



Bendrai finansuojama pagal  
Europos Sąjungos programą  
„Erasmus+“



Robotics vs  
Bullying



PANEVĖŽIO RAJONO  
ŠVIETIMO CENTRAS



PANEVĖŽIO R. NAUJAMIESČIO GIMNAZIJA

# BENDRYSTĖS ALGORITMAS ROBOTO KUPRINĖJE

METODINIS LEIDINYS



Junta de  
Castilla y León  
Consejería de Educación

SPAIN

Polo Europeo  
della Conoscenza

ITALY



FRIENDS OF  
EDUCATION  
MACEDONIA



REPUBLIC OF TURKEY  
MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION  
TURKEY



BULGARIA



ROMANIA



PORTUGAL



UNIVERSIDAD  
DE BURGOS

SPAIN

Clementoni

ITALY



POLAND





PANEVĖŽIO R. NAUJAMIESČIO GIMNAZIJA

# BENDRYSTĖS ALGORITMAS ROBOTO KUPRINĖJE

METODINIS LEIDINYS





Leidinio bibliografinė informacija pateikiama  
Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos  
Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

Bendrai finansuojama pagal  
Europos Sąjungos programą  
„Erasmus+“



Robotics vs  
Bully



PANEVĖŽIO ŠVIETIMO  
RAJONO CENTRAS



Knygos sudarytojai:

Alma Briedienė, Eglė Čepulienė, Genovaitė Dagytė,  
Paulius Grinkas, Sigita Puplauskienė, Sigita Šakienė,  
Laura Šinkūnienė, Asta Žaludienė

Maketavo

Laura Šinkūnienė

Kalbos redaktorė

Birutė Goberienė

Leidinyi parengtas remiant

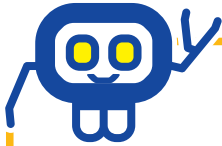
Panevėžio rajono švietimo centro  
vykdomo tarptautinio „Erasmus+“ projekto  
„Robotika prieš patyčias“ lėšomis

2021, Naujamiesčio mstl.

© Panevėžio r. švietimo centras

© Panevėžio r. Naujamiesčio gimnazija

ISBN 978-9955-543-44-2



Robotika septynmyliais žingsniais keliauja mūsų kasdienybėje. Įvairios robotikos veiklos moko spręsti problemas, lavina logikos įgūdžius, skatina domėjimąsi technologinėmis naujienomis. Robotika mokykloje ugdo mokinių kūrybingumą, lavina susikaupimo bei dėmesio išlaikymo įgūdžius, motyvuoja domėtis vis sudėtingesnėmis užduotimis ir svarbiausia — nebijoti klysti.

Šis leidinys — Panevėžio r. Naujamiesčio gimnazijos mokytojų draugystės su robotukais „Mind Designer“ rezultatas. Tai — ne vadovėlis ar sistemingas mokymosi vadovas. Greičiau — idėjų bankas, kuriuo galite naudotis. Čia rasite tik praktines ir laiko patikrintas užduotis bei priemones, kurias kūrėme ir išbandėme kartu su savo mokiniais.

Džiaugsimės, jei mūsų idėjos ir patirtis bus naudojama jūsų pamokose. Galite naudoti visą pamoką ar jos dalį arba sujungti kelias veiklas į vieną — jauskitės laisvi improvizuoti. O jei nekantraujate išbandyti ką nors naujo ir įdomaus — kviečiame kartu kurti bendrystės algoritmą ir naujomis idėjomis pildyti roboto kuprinę!

Laura Šinkūnienė



### Sutartinis žymėjimas



Tikslas



Priemonės



Aprašymas



Apibendrinimas



Amžiaus grupė



Dalykas

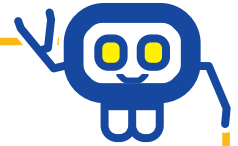


Trukmė



## Šiame leidinyje rasite...

<b>Skaiciuojame angliškai!</b> Pradinių klasių anglų kalbos mokytoja metodininkė EGLĖ ČEPULIENĖ	6
<b>Skaitmenų rikiuotė</b> Bibliotekininkė LAURA ŠINKŪNIENĖ	14
<b>Literatūrinis desertas</b> Pradinių klasių mokytoja metodininkė ALMA BRIEDIENĖ	24
<b>Svajonių sodyba</b> Pradinių klasių mokytoja metodininkė ALMA BRIEDIENĖ	34
<b>„RoboMENAS“ — piešiu programuodamas!</b> Bibliotekininkė LAURA ŠINKŪNIENĖ	40
<b>Didžiausi Lietuvos miestai</b> Pradinių klasių mokytoja metodininkė ASTA ŽALUDIENĖ	54
<b>Koks ritmas slepiasi patarlėje?</b> Pradinių klasių mokytoja metodininkė ASTA ŽALUDIENĖ	64
<b>Mokyklinių mįslių labirintas</b> Pradinių klasių anglų kalbos mokytoja metodininkė EGLĖ ČEPULIENĖ	78
<b>Ištaisytos pasakos</b> Anglų kalbos mokytoja metodininkė SIGITA ŠAKIENĖ	88
<b>Matematinų figūrų ornamentai</b> Bibliotekininkė LAURA ŠINKŪNIENĖ	102
<b>Iš kur atsiranda daiktai?</b> Biologijos mokytoja metodininkė SIGITA PUPLAUSKIENĖ	112
<b>Kelionė po kampų šalį</b> Matematikos mokytoja metodininkė GENOVAITĖ DAGYTĖ	118
<b>Lietuvių tautinis atgimimas XVIII a. pabaigos — XX a. pradžios</b> <b>Asmenybių veiklos reikšmė Lietuvos kultūrai</b> Istorijos mokytojas metodininkas PAULIUS GRINKAS	132
<b>INFORMACIJOS ŠALTINIAI</b>	146
<b>PRIEDAI</b>	153



## Pradinių klasių anglų kalbos mokytoja metodininkė EGLĖ ČEPULIENĖ



Išmokti angliškus skaitmenų (nuo 1 iki 5) pavadinimus braižant skaitmenis robotuku.



Priešmokyklinukai,  
keturios grupės



Anglų kalba,  
matematika



30 min.



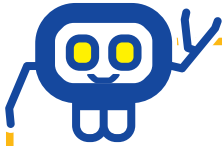
Krypčių, skaitmenų ir jų pavadinimų kortelės, skaitmenų kodai su nurodytomis klaidomis, A3 formato lapai, robotukai, lipni guma, flomasteriai.



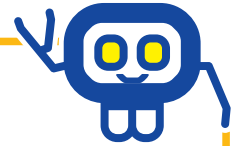
**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas, mokyklinių daiktų skaičiavimas anglų kalba (iki 5).

### Užduotys:

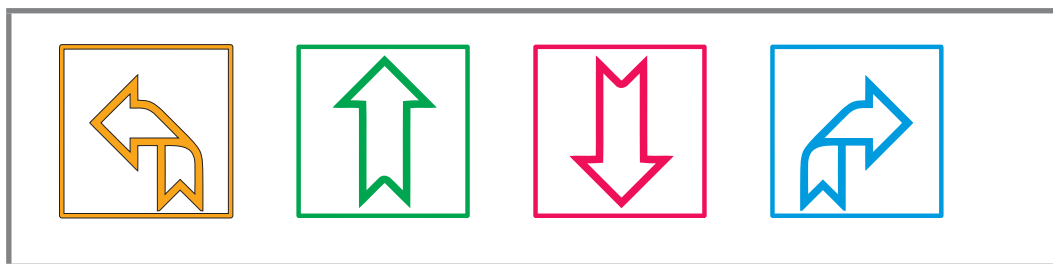
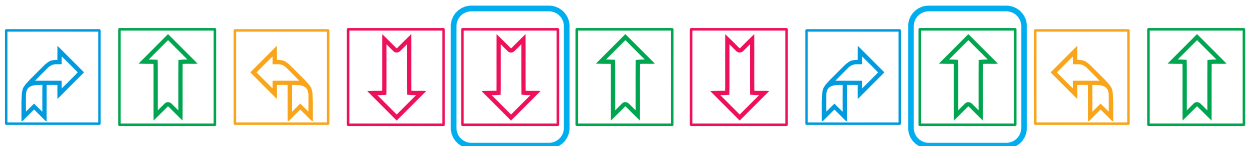
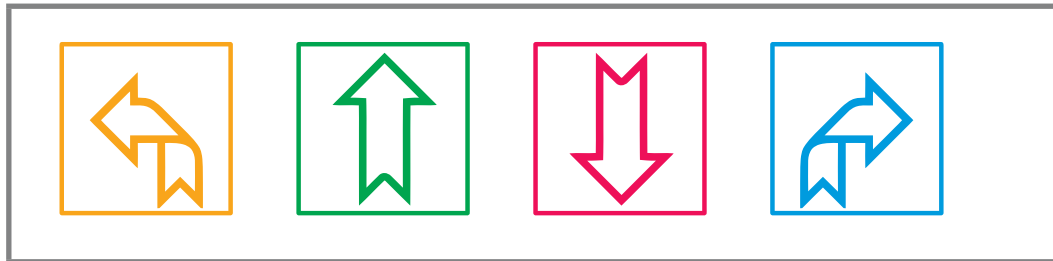
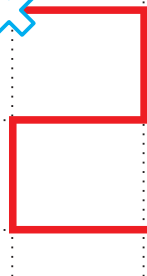
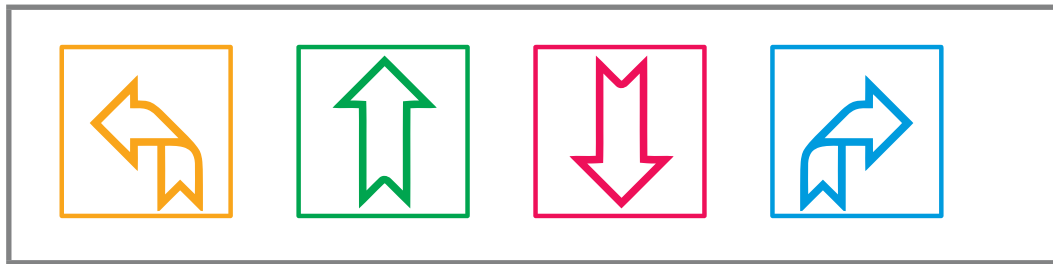
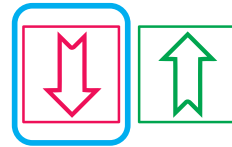
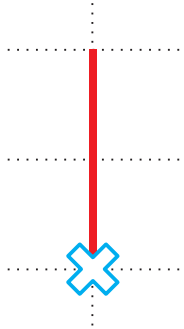
- Dirbdami grupėje, vaikai suskačiuoja ant stalo padėtus mokyklinius daiktus, jų skaičių užrašo kortelėje.
- Vaikų grupei duodamas užrašyto skaičiaus kodas su nurodyta klaidinga kodo dalimi.
- Dirbdami kartu, vaikai ieško klaidų bei jas ištaiso, parinkdami tinkamas krypčių korteles.
- Naudojant krypčių rodykles, pagal ištaisytą programos kodą programuojamas robotukas, juo braižomas grupės skaičius. Šalia skaitmens priklijuojamas skaičiaus pavadinimas anglų kalba.
- Grupės sudeda savo skaičius eilės tvarka, visi kartu skaičiuoja anglų kalba.



- Kaip nusprendėte, kas už ką bus atsakingas grupėje?
- Kaip tikrinote skaitmens kodą?
- Ar visus skaitmenų pavadinimus galite pasakyti anglų kalba?
- Kurį skaitmenį braižyti buvo sunkiausia?
- Kada reikėjo daugiausia pagalbos? Kas padėjo?



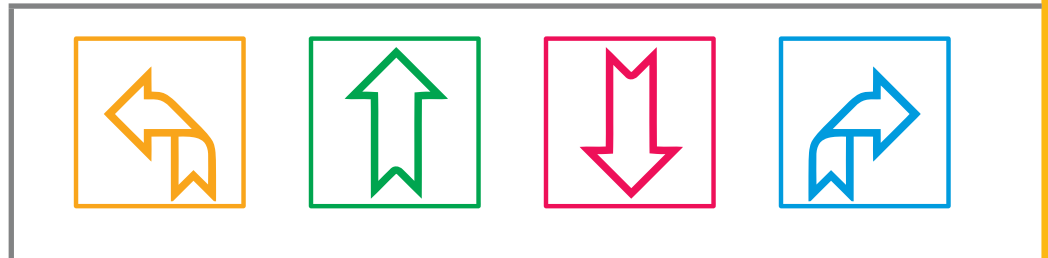
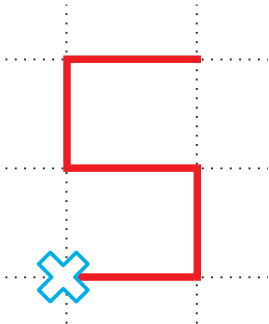
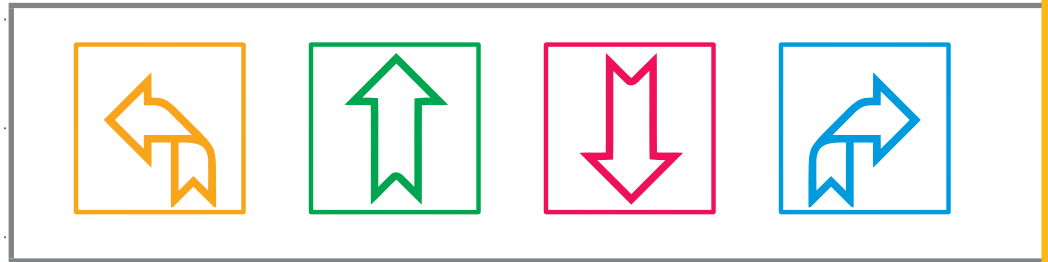
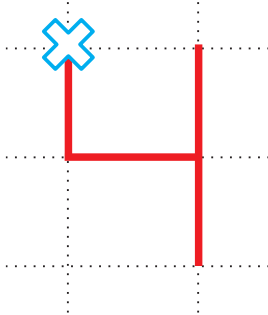
## Skaitmenų kodai su klaida







