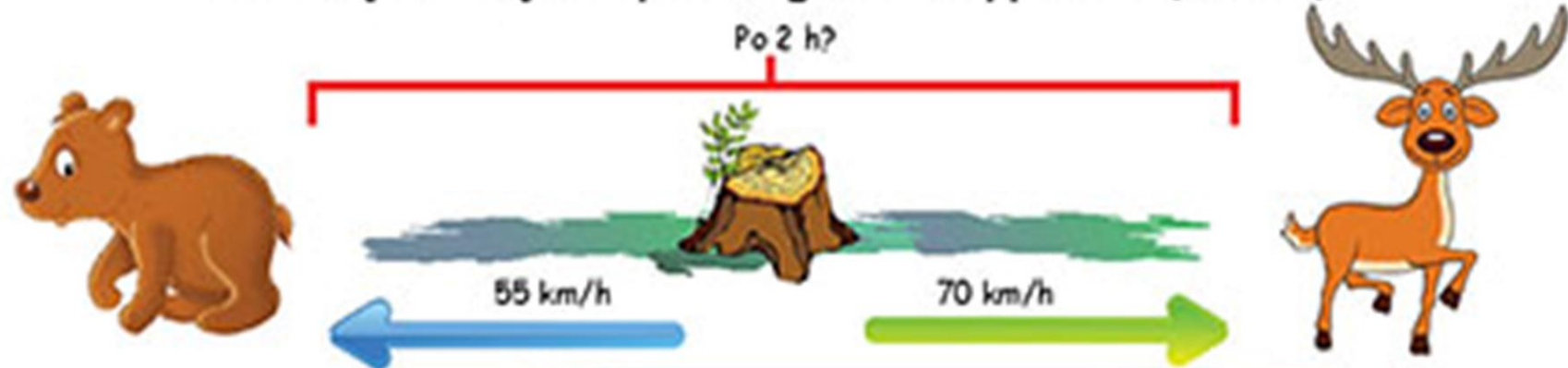
$$130 - 30 = 100 \text{ (km)}$$

Ats.: 100 kilometrų.



JUDĖJIMO UŽDAVINIAI (II)

Kai objektai juda priešingomis kryptimis (tolsta)



Išgąsdinti medžiotojo tuo pačiu metu priešingomis kryptimis spruko lokys ir elnias. Lokio greitis – 55 km/h, o elnio – 70 km/h.

Koks atstumas tarp jų bus po 2 valandų?

Sprendimas:

- 1) Kokį atstumą nubėgs lokys per 2 valandas?
 $55 \cdot 2 = 110$ (km)
- 2) Kokį atstumą nubėgs elnias per 2 valandas?
 $70 \cdot 2 = 140$ (km)
- 3) Koks atstumas bus tarp elnio ir lokio po 2 valandų?
 $140 + 110 = 250$ (km)

Ats.: 250 kilometrų.



Kortelių rinkinys pradinukams „Mokausi! Įsivertinu! Džiaugiuosi!“



Rinkinį sudaro 11 dvipusių kortelių su skaitmenimis nuo 0 iki 20 ir 3 kortelės, kurių vienoje pusėje yra šviesoforo spalvos, skirtos pasiekimams įsivertinti, o kitoje – veideliai emocijoms reikšti.

Rinkinyje rasite ir 20 cm liniuotę, kurią galima pritaikyti mokantis sudėtį ir atimtį.

Kortelės galima naudoti matematikos, pasaulio pažinimo ir kitose pamokose, pvz., mintiniam skaičiavimui, mokantis skaičių sandarą, atsakymams pasitikrinti, įsivertinti, taip pat rengiant įvairias viktorinas.





Kapsų g. 82
LT-44144 Kaunas
Tel. (8-37) 425402
Mob. 8 685 52733
spauda@smaltija.lt

Priemonės išleistos bendradarbiaujant su
leidykla „Smaltija“.

<http://www.visioplakatai.lt>