Skaitmenų kodai su klaida



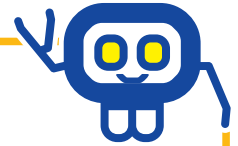
ONE

TWO

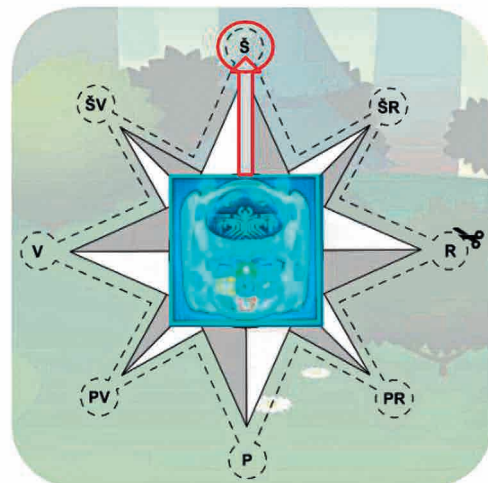
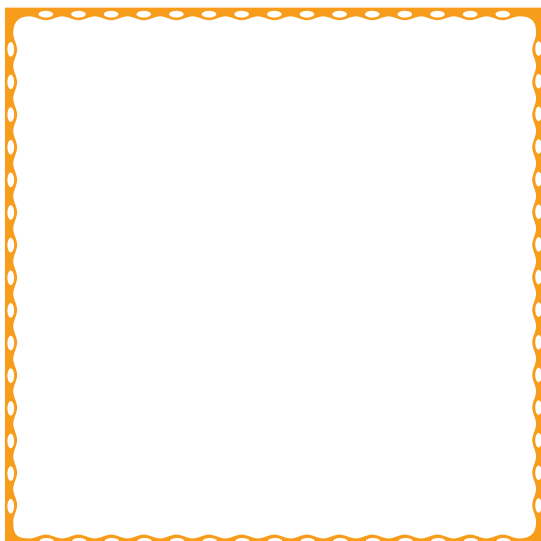
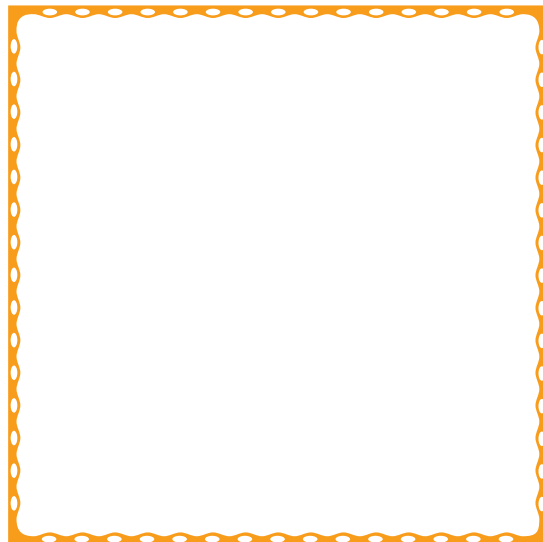
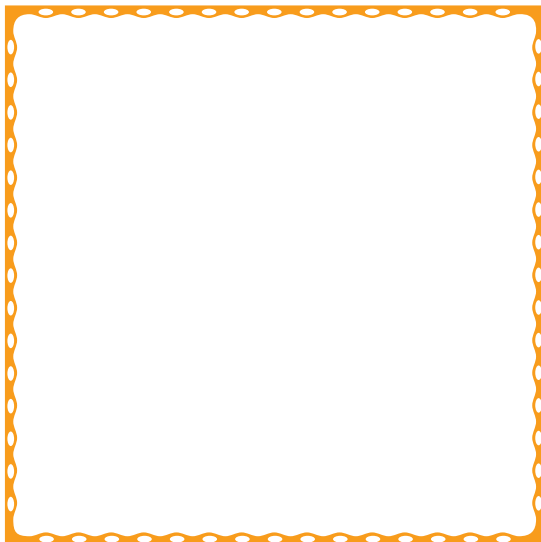
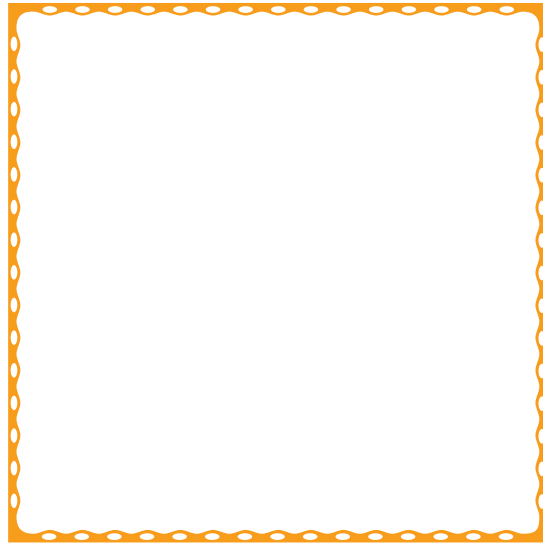
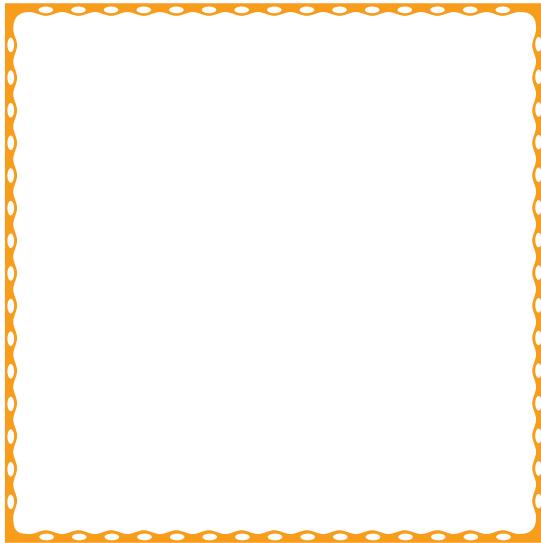
THREE

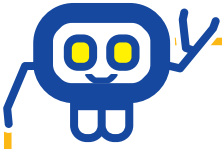
FOUR

FIVE



Kortelės skaitmenims užrašyti





ONE

TWO

FIVE

THREE

FOUR



ONE

TWO

FIVE

THREE

FOUR



ONE

TWO

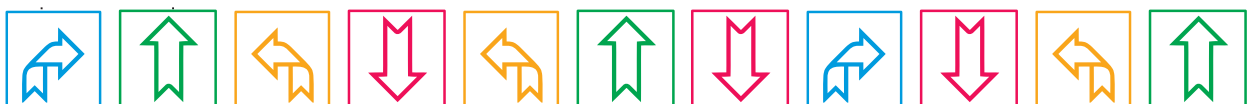
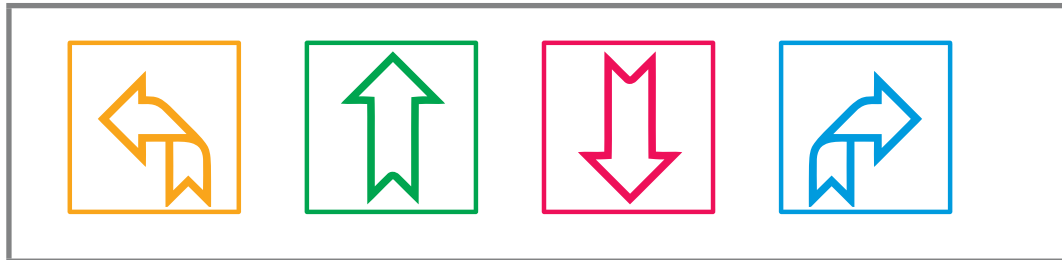
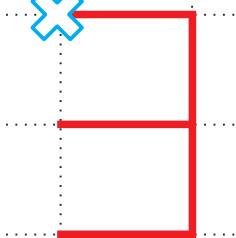
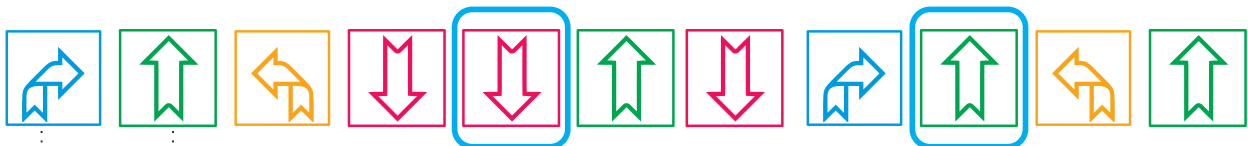
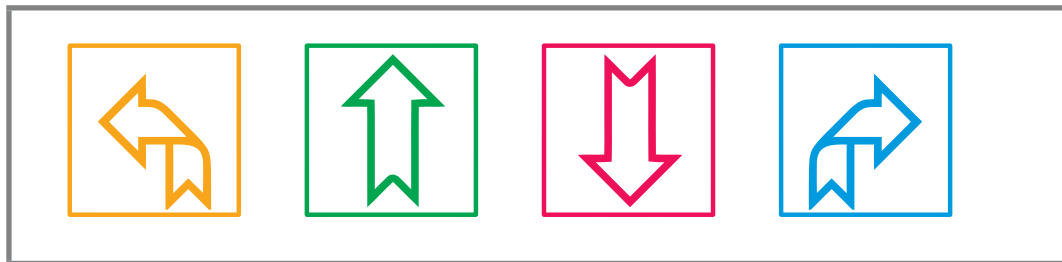
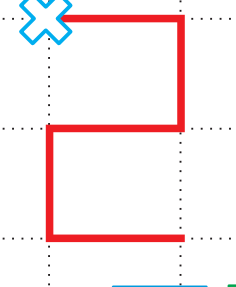
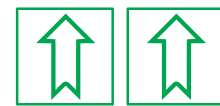
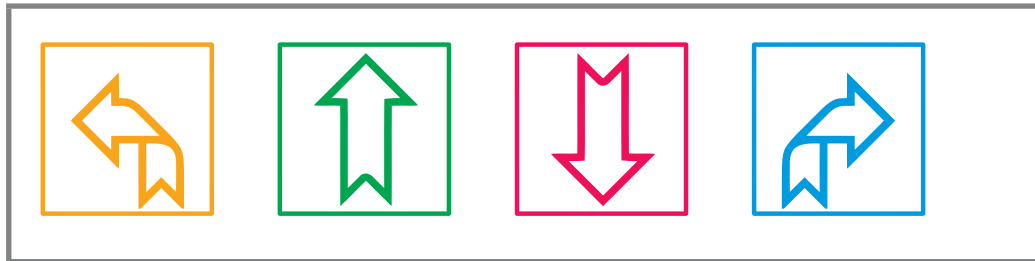
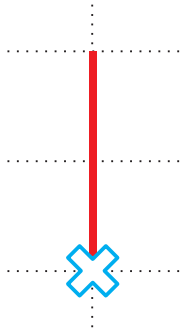
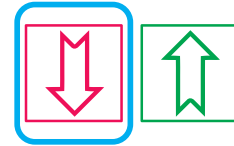
FIVE

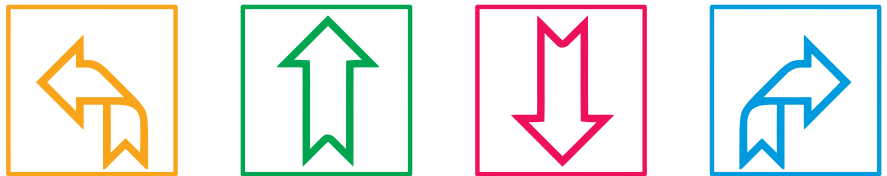
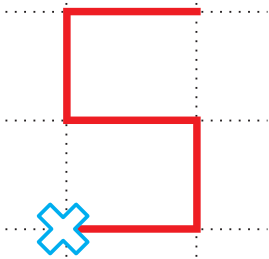
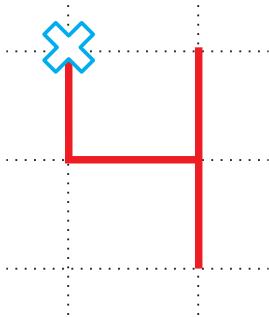
THREE

FOUR



## Skaitmenų kodai su atsakymais





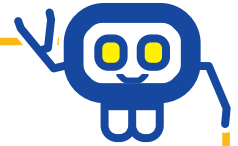
ONE

TWO

THREE

FOUR

FIVE



## Bibliotekininkė LAURA ŠINKŪNIENĖ



Pakartojus sąvokų (kairė, dešinė, aukštyn, žemyn, didėjantis, mažėjantis) reikšmes, sukurti skaitmenų (nuo 0 iki 9) braižymo robotuko programą, skaitmenis nubraižyti bei išrikiuoti didėjimo arba mažėjimo tvarka.



1—2 klasė,  
penkios grupės



Matematika, informatika,  
dailė ir technologijos



1 pamoka



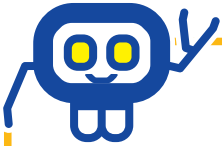
Darbo lapas, A4 formato lapai, kryptių kortelės, 4 spalvų pieštukai (žalias, mėlynas, geltonas, raudonas), robotukas, flomasteris, planšetinis kompiuteris.



**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas, pagrindinių sąvokų (kairė, dešinė, aukštyn, žemyn, didėjantis, mažėjantis) pakartojimas, trumpas užduoties pristatymas, priminimas, kaip robotuką susieti su planšetiniu kompiuteriu.

### Užduotys:

- Grupė gauna darbo lapą su dviem ant languoto popieriaus užrašytais skaitmenimis. Vieno skaitmens kodas parašytas su klaidomis (reikia jas rasti ir ištaisyti), kito — kodą parašyti patiems.
- Pasidaliję darbus grupėje, mokiniai kuria skaitmenų braižymo algoritmą ir ieško klaidų programos kode.
- Skaitmens kodas robotukui rašomas tik nurodytų spalvų ir krypties rodyklėmis (tokiomis, kokios pavaizduotos ant roboto), galima naudotis kryptių kortelėmis (prieduose).
- Kodas perkeliamas į robotuko „Mind Designer“ „Coding“ aplinką (planšetėje), naudojamas „Advanced Coding“ režimas.

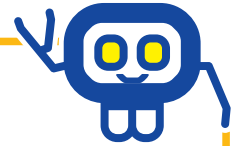


- Kiekvieno skaitmens programa išsaugoma atskiru pavadinimu.
- Robotukas susiejamas su išmaniuoju įrenginiu.
- Ant atskirų A4 formato lapų nubrėžiami skaitmenys.
- Šalia nubrėžto skaitmens priklijuojamas pritaikytas robotui skaitmens kodas (klaidos paryškinamos).
- Grupės darbas pristatomas skaitmenų rikiuotėje randant tam skaitmeniui tinkamą vietą (didėjimo arba mažėjimo tvarka).

\*\*\* Jei grupė darbą atliko greitai, galima pasiūlyti turimus skaitmenis patobulinti, pridėti daugiau detalių ir, papildžius programos kodą, tuos skaičius nubraižyti robotuku.



- Kas buvo lengviau — rasti klaidą ar parašyti naują kodą skaitmeniui? Kodėl?
- Ar skaitmens kodą pavyko parašyti iš karto?
- Kaip tobulinote savo programą?
- Ar tą patį skaitmenį galima nubrėžti skirtingai užrašytu programos kodu? Kodėl?
- Kur reikėjo daugiausia pagalbos? Kas padėjo?

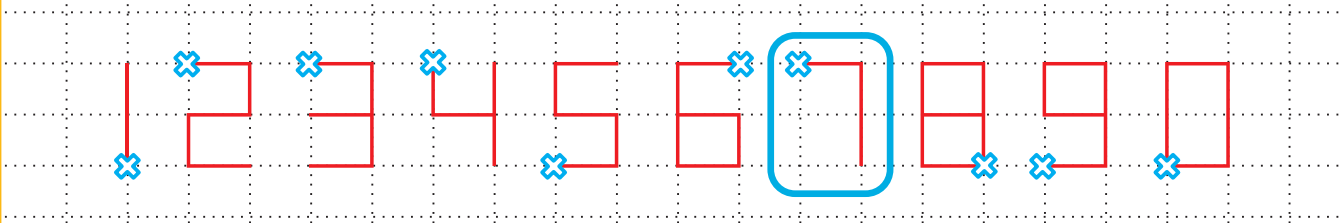


## DARBO LAPAS

1	Grupės pavadinimas	
	Organizatorius	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

### 1 UŽDUOTIS

Peržiūrėkite PARYŠKINTO skaitmens programos kodą. **X** žymi robotuko pradžios vietą. Dirbdami kartu, suraskite klaidas, jas pažymėkite ir ištaisykite. Skaitmenį **NUBRAIŽYKITE** robotu ant lapo.



Rasta klaidų

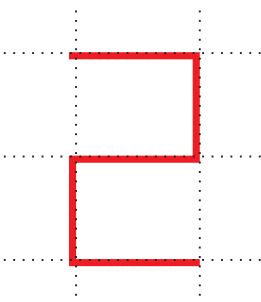


Taisytas kodas

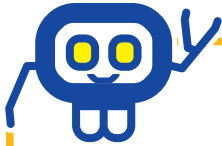
### 2 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką **CODING**, pasirinkite režimą **ADVANCED**.

Sukurkite nurodyto skaitmens braižymo algoritmą. Programą **IŠSAUGOKITE**. Skaitmenį **NUBRAIŽYKITE** robotu ant lapo.







## DARBO LAPAS

2

Grupės  
pavadinimas

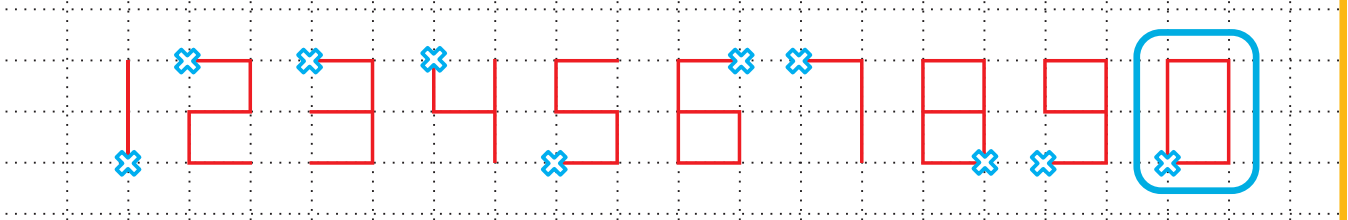
Organizatorius

Programuotojas

Klaidų taisytojas

## 1 UŽDUOTIS

Peržiūrėkite PARYŠKINTO skaitmens programos kodą. X žymi robotuko pradžios vietą. Dirbdami kartu, suraskite klaidas, jas pažymėkite ir ištaisykite. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.



Taisytas kodas

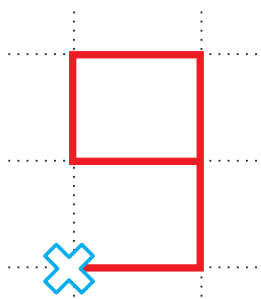
Rasta klaidų

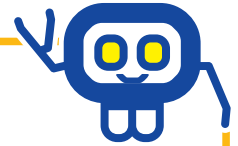


## 2 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką CODING, pasirinkite režimą ADVANCED.

Sukurkite nurodyto skaitmens braižymo algoritmą. Programą IŠSAUGOKITE. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.





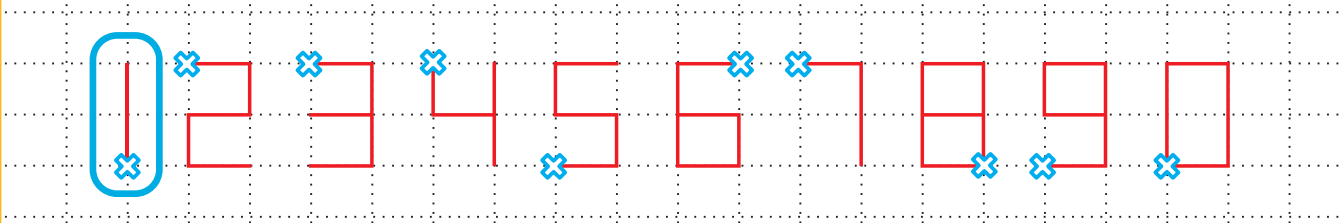
## DARBO LAPAS

3

Grupės pavadinimas	
Organizatorius	
Programuotojas	
Klaidų taisytojas	

## 1 UŽDUOTIS

Peržiūrėkite PARYŠKINTO skaitmens programos kodą. X žymi robotuko pradžios vietą. Dirbdami kartu, suraskite klaidas, jas pažymėkite ir ištaisykite. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.



Rasta klaidų

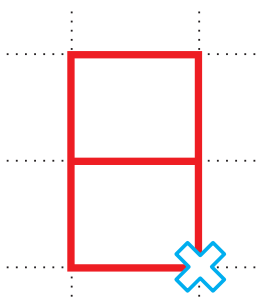


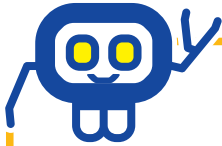
Taisytas kodas

## 2 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką CODING, pasirinkite režimą ADVANCED.

Sukurkite nurodyto skaitmens braižymo algoritmą. Programą IŠSAUGOKITE. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.





## DARBO LAPAS

4

Grupės  
pavadinimas

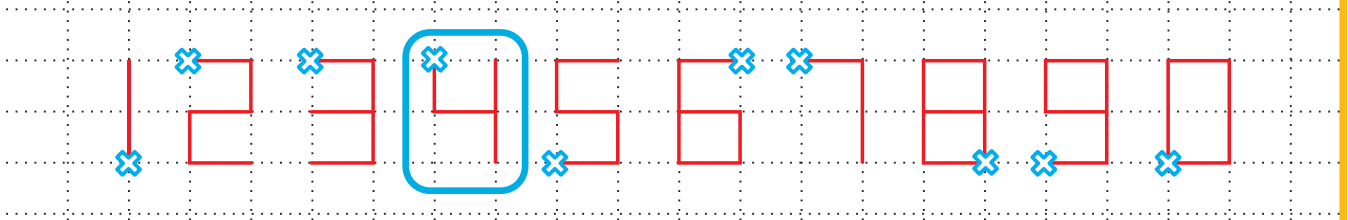
Organizatorius

Programuotojas

Klaidų taisytojas

## 1 UŽDUOTIS

Peržiūrėkite PARYŠKINTO skaitmens programos kodą. X žymi robotuko pradžios vietą. Dirbdami kartu, suraskite klaidas, jas pažymėkite ir ištaisykite. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.



Taisytas kodas

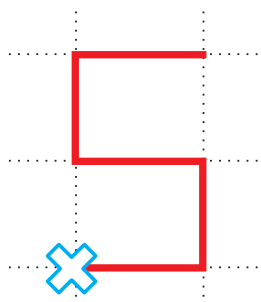
Rasta klaidų



## 2 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką CODING, pasirinkite režimą ADVANCED.

Sukurkite nurodyto skaitmens braižymo algoritmą. Programą IŠSAUGOKITE. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.





## DARBO LAPAS

5

Grupės  
pavadinimas

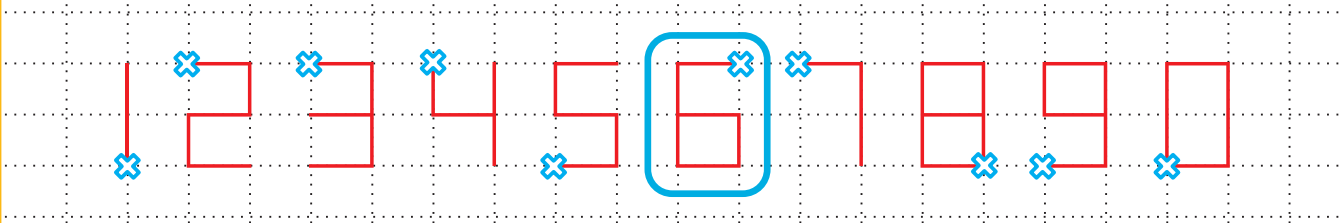
Organizatorius

Programuotojas

Klaidų taisytojas

## 1 UŽDUOTIS

Peržiūrėkite PARYŠKINTO skaitmens programos kodą. X žymi robotuko pradžios vietą. Dirbdami kartu, suraskite klaidas, jas pažymėkite ir ištaisykite. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.



Taisytas kodas

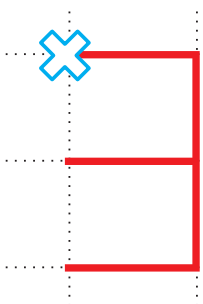
Rasta klaidų



## 2 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką CODING, pasirinkite režimą ADVANCED.

Sukurkite nurodyto skaitmens braižymo algoritmą. Programą IŠSAUGOKITE. Skaitmenį NUBRAIŽYKITE robotu ant lapo.





## DARBO LAPAS

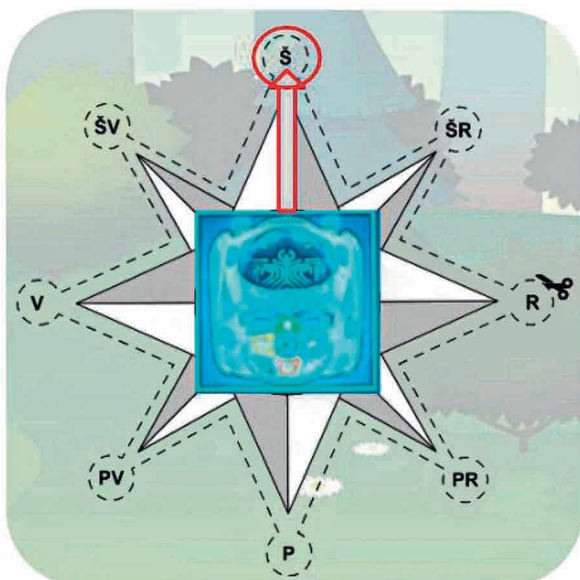
### 3 UŽDUOTIS

Ant lapų, šalia robotuko nubrėžtų skaitmenų, priklijuokite jų kodus.

### 4 UŽDUOTIS

Grupės darbą pristatykite skaitmenų rikiuotėje randant tam skaitmeniui tinkamą vietą (didėjimo arba mažėjimo tvarka).

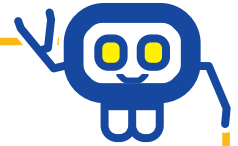
### ĮSIDĖMĖKITE!



Robotuko pradinė kryptis — **ŠIAURĖ**.

Nuo šios padėties pradedamos rašyti visos programos.

### JŪSŲ PASTEBĖJIMAI



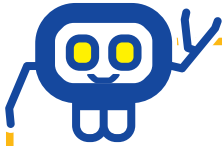
Ijunkite **APP** režimą robotuke, susiekite jį su išmaniuoju įrenginiu:



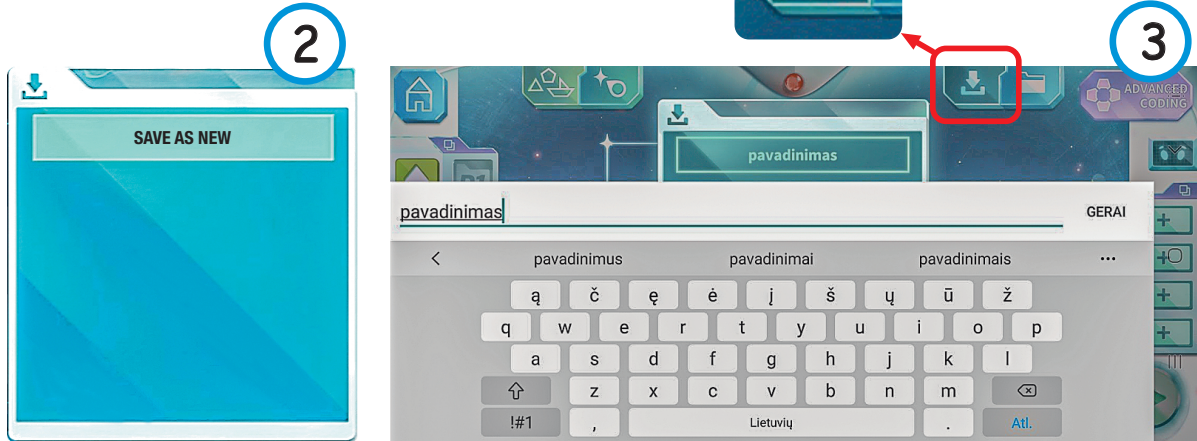
Pasirinkite programavimo aplinką **CODING**

Galimi programavimo režimai: **BASIC** (linijos ilgis 15 cm, posūkio kampas 90°) ir **ADVANCED** (galima reguliuoti linijos ilgį ir posūkio kampą, kurti procedūras).





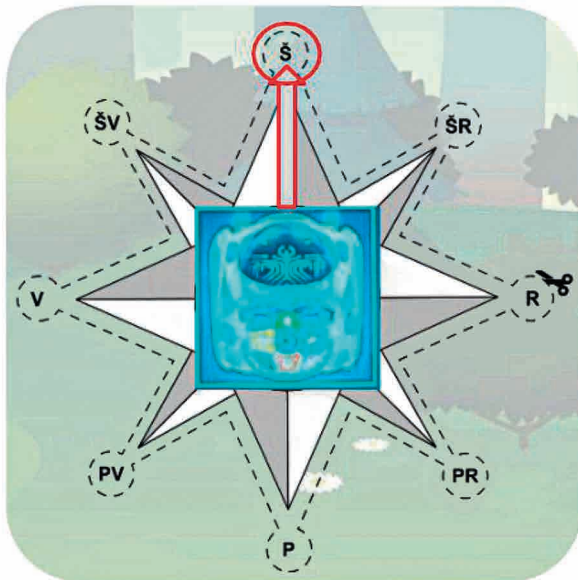
Sukurtą programą išsaugosite



Programą įvykdysite pasirinkę



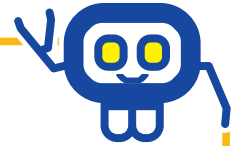
**ĮSIDĖMĖKITE!**



Robotuko pradinė kryptis — **ŠIAURĖ.**

Nuo šios padėties pradedamos rašyti visos programos.



*Pradinių klasių mokytoja metodininkė ALMA BRIEDIENĖ*

Ugdant kritinį mąstymą, analizuoti ir grupėje išspręsti girdėtos istorijos konfliktą.



2 klasė,  
penkios grupės



Lietuvių kalba,  
informacinės technologijos



2 pamokos



Garso įrašas (arba Kęstučio Kasparavičiaus knyga „Kvailos istorijos“, pasakojimas „Vaisiai“), robotas, 5 spalvų lipnūs lapeliai klausimams užrašyti, grupės darbalapis, vienkartinės lėkštės.

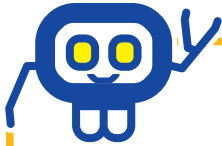


**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas. Mokiniai traukia 5 spalvų lapelius — 5 grupės; grupė gauna po DESERTO lėkštę su užrašytu komandos numeriu (1, 2, 3, 4, 5). Darbas organizuojamas Karuselės metodo principu.

**Užduotys:**

- Klausoma K. Kasparavičiaus teksto „Vaisiai“ <https://www.lrt.lt/mediateka/irasas/1007471500/kvailos-istorijos> (nuo 8.59 min. iki 10.30 min.).
- Bendradarbiaujant grupėse, aptariami ir ant lipnių lapelių užrašomi 5 klausimai (jei vaikai neturi įgūdžių formuluoti klausimus, mokytojas įdeda savo pavyzdį).
- Kiekvienoje grupėje klausimai sunumeruojami 1, 2, 3, 4, 5 (turi matytis klausimo numeris).
- Visų grupių klausimai suklijuojami ant roboto tinklelio.
- Pirmai grupei tenka atsakyti į pirmus klausimus, antrai — į antrus ir t. t.
- Mokiniai darbalapyje pagal koordinatas pasižymi savo grupės klausimų vietą, klausimus užsirašo.





- Diskutuoiant grupėse, aptariami galimi atsakymai, numatoma atsakomų klausimų tvarka.
- Rodyklėmis programuojamas roboto kelias nuo pirmo iki paskutinio grupei skirto klausimo (grupei atsakant į klausimą, reikia robotu prie jo privažiuoti).
- Atsakius į klausimą TEISINGAI, klausimo lapelis keliauja į komandos DESERTO lėkštę.
- Komandai neatsakius į klausimą arba atsakius NETEISINGAI, desertinį klausimą gali laimėti TEISINGĄ atsakymą pateikusi komanda.
- Siekiama savo grupės DESERTO lėkštėje surinkti kuo įvairesnių klausimų-desertų.



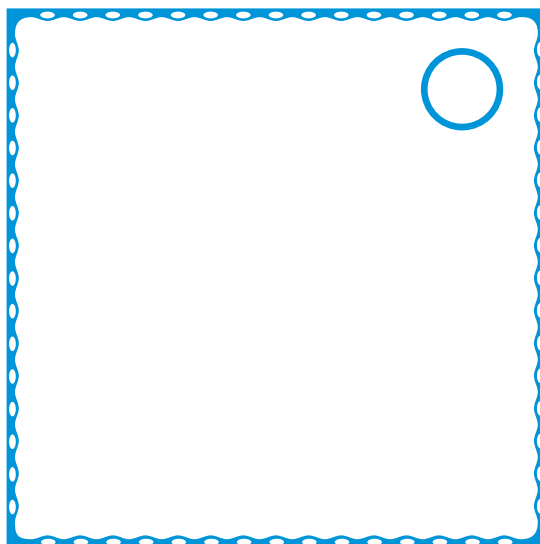
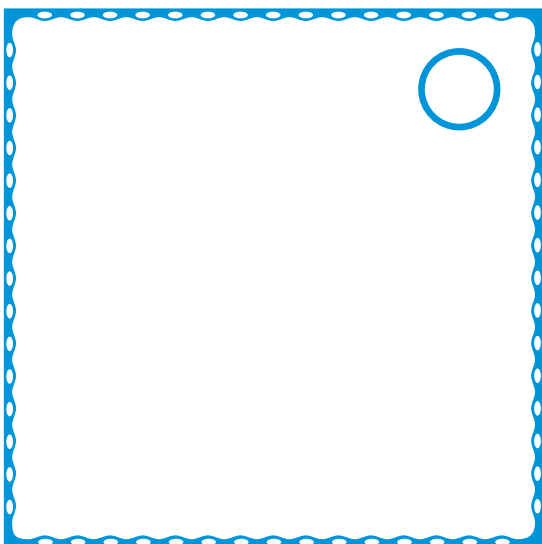
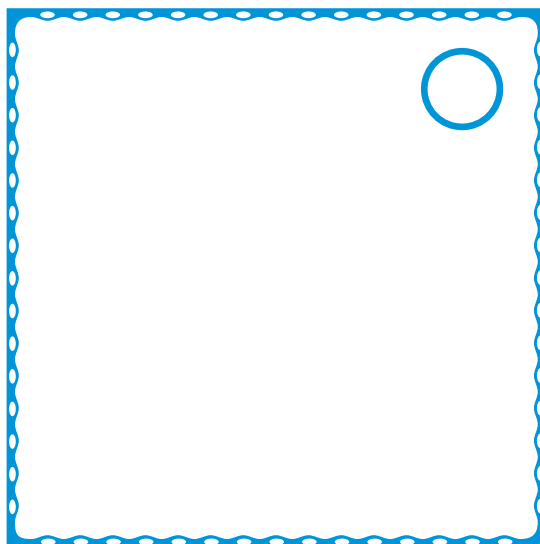
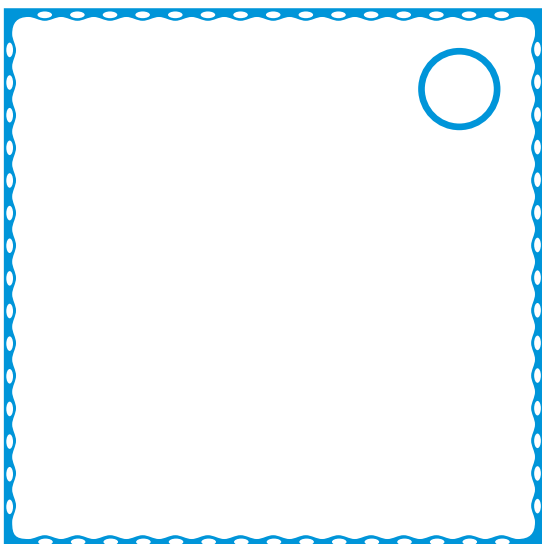
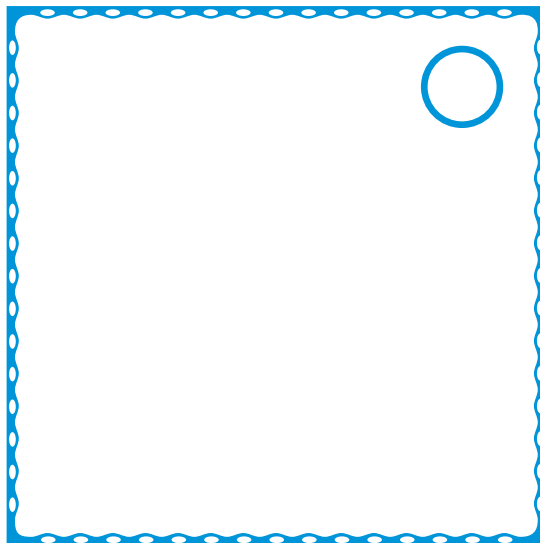
Komandos pristato surinktų klausimų-desertų skaičių DESERTO lėkštėse ir pabaigia robotuku išsirinktą sakinį:

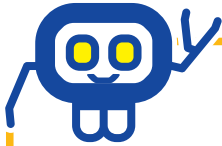
- Šioje istorijoje vaisiai primena...
- Mano istorijoje vaisiai...
- Puikybė – tai...
- Aš supratau, kad...
- Komandoje gimusi idėja...

Taip pelno dar po vieną spalvotą desertą su pagyrimu grupei (pvz.: už aktyvumą, draugiškumą, kūrybiškumą, smalsumą, bendrystę ir pan.)




Galimi klausimai...





Roboto tinklelis

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							



## DESERTO lėkštė





## DESERTO lėkštė





Galimi klausimai...



①

**Dėl ko kilo ginčas?**

②

**Kur buvo sudėti  
vaisiai?**

③

**Kada prasideda  
istorijos veiksmas?**

④

**Į ką panašus  
bananas?**

⑤

**Kokią miną nutaisė  
citrina?**



Galimi klausimai...



**Kuris veikėjas  
istorijoje  
svarbiausias?**



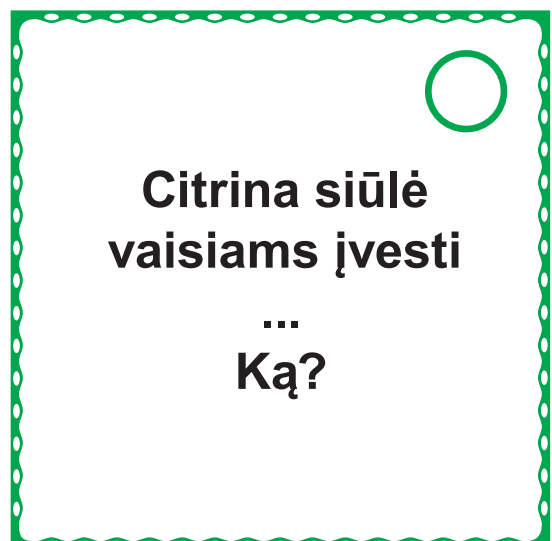
**Kaip baigėsi  
pasakojimas?**



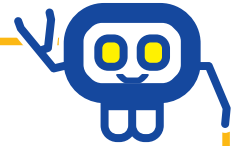
**Kaip atrodė  
apelsinas?**



**Ką reiškia posakis  
„Vaisiams reikia  
griežtos rankos“?**



**Citrina siūlė  
vaisiams įvesti  
...  
Ką?**



Galimi klausimai...



**Kas laimėjo ginčą?**

**Koks teksto  
pavadinimas?**

**Kas pasakojime  
save vadina  
mėnulio pusbroliu?**

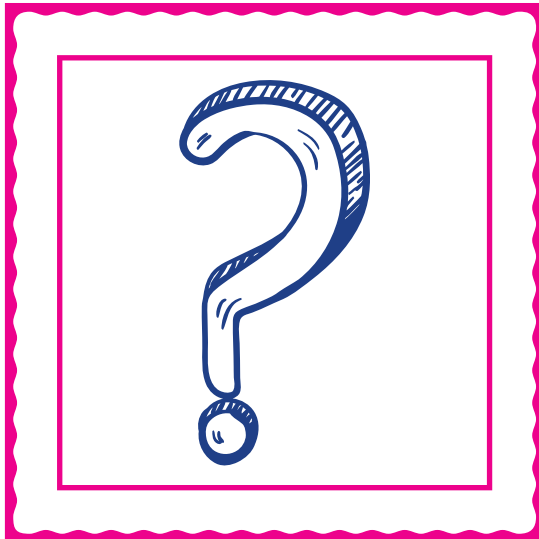
**Koks veikėjas  
šioje istorijoje  
svarbiausias?**

**Kriaušė  
įsivaizdavo, jog yra  
panaši į...**



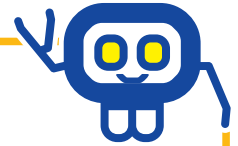


Galimi klausimai...



Kiek veikėjų  
dalyvauja istorijoje?

Ką patartum  
karštuoliams  
vaisiams?



## Pradinių klasių mokytoja metodininkė ALMA BRIEDIENĖ



Dirbant grupėse, iš robotu nubrėžtų elementų sudaryti svajonių sodybos planą; jį pristatyti klasės draugams.



2 klasė,  
penkios grupės



Pasaulio pažinimas,  
matematika, technologijos



2 pamokos



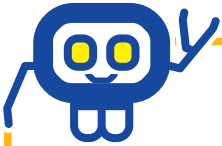
Robotas su flomasteriu, planšetinis kompiuteris, A3 formato veiklos lapai grupėms, spalvoti lapai, liniuotės, klijai, žirklys.



**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas, sąvokų (planas, stačiakampis, kvadratas, geometrinės figūros, ilgis, plotis, kraštinė) pakartojimas, trumpas užduoties pristatymas.

### Užduotys:

- Išmatuojamas grupei skirtas darbalapio ilgis ir plotis (vienas cm plane atitinka 1 m tikrovėje).
- Grupė aptaria ir projektuoja objektus, kuriuos norėtų sudėti į Svajonių sodybos planą (ne mažiau kaip 5 objektai)
- Pasitarus pasirenkamas sodybos objektų dydis ir vieta (braižomas plano juodraštis).
- Programuojamas robotas, numatyto dydžio objektai braižomi spalvotuose lapuose.
- Gautos figūros iškerpamos ir pasitarus komponuojamos bendrame grupės darbe.
- Kuriamos sodybos objektai nuolat matuojami, tikrinama, ar viskas telpa į grupės darbalapį.



- Sutartiniais ženklais pažymimi suplanuoti objektai.
- Darbas pristatomas klasei.
- Iš visų suprojektuotų sodybų kuriama gyvenvietė arba miestelis.



- Kas svarbiausia projektuojant sodybą?
- Kokių įgūdžių prireikė darbui atlikti?
- Kur reikėjo daugiausia pagalbos?
- Kas, dirbant grupėje, padėjo įveikti sunkumus?
- Kiek padėjote vienas kitam?



## DARBO LAPAS

Grupės  
pavadinimas

## 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, išmatuokite grupei skirto lapo **ILGĮ** ir **PLOTĮ** (1 cm plane = 1 m tikrovėje).



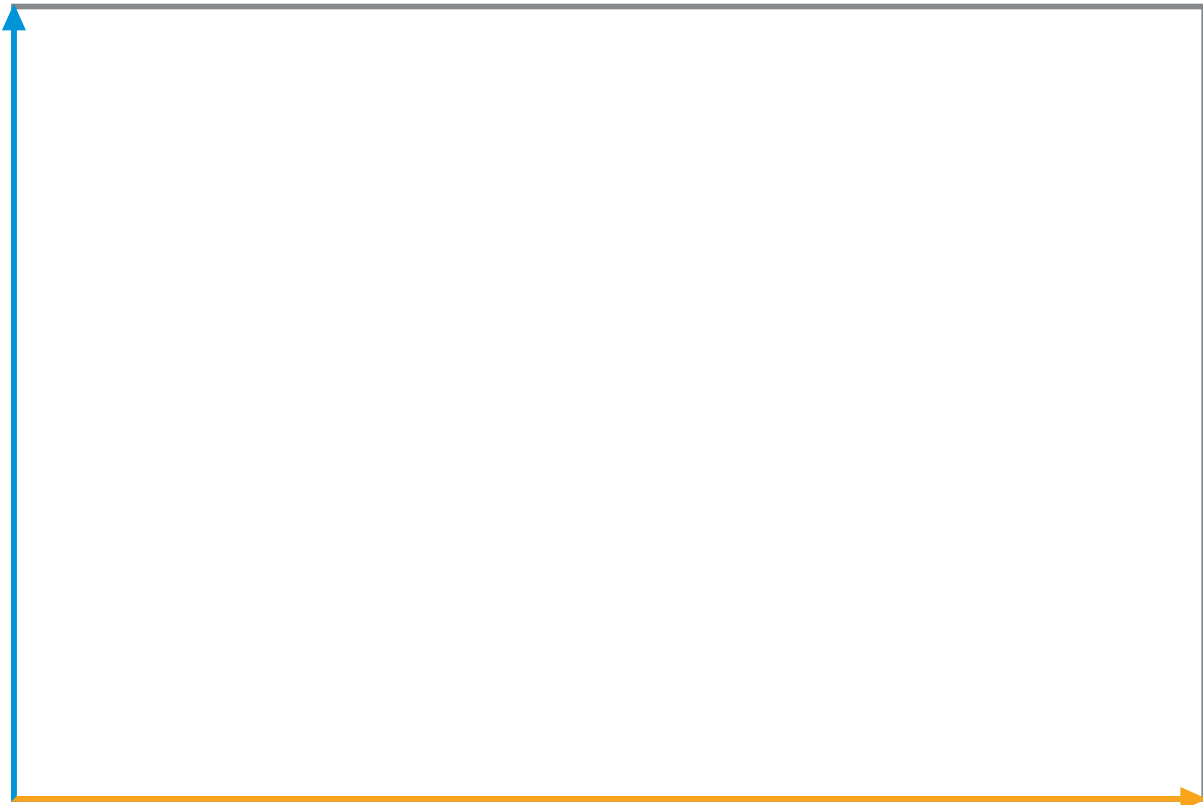
ILGIS = cm

PLOTIS = cm

## 2 UŽDUOTIS

Pasitarę nuspręskite, kokius 5—7 objektus projektuosite savo sodyboje (namas, kiti pastatai, sodas, tvenkinys, gėlynai ir kt.).

Nubraižykite sodybos plano juodraštį.



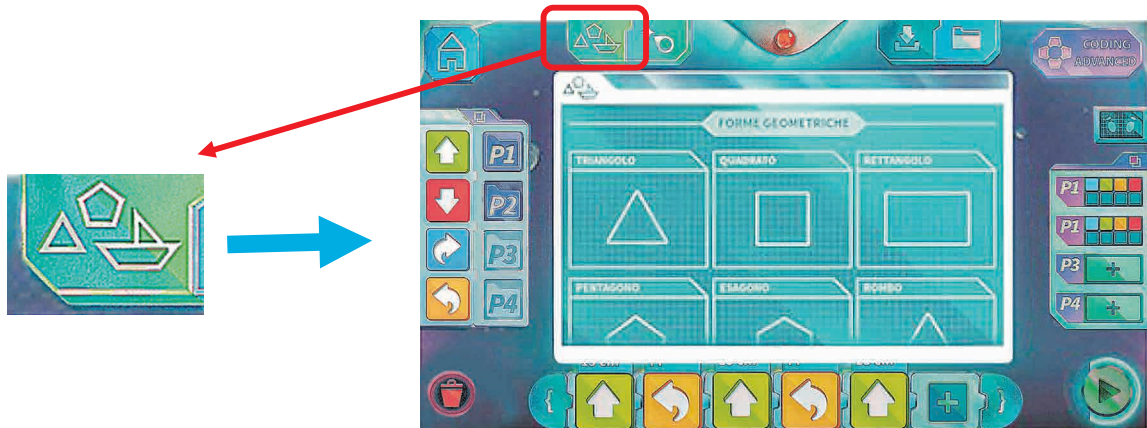


## DARBO LAPAS

## 3 UŽDUOTIS

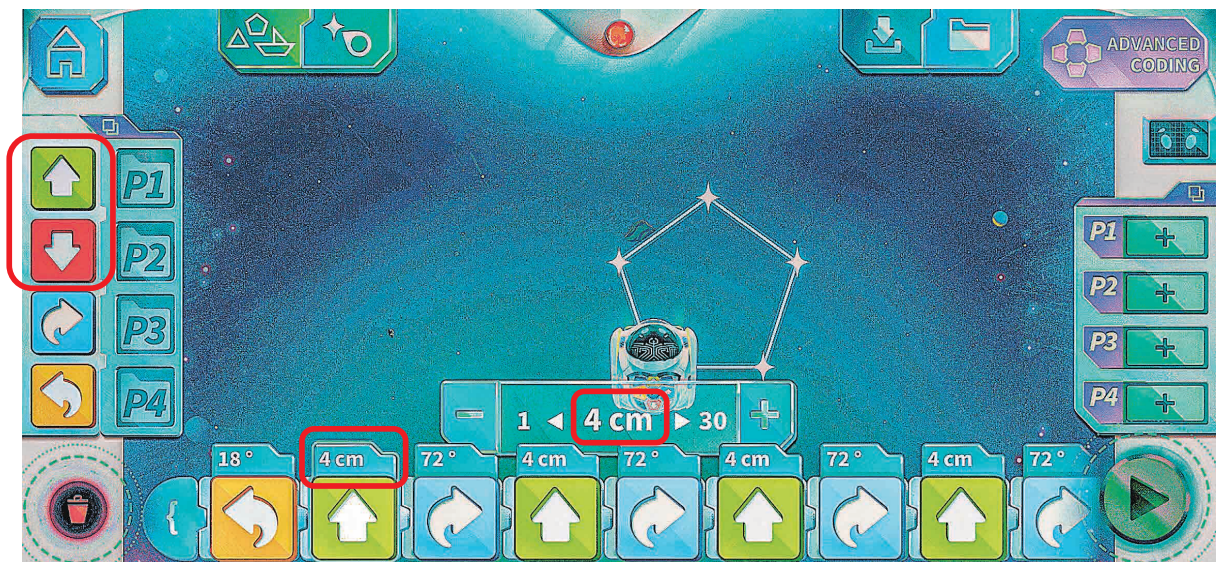
Naudodami robotuko programavimo aplinką **CODING**, pasirinkite režimą **ADVANCED**. Sodybos objektams kurti naudokite matematinių **figūrų biblioteką**.

Planuojamus objektus **NUBRAIŽYKITE** robotu ant skirtingų spalvų lapų.



## ĮSIDĖMĖKITE!

Turite **keisti** braižomo objekto kraštinių **ILGĮ**, kad jis tilptų į jūsų sodybos planą.



## 4 UŽDUOTIS

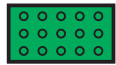
Iškirpkite robotu nubraižytus objektus, juos suklijuokite į sodybos planą.



## DARBO LAPAS

### 3 UŽDUOTIS

Pasitarę grupėje, sutartiniais ženklais pažymėkite suplanuotus objektus.



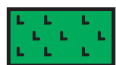
Sodas



Spygliuočių miškas



Lapuočių miškas



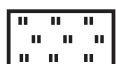
Iškirstas miškas



Krūmai



Retmiškis



Pieva



Proskyna



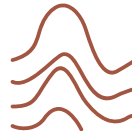
Stadionas



Pastatas



Akmuo



Horizontalės



Duobė



Kelias su danga



Žvyrkelis



Lauko, miško kelias



Geležinkelis



Tiltas



Upė, tėkmės  
kryptis ir greitis



Ežeras



Pelkė



Šaltinis



Šulinys

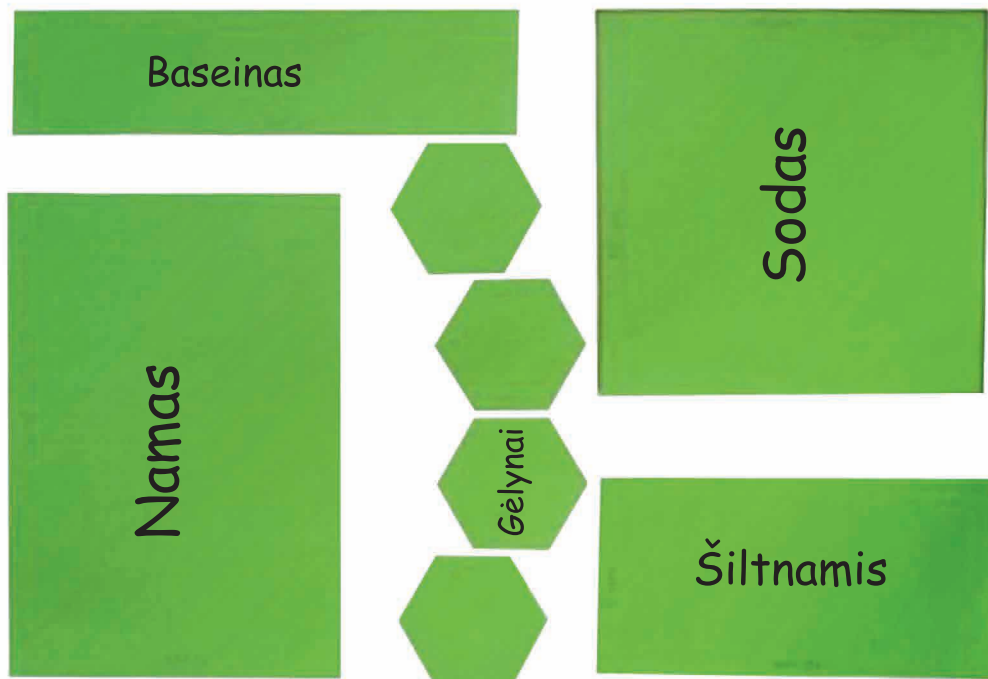
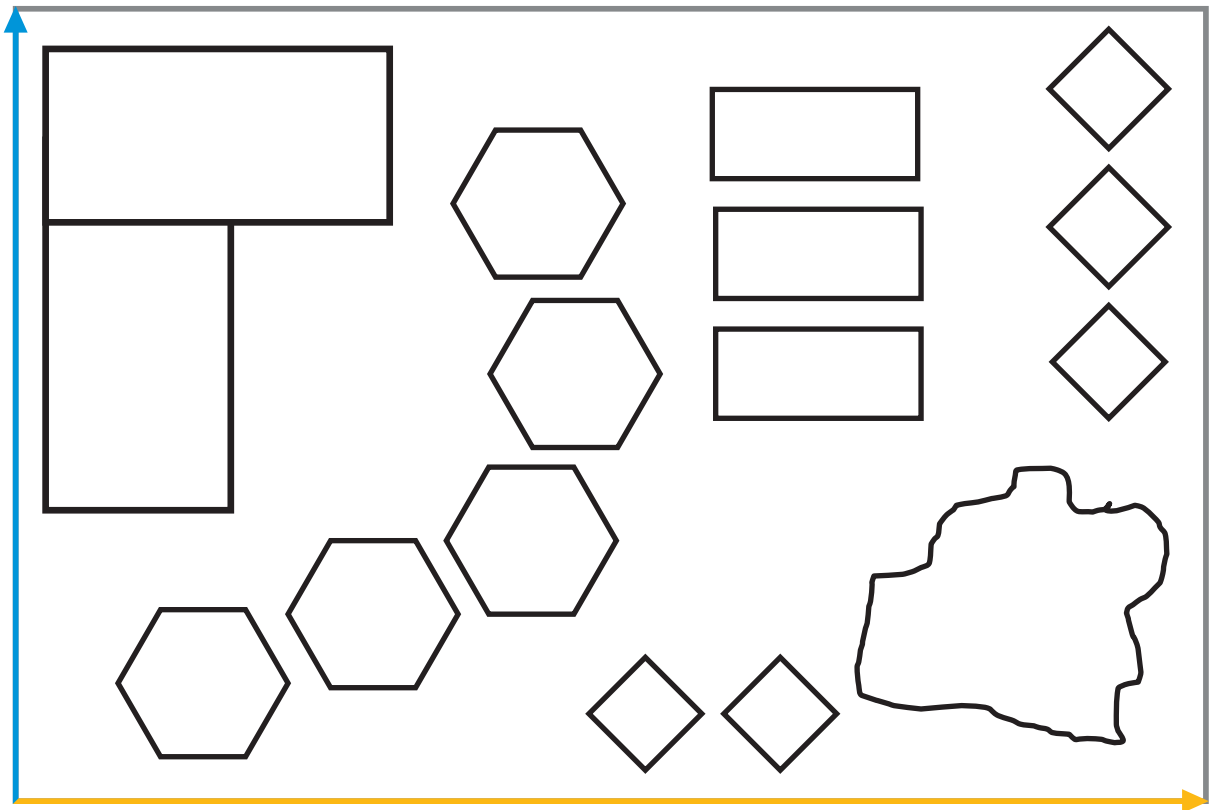
### 3 UŽDUOTIS

Savo suplanuotą sodybą pristatykite klasės draugams. Visas sodybas sujunkite, sukurkite savo svajonių miestelį.



DARBO LAPAS

PAVYZDYS







## Bibliotekininkė LAURA ŠINKŪNIENĖ



Pakartojus sąvokų (kairė, dešinė, viršus, apačia, aukštyn, žemyn) reikšmes, pagal diktuojamus nurodymus nupiešti grafinį piešinį; kodą pakeisti taip, kad piešinį galėtų nupiešti robotukas.



2—3 klasė,  
keturios grupės



Matematika, informatika,  
dailė ir technologijos



1 pamoka



Darbo lapas, A3 formato lapas, pieštukas, 4 spalvų pieštukai (žalias, mėlynas, geltonas, raudonas), kryptinių kortelės, trintukas, robotukas, flomasteris, planšetinis kompiuteris.

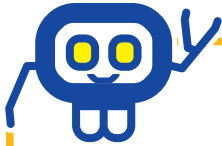


**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas, pagrindinių sąvokų (kairė, dešinė, viršus, apačia, aukštyn, žemyn) pakartojimas, trumpas užduoties pristatymas, paaiškinimas, kaip robotuką susieti su planšetiniu kompiuteriu.

### Užduotys:

- Pasiskirsčius vaidmenimis (braižytojas, mokytojas, tikrintojas, programuotojas ar pan.), mokiniai atlieka grafinį diktantą nuo pažymėto taško sekdami rodyklėmis ir skaičiais, taip sužino, koks piešinys užkoduotas lape.
- Tikrindami piešinio kodą, jį papildo ar pakeičia taip, kad tą patį piešinį galėtų nupiešti robotukas.
- Kodas robotukui rašomas tik nurodytų spalvų ir krypties rodyklėmis (tokiomis, kokios pavaizduotos ant roboto), galima naudotis kryptinių kortelėmis (prieduose).
- Pataisytas kodas perkeliamas į robotuko „Mind Designer“ „Coding“ aplinką (planšetėje), naudojamas „Advanced Coding“ režimas.
- Sukurta programa išsaugoma.





- Robotukas susiejamas su išmaniuoju įrenginiu.
- Ant A3 formato lapo robotuku nupiešiamas užkoduotas piešinys.
- Šalia piešinio priklijuojamas grafinis diktantas ir pritaikytas robotui piešinio kodas.
- Grupės darbas pristatomas klasės draugams „RoboMENO“ galerijoje.

\*\*\* Jei grupė darbą atliko greitai, galima pasiūlyti sukurti savo piešinį ant languoto popieriaus, piešinio kodą užrašyti robotukui suprantama kalba bei jį nupiešti.



- Kaip nusprendėte, kokį vaidmenį atliksite grupėje?
- Kodėl turėjote pakeisti grafinio diktanto kodą?
- Kuo grafinio diktanto kodas skyrėsi nuo kodo robotui?
- Ar kodą robotui pavyko parašyti iš karto?
- Kur reikėjo daugiausia pagalbos? Kas padėjo?



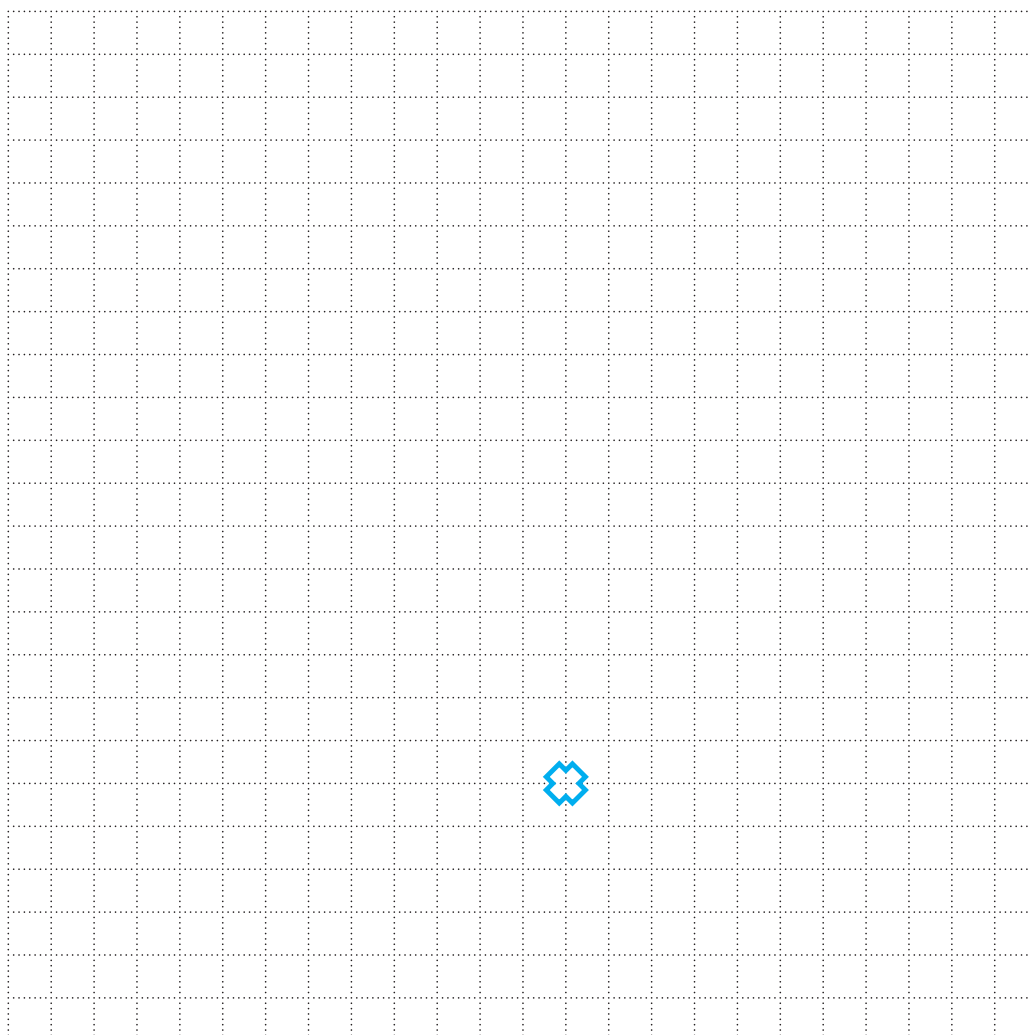
## DARBO LAPAS

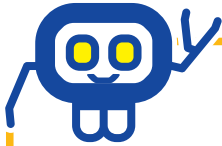
1	Grupės pavadinimas	
	Organizatorius	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, sekite **rodykles** ir **skaičius**, nuo pažymėto **taško** keliaukite **PIEŠTUKU** ir sužinokite, kokį piešinį gavote.

1 ↓    2 ←    3 ↑    1 ←    3 ↓    2 ←    1 ↑    1 →    5 ↑  
 2 ←    1 ↑    3 →    1 ↑    1 ←    3 ↑    3 →    3 ↓    1 ←  
 1 ↓    3 →    1 ↓    2 ←    5 ↓    1 →





## DARBO LAPAS

### 2 UŽDUOTIS

Pataisykite piešinio **KODĄ** taip, kad jį galėtų nupiešti robotukas. Ištaisytą **KODĄ** užrašykite tinkamos **SPALVOS** ir **KRYPTIES** rodyklėmis (galite naudotis rodyklių kortelėmis).



Taisytas kodas

### 3 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką **CODING**, pasirinkite režimą **ADVANCED**.

Sukurkite piešinio braižymo algoritmą. Programą **IŠSAUGOKITE**. Piešinį **NUBRAIŽYKITE** robotu ant lapo.

### 4 UŽDUOTIS

Ant lapo, šalia robotuku nubrėžto piešinio, priklijuokite jo kodą bei ranka braižytą piešinio pavyzdį su kodu.

Savo piešinį pristatykite klasės draugams „**RoboMENO**“ galerijoje..

JŪSŲ PASTEBĖJIMAI



## DARBO LAPAS

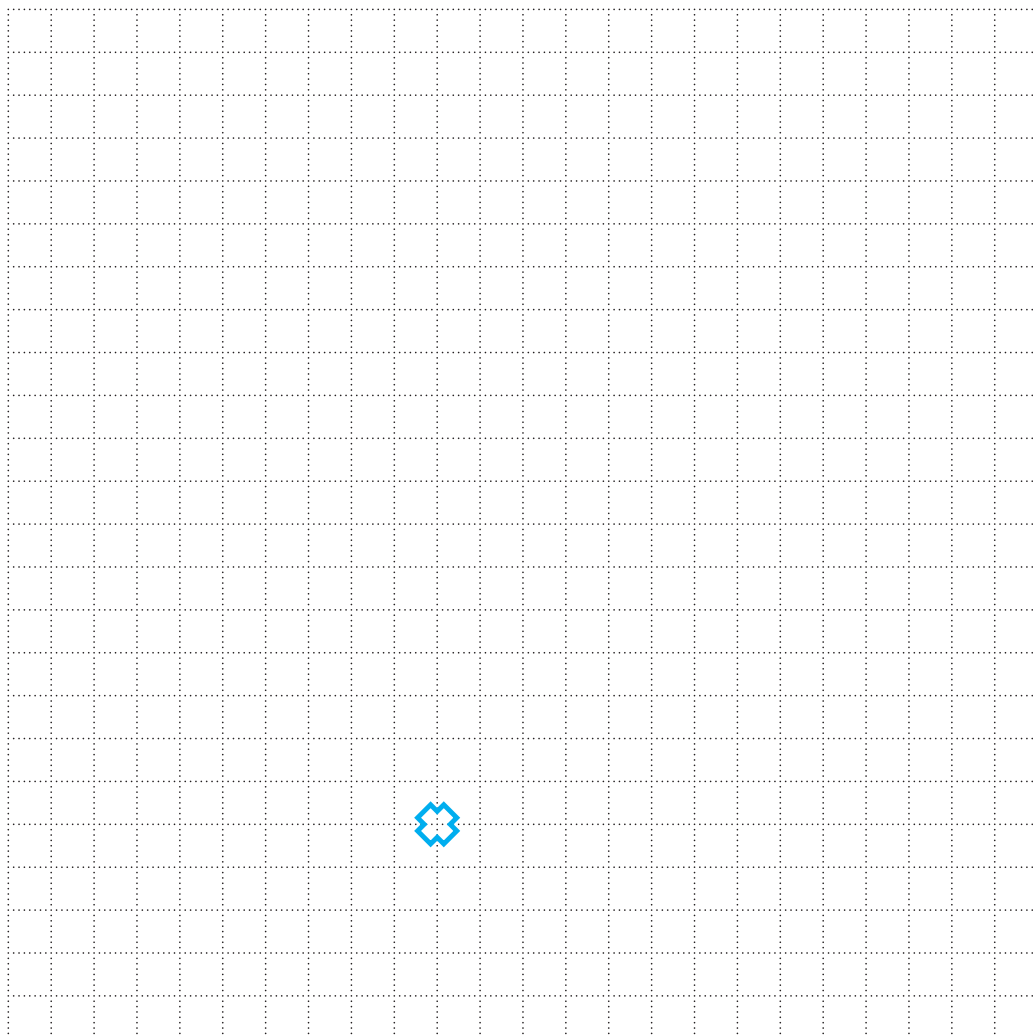
2

Grupės pavadinimas	
Organizatorius	
Programuotojas	
Klaidų taisytojas	

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, sekite **rodykles** ir **skaičius**, nuo pažymėto **taško** keliaukite **PIEŠTUKU** ir sužinokite, kokį piešinį gavote.

3 ↑   3 →   3 ↓   1 →   5 ↑   1 →   1 ↑   1 ←   1 ↓  
 4 ←   5 ↑   1 →   1 ↑   1 ←   1 ↓   3 ←   2 ↓   2 →  
 8 ↓   1 →





## DARBO LAPAS

### 2 UŽDUOTIS

Pataisykite piešinio **KODĄ** taip, kad jį galėtų nupiešti robotukas. Ištaisytą **KODĄ** užrašykite tinkamos **SPALVOS** ir **KRYPTIES** rodyklėmis (galite naudotis rodyklių kortelėmis).



Taisytas kodas

### 3 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką **CODING**, pasirinkite režimą **ADVANCED**.

Sukurkite piešinio braižymo algoritmą. Programą **IŠSAUGOKITE**. Piešinį **NUBRAIŽYKITE** robotu ant lapo.

### 4 UŽDUOTIS

Ant lapo, šalia robotuko nubrėžto piešinio, priklijuokite jo kodą bei ranka braižytą piešinio pavyzdį su kodu.

Savo piešinį pristatykite klasės draugams „**RoboMENO**“ galerijoje..

JŪSŲ PASTEBĖJIMAI



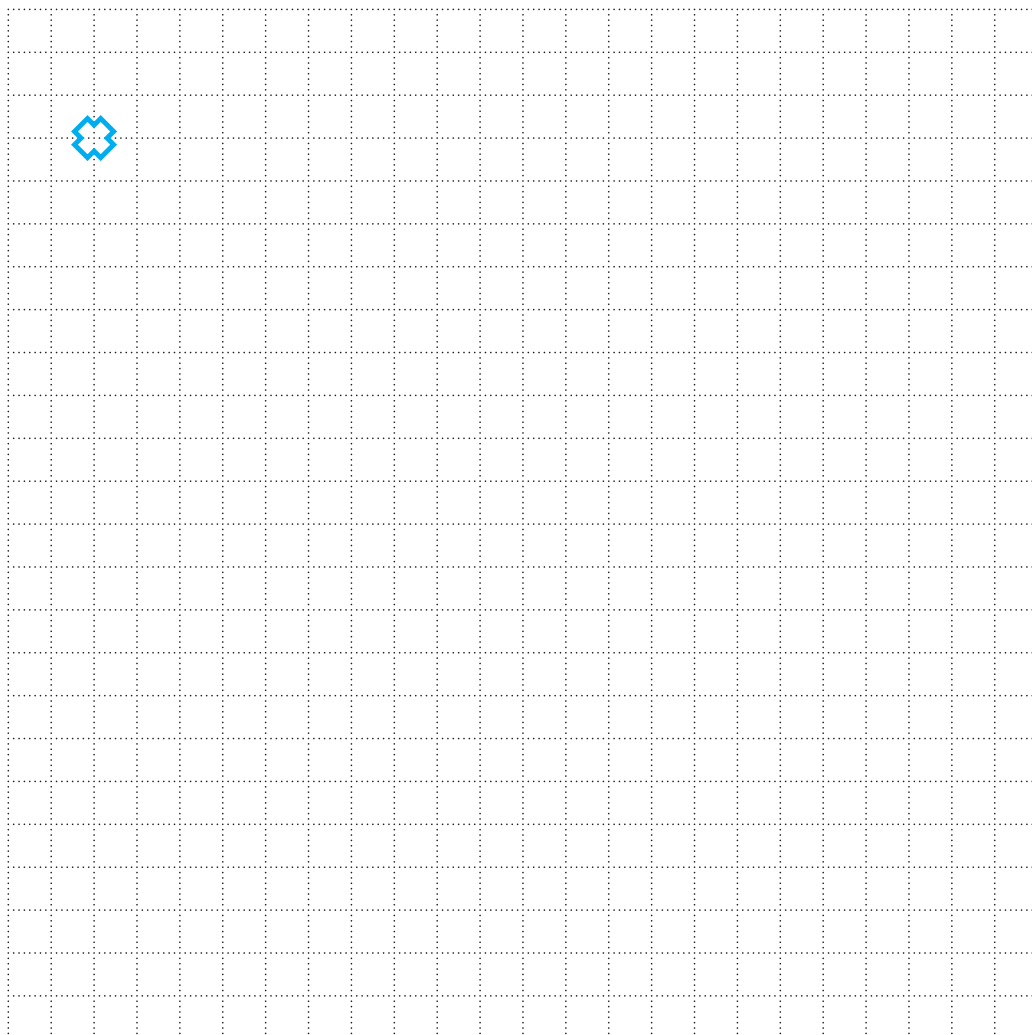
## DARBO LAPAS

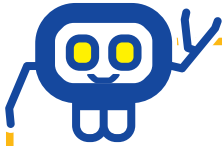
3	Grupės pavadinimas	
	Organizatorius	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, sekite **rodykles** ir **skaičius**, nuo pažymėto **taško** keliaukite **PIEŠTUKU** ir sužinokite, kokį piešinį gavote.

3 →    6 ↓    2 →    4 ↑    4 →    4 ↓    2 →    2 ↑    4 →  
 2 ↓    1 →    1 ↓    2 ←    2 ↑    2 ←    2 ↓    4 ←    4 ↑  
 2 ←    4 ↓    4 ←    5 ↑    2 ←    2 ↑





## DARBO LAPAS

### 2 UŽDUOTIS

Pataisykite piešinio **KODĄ** taip, kad jį galėtų nupiešti robotukas. Ištaisytą **KODĄ** užrašykite tinkamos **SPALVOS** ir **KRYPTIES** rodyklėmis (galite naudotis rodyklių kortelėmis).



Taisytas kodas

### 3 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką **CODING**, pasirinkite režimą **ADVANCED**.

Sukurkite piešinio braižymo algoritmą. Programą **IŠSAUGOKITE**. Piešinį **NUBRAIŽYKITE** robotu ant lapo.

### 4 UŽDUOTIS

Ant lapo, šalia robotuku nubrėžto piešinio, priklijuokite jo kodą bei ranka braižytą piešinio pavyzdį su kodu.

Savo piešinį pristatykite klasės draugams „**RoboMENO**“ galerijoje..

JŪSŲ PASTEBĖJIMAI



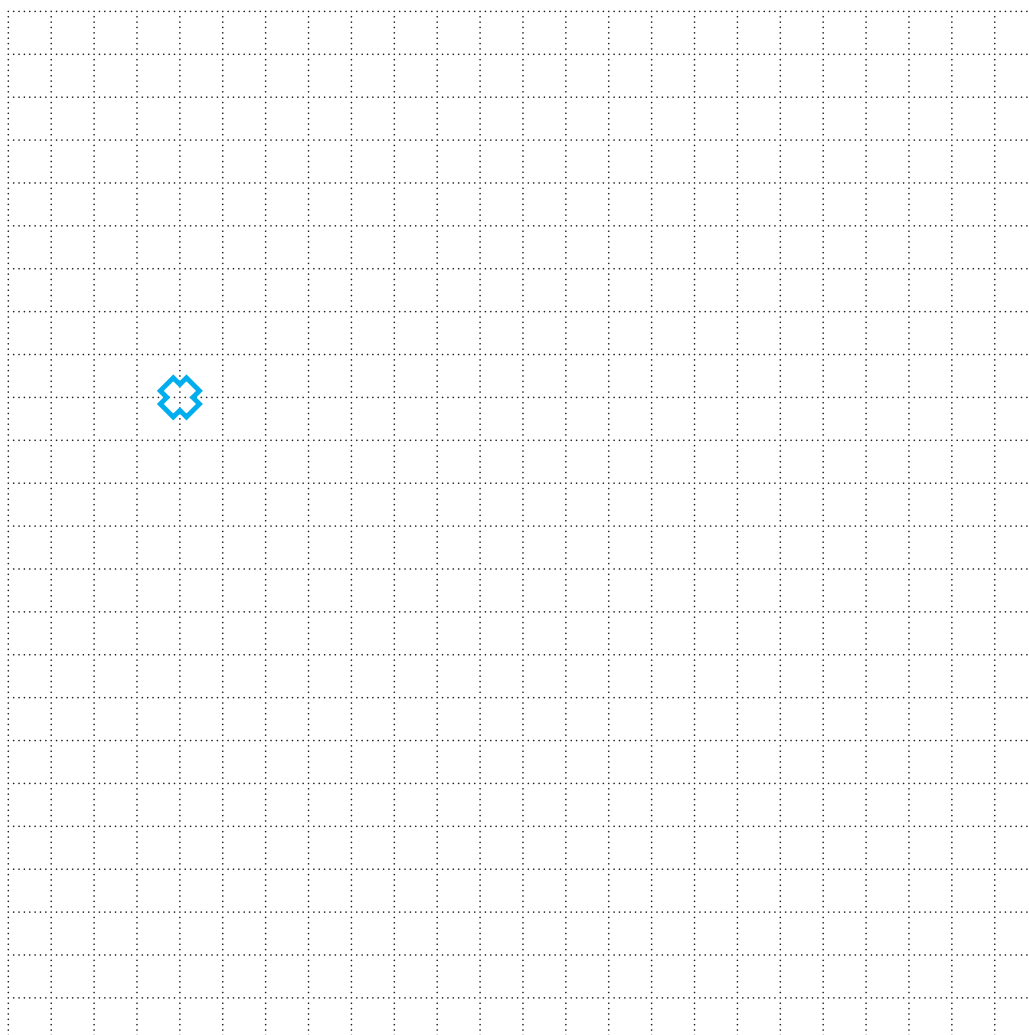
## DARBO LAPAS

4	Grupės pavadinimas	
	Organizatorius	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

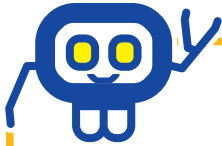
### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, sekite **rodykles** ir **skaičius**, nuo pažymėto **taško** keliaukite **PIEŠTUKU** ir sužinokite, kokį piešinį gavote.

2 →    4 ↓    1 →    2 ↑    1 →    1 ↑    4 →    1 ↓    1 →  
 3 ↓    1 ←    1 ↓    1 ←    1 ↑    4 ←    1 ↓    1 ←    1 ↑  
 1 ←    3 ↑    1 ←    2 ↑



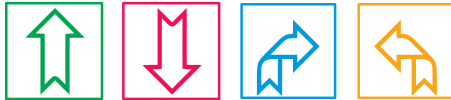




## DARBO LAPAS

### 2 UŽDUOTIS

Pataisykite piešinio **KODĄ** taip, kad jį galėtų nupiešti robotukas. Ištaisytą **KODĄ** užrašykite tinkamos **SPALVOS** ir **KRYPTIES** rodyklėmis (galite naudotis rodyklių kortelėmis).



Taisytas kodas

### 3 UŽDUOTIS

Naudodami robotuko programavimo aplinką **CODING**, pasirinkite režimą **ADVANCED**.

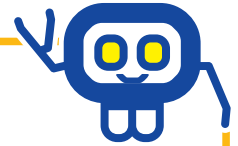
Sukurkite piešinio braižymo algoritmą. Programą **IŠSAUGOKITE**. Piešinį **NUBRAIŽYKITE** robotu ant lapo.

### 4 UŽDUOTIS

Ant lapo, šalia robotuku nubrėžto piešinio, priklijuokite jo kodą bei ranka braižytą piešinio pavyzdį su kodu.

Savo piešinį pristatykite klasės draugams „**RoboMENO**“ galerijoje..

JŪSŲ PASTEBĖJIMAI



## Piešinių kodai

### ROBOTUKAS



1↓ 1← 2↑ 1→ 3↑ 1← 1↑ 1→ 3↓ 1← 2↑ 1→ 1↑ 1→  
 1↑ 1← 5↑ 1← 2↑ 1→ 1↑ 1→ 3↑ 1← 1↑ 1← 1↑ 1→  
 3↑ 1→ 3↑ 1→ 3↑ 1→ 1↑ 1← 1↑ 1← 3↑ 1→ 1↑ 1→  
 2↑ 1← 5↑ 1← 1↑

1↓	2←	3↑	1←	3↓	2←	1↑	1→	5↑
2←	1↑	3→	1↑	1←	3↑	3→	3↓	1←
1↓	3→	1↓	2←	5↓	1→			

### ŽIRAFA



3↑ 1→ 3↑ 1← 3↓ 1→ 1↑ 1← 6↑ 1→ 1↑ 1← 1↓ 1←  
 5↑ 1→ 6↑ 1→ 1↑ 1← 1↓ 1← 4↑ 1→ 2↓ 1→ 2↑ 1←  
 8↓ 1→ 1↑

3↑	3→	3↓	1→	5↑	1→	1↑	1←	1↓
4←	5↑	1→	1↑	1←	1↓	3←	2↓	2→
8↓	1→							



## Piešinių kodai

### GYVATĖ



1 → 3 ↑ 1 ← 6 ↓ 1 → 2 ↑ 1 ← 4 ↑ 1 → 4 ↑ 1 ← 4 ↓ 1 → 2 ↑  
1 ← 2 ↑ 1 → 4 ↑ 1 ← 2 ↓ 1 → 1 ↑ 1 ← 1 ↓ 1 ← 2 ↑ 1 → 2 ↑  
1 ← 2 ↑ 1 → 2 ↓ 1 ← 4 ↑ 1 → 4 ↑ 1 ← 2 ↑ 1 → 4 ↓ 1 ← 4 ↑  
1 → 5 ↑ 1 ← 2 ↑ 1 → 2 ↑

3 →	6 ↓	2 →	4 ↑	4 →	4 ↓	2 →	2 ↑	4 →
2 ↓	1 →	1 ↓	2 ←	2 ↑	2 ←	2 ↓	4 ←	4 ↑
2 ←	4 ↓	4 ←	5 ↑	2 ←	2 ↑			

### VĖŽLYS



1 → 2 ↑ 1 ← 4 ↓ 1 → 1 ↑ 1 ← 2 ↑ 1 → 1 ↑ 1 ← 1 ↑ 1 → 4 ↑  
1 ← 1 ↓ 1 → 1 ↑ 1 ← 3 ↓ 1 ← 1 ↑ 1 → 1 ↓ 1 ← 1 ↑ 1 →  
1 ↑ 1 ← 4 ↑ 1 → 1 ↓ 1 ← 1 ↑ 1 → 1 ↑ 1 ← 1 ↑ 1 → 3 ↑ 1 ←  
1 ↑ 1 → 2 ↑

2 →	4 ↓	1 →	2 ↑	1 →	1 ↑	4 →	1 ↓	1 →
3 ↓	1 ←	1 ↓	1 ←	1 ↑	4 ←	1 ↓	1 ←	1 ↑
1 ←	3 ↑	1 ←	1 ↑					



(Programavimo **CODING** aplinka)

Ijunkite **APP** režimą robotuke, susiekite jį su išmaniuoju įrenginiu:

- 1   
**Bluetooth**
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 

Pasirinkite programavimo aplinką **CODING**

Galimi programavimo režimai: **BASIC** (linijos ilgis 15 cm, posūkio kampas 90°) ir **ADVANCED** (galima reguliuoti linijos ilgį ir posūkio kampą, kurti procedūras).



**BASIC**



**ADVANCED**



## (Programos išsaugojimas)

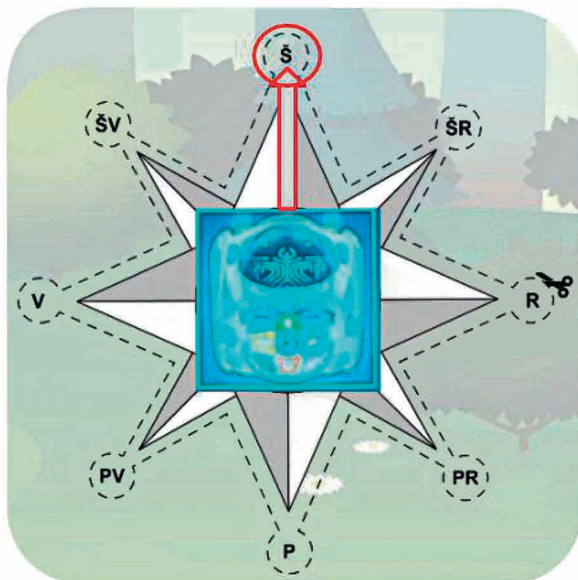
Sukurtą programą išsaugosite



Programą įvykdysite pasirinkę



## ĮSIDĖMĖKITE!



Robotuko pradinė kryptis — **ŠIAURĖ.**

Nuo šios padėties pradedamos rašyti visos programos.



## Pradinių klasių mokytoja metodininkė ASTA ŽALUDIENĖ



Surinkti reikiamą informaciją apie miestą, parengti pristatymo plakatą ir informaciją pristatyti klasės draugams.



3 klasė,  
keturios grupės



Lietuvių kalba,  
pasaulio pažinimas



2 pamokos



Enciklopedijos, klausimai apie miestus (diferencijuoti), robotukai, roboto tinkleliai – pristatymų plakatai.



**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas, trumpas užduoties pristatymas, paaiškinimas, kaip pažymėtas klausimo sudėtingumas.

### Užduotys:

- Grupė gauna miesto pavadinimą ir klausimus, kokią informaciją turės surasti.
- Pasitardami susiskirsto klausimus. Skatinama atsižvelgti į kiekvieno gebėjimus.
- Renkama reikiama informacija, skatinama pagalba vienas kitam.
- Ant roboto tinklelio lipdomi atsakymai.
- Kiekviena grupė pristatydamą miestą programuoja robotuką iki norimo klausimo ir taip perteikia informaciją kitoms grupėms.
- Kelių dalių buvo ši užduotis? Kuri sekėsi geriau? Kuri sunkesnė? Kodėl? Ką reiktų daryti kitaip?
- Kur reikėjo daugiausia pagalbos? Kas padėjo? Kiek padėjote vienas kitam?

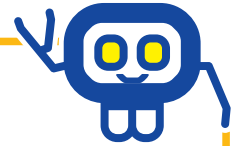




## Miestų bei klausimų apie juos kortelės ir roboto tinklelis

VILNIUS	KAUNAS	KLAIPĖDA	ŠIAULIAI	PANEVĖŽYS
Kurioje Lietuvos vietoje šis miestas yra? (A)	Kokia upė teka per šį miestą? (B)	Prieš kiek metų ir kada pirmą kartą paminėtas miestas? (C)	Kaip šis miestas atsirado? (D)	Ką galima aplankyti šiame mieste? (E)

	A	B	C	D	E	F	G
1					(B)		
2		(A)					
3							
4							
5							(E)
6	(C)						
7					(D)		



## DARBO LAPAS



**MIESTO**  
pavadinimas

### 1 UŽDUOTIS

Perskaitykite klausimus apie miestą, pasitarkite grupėje ir pasiskirstykite, kas kokiam klausimui ieškos informacijos.

\*, \*\* arba \*\*\* žvaigždutės nurodo klausimo sudėtingumą.

Atsakymus surašykite kitoje miesto kortelių pusėje.

\* Kurioje Lietuvos vietoje šis miestas yra?

\* Per miestą tekančios upės

\* Kada pirmą kartą paminėtas miestas?

\* Apskaičiuokite, prieš kiek metų?

\*\*\* Miesto atsiradimo istorija ar legenda

\*\* Lankytini objektai (kortelėse raskite bent 4 tinkančias nuotraukas, užrašykite pavadinimus)

### 2 UŽDUOTIS

Naudodamiesi roboto tinkleliu, rodyklėmis  užrašykite klausimų kelio algoritmą, jį patikrinkite. Pradžia — jūsų miesto kortelė.

### 3 UŽDUOTIS

Pristatykite savo miestą draugams, programuodami robotuką nuo miesto iki norimo klausimo.





## Miestų kortelės

VILNIUS

A

Kurioje Lietuvos  
vietoje šis miestas  
yra?

B

Kokia upė teka per  
šį miestą?

C

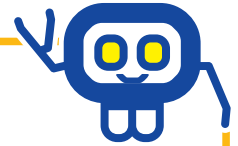
Prieš kiek metų  
ir kada pirmą  
kartą paminėtas  
miestas?

D

Kaip šis miestas  
atsirado?

E

Ką galima  
aplankyti šiame  
mieste?



## Miestų kortelės

KAUNAS

A

Kurioje Lietuvos  
vietoje šis miestas  
yra?

B

Kokia upė teka per  
šį miestą?

C

Prieš kiek metų  
ir kada pirmą  
kartą paminėtas  
miestas?

D

Kaip šis miestas  
atsirado?

E

Ką galima aplankyti  
šame mieste?



## Miestų kortelės

KLAIPĖDA

A

Kurioje Lietuvos  
vietoje šis miestas  
yra?

B

Kokia upė teka per  
šį miestą?

C

Prieš kiek metų  
ir kada pirmą  
kartą paminėtas  
miestas?

D

Kaip šis miestas  
atsirado?

E

Ką galima  
aplankyti šiame  
mieste?



## Miestų kortelės

ŠIAULIAI

A

Kurioje Lietuvos  
vietoje šis miestas  
yra?

B

Kokia upė teka per  
šį miestą?

C

Prieš kiek metų  
ir kada pirmą  
kartą paminėtas  
miestas?

D

Kaip šis miestas  
atsirado?

E

Ką galima  
aplankyti šiame  
mieste?



Miestų kortelės

PANEVĖŽYS

A

Kurioje Lietuvos  
vietoje šis miestas  
yra?

B

Kokia upė teka per  
šį miestą?

C

Prieš kiek metų  
ir kada pirmą  
kartą paminėtas  
miestas?

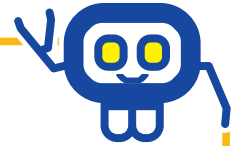
D

Kaip šis miestas  
atsirado?

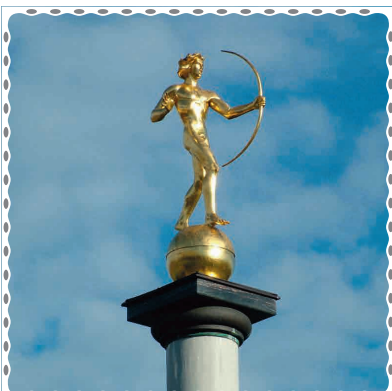
E

Ką galima  
aplankyti šiame  
mieste?





## Lankytini objektai







## Lankytini objektai





## Pradinių klasių mokytoja metodininkė ASTA ŽALUDIENĖ



Pagal patarlės tarimo ritmą iš ritminių kortelių sudėlioti tinkamą seką. Programuojant pagal draugų sudarytą algoritmą išsiaiškinti, kokia patarlė buvo užkoduota, ir ją atlikti.



3 klasė,  
keturios grupės



Lietuvių kalba,  
muzika



1 pamoka



Keturių patarlių kortelės kiekvienai grupei, ritmo kortelės, perkusiniai instrumentai, robotukai, parengtas robotukų tinklėlis su ritmo kortelėmis, darbo lapas grupei.



**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas, trumpas užduoties pristatymas, pasiskirstymas vaidmenimis: dirigentas, programuotojas, klaidų taisytojas (galimi ir kiti variantai).

### Užduotys:

- Grupė gauna patarlę ir ritmiškai ją tardami iš ritmo kortelių sudėlioja reikiamą seką.
- Žiūrėdami į roboto tinklėlį užrašo ritminių kortelių sekos algoritmą, jį su robotuku patikrina.
- Grupės susikeičia užrašytais algoritmais.
- Kiekviena grupė užprogramuoja robotuką, taip atkoduoja ritmą ir iš likusių išrenka tinkamą patarlę.
- Grupės pasirenka instrumentus ir grodamos atlieka patarlę ir ritminę seką.

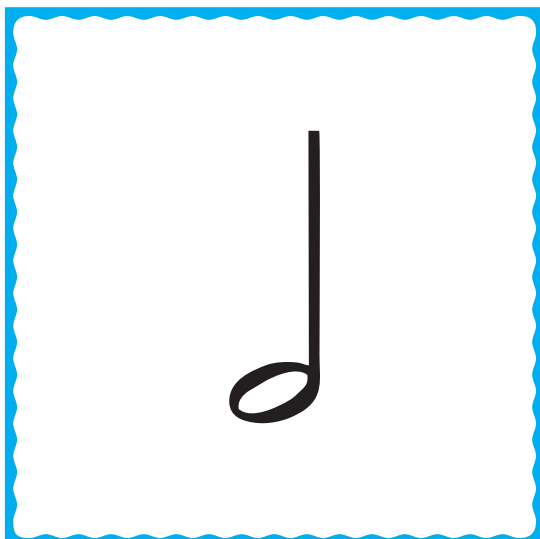


Kelių dalių buvo ši užduotis? Kuri sekėsi geriau? Kuri sunkesnė? Kodėl? Ką reiktų daryti kitaip? Kaip sekėsi atlikti savo pareigas? Ar susiskirstymas jomis palengvino darbą grupėje ar trukdė? Kodėl? Ką darėte, kai kuriam nors reikėjo pagalbos?





## Kortelės roboto tinkleliui





## DARBO LAPAS

1	Grupės pavadinimas	
	Dirigentas	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

## 1 UŽDUOTIS

Ritmiškai perskaitykite patarlę. Iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

Žemdirbys į laukus, tinginys ant pečiaus.



## 2 UŽDUOTIS

1	Grupės pavadinimas	
---	--------------------	--

Naudodamiesi roboto tinklelio kopija, rodyklėmis     užrašykite ritminių kortelių sekos algoritmą, jį patikrinkite. Pradžia — smuiko raktas.

Nukirpkite 2 užduotį ir susikeiskite algoritmais su kita grupe.





## DARBO LAPAS

### 3 UŽDUOTIS

Užprogramuokite robotuką pagal gautą algoritmą. Stebėdami, kaip juda robotas, iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

--	--	--	--

### 4 UŽDUOTIS

Išrinkite patarlę, kuri buvo užkoduota.

Žemdirbys į laukus, tinginys ant pečiaus.

Geriau sunkus darbas, negu lengva išmalda.

Verkia duonelė tinginio valgoma.

Lašas po lašo — akmenį pratašo.

### 5 UŽDUOTIS

Pasirinkite instrumentus ir grodami skanduokite ar dainuokite patarlę ir atlikite ritminę seką.





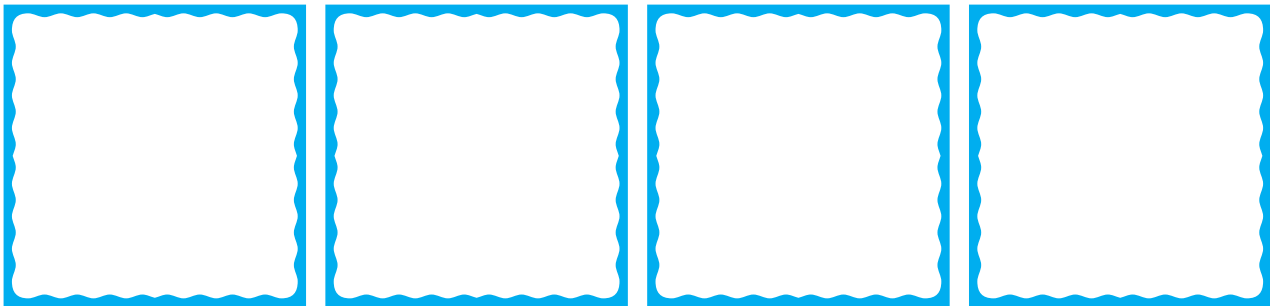
## DARBO LAPAS

2	Grupės pavadinimas	
	Dirigentas	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

## 1 UŽDUOTIS

Ritmiškai perskaitykite patarlę. Iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

Lašas po lašo — akmenį pratašo.



## 2 UŽDUOTIS

2	Grupės pavadinimas	

Naudodamiesi roboto tinklelio kopija, rodyklėmis  užrašykite ritminių kortelių sekos algoritmą, jį patikrinkite. Pradžia — smuiko raktas.

Nukirpkite 2 užduotį ir susikeiskite algoritmais su kita grupe.





## DARBO LAPAS

### 3 UŽDUOTIS

Užprogramuokite robotuką pagal gautą algoritmą. Stebėdami, kaip juda robotas, iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

--	--	--	--

### 4 UŽDUOTIS

Išrinkite patarlę, kuri buvo užkoduota.

Žemdirbys į laukus, tinginys ant pečiaus.

Geriau sunkus darbas, negu lengva išmalda.

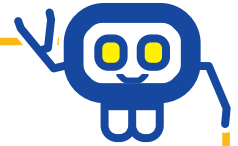
Verkia duonelė tinginio valgoma.

Lašas po lašo — akmenį pratašo.

### 5 UŽDUOTIS

Pasirinkite instrumentus ir grodami skanduokite ar dainuokite patarlę ir atlikite ritminę seką.





## DARBO LAPAS

3	Grupės pavadinimas	
	Dirigentas	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

## 1 UŽDUOTIS

Ritmiškai perskaitykite patarlę. Iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

Verkia duonelė tinginio valgoma.



## 2 UŽDUOTIS

3	Grupės pavadinimas	

Naudodamiesi roboto tinklelio kopija, rodyklėmis  užrašykite ritminių kortelių sekos algoritmą, jį patikrinkite. Pradžia — smuiko raktas.

Nukirpkite 2 užduotį ir susikeiskite algoritmais su kita grupe.





## DARBO LAPAS

### 3 UŽDUOTIS

Užprogramuokite robotuką pagal gautą algoritmą. Stebėdami, kaip juda robotas, iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

--	--	--	--

### 4 UŽDUOTIS

Išrinkite patarlę, kuri buvo užkoduota.

Žemdirbys į laukus, tinginys ant pečiaus.

Geriau sunkus darbas, negu lengva išmalda.

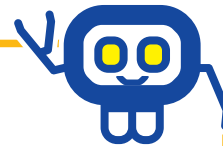
Verkia duonelė tinginio valgoma.

Lašas po lašo — akmenį pratašo.

### 5 UŽDUOTIS

Pasirinkite instrumentus ir grodami skanduokite ar dainuokite patarlę ir atlikite ritminę seką.





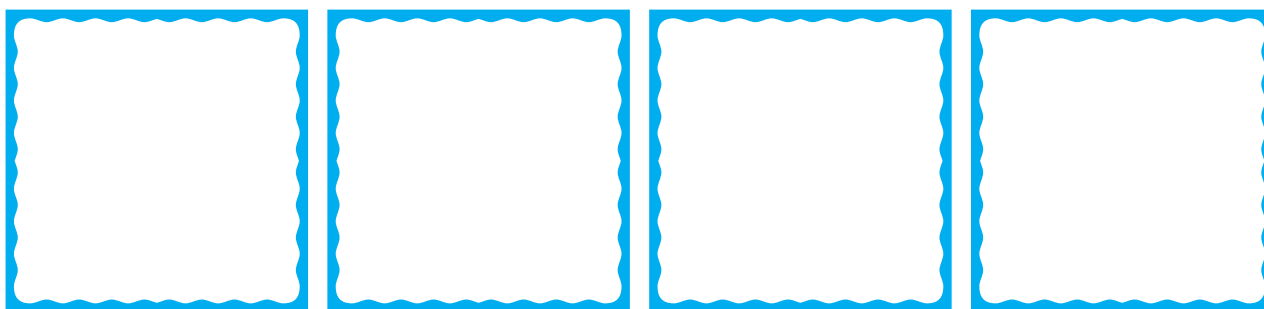
## DARBO LAPAS

4	Grupės pavadinimas	
	Dirigentas	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

## 1 UŽDUOTIS

Ritmiškai perskaitykite patarlę. Iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

Geriau sunkus darbas, negu lengva išmalda.



## 2 UŽDUOTIS

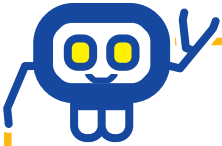
4	Grupės pavadinimas	

Naudodamiesi roboto tinklelio kopija, rodyklėmis  užrašykite ritminių kortelių sekos algoritmą, jį patikrinkite. Pradžia — smuiko raktas.

Nukirpkite 2 užduotį ir susikeiskite algoritmais su kita grupe.







## DARBO LAPAS

### 3 UŽDUOTIS

Užprogramuokite robotuką pagal gautą algoritmą. Stebėdami, kaip juda robotas, iš ritmo kortelių sudėliokite patarlės ritmą.

--	--	--	--

### 4 UŽDUOTIS

Išrinkite patarlę, kuri buvo užkoduota.

Žemdirbys į laukus, tinginys ant pečiaus.

Geriau sunkus darbas, negu lengva išmalda.

Verkia duonelė tinginio valgoma.

Lašas po lašo — akmenį pratašo.

### 5 UŽDUOTIS

Pasirinkite instrumentus ir grodami skanduokite ar dainuokite patarlę ir atlikite ritminę seką.





## ĮSIVERTINIMO LENTELĖ

**Ženkla**is pažymėkite, kurios užduotys buvo lengvos, o kurios sunkios.

Patarlės ritmo sekos sudarymas	😊	😐	😞
Patarlės ritmo algoritmo sudarymas	😊	😐	😞
Patarlės atkodavimas	😊	😐	😞
Patarlės atlikimas	😊	😐	😞
Bendradarbiavimas / vaidmenys	😊	😐	😞



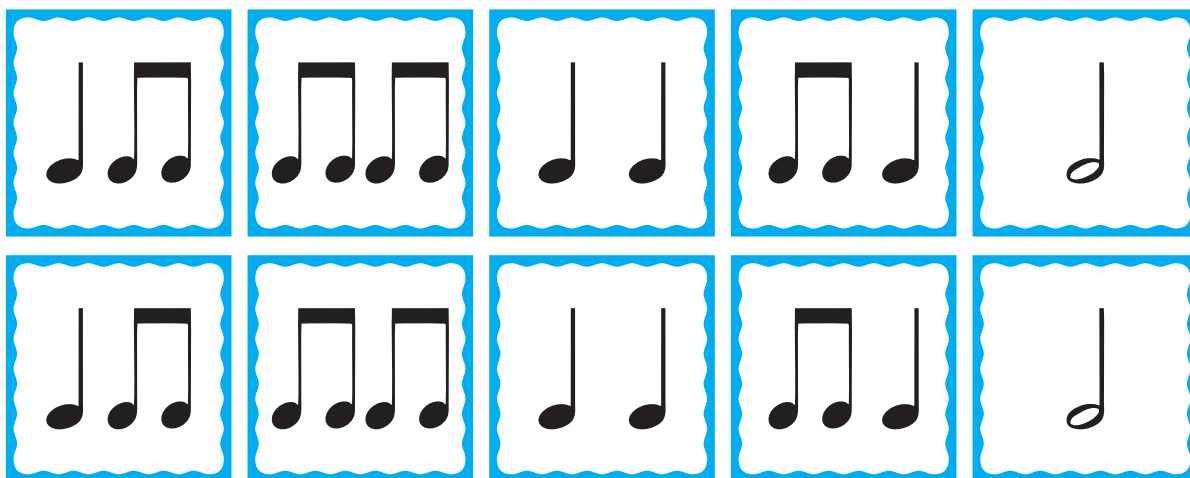
## ĮSIVERTINIMO LENTELĖ

**Ženkla**is pažymėkite, kurios užduotys buvo lengvos, o kurios sunkios.

Patarlės ritmo sekos sudarymas	😊	😐	😞
Patarlės ritmo algoritmo sudarymas	😊	😐	😞
Patarlės atkodavimas	😊	😐	😞
Patarlės atlikimas	😊	😐	😞
Bendradarbiavimas / vaidmenys	😊	😐	😞



## Ritmo kortelės ir roboto tinklelis

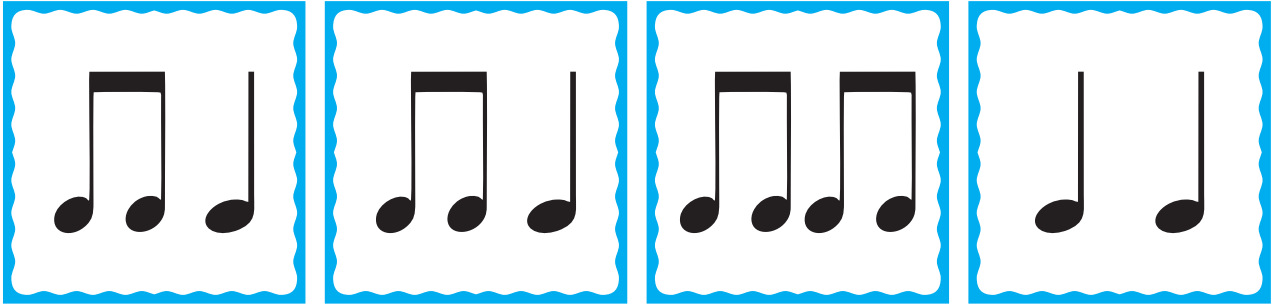


	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

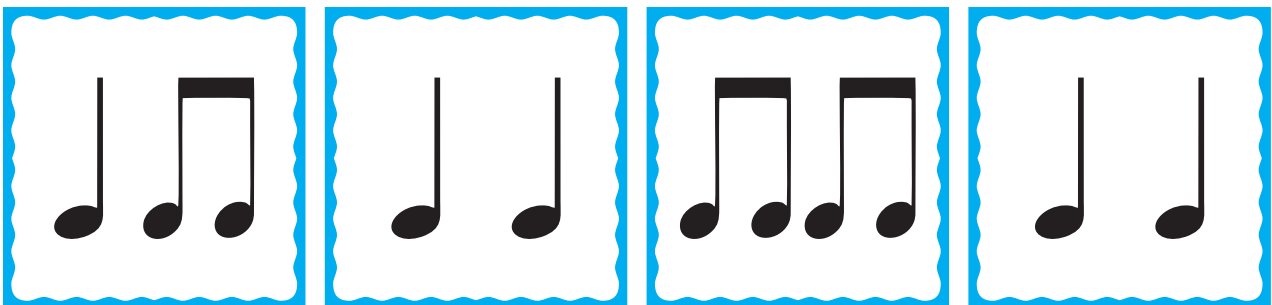


## Patarlių ritmas — atsakymai

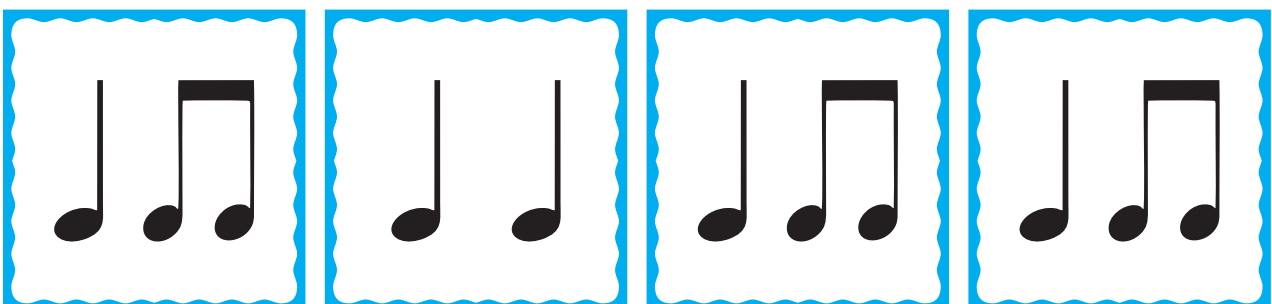
Žemdirbys į laukus, tinginys ant pečiaus.



Lašas po lašo — akmenį pratašo.



Verkia duonelė tinginio valgoma.

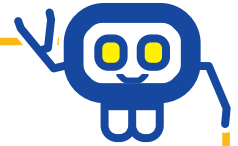




### Patarlių ritmas — atsakymai

Geriau sunkus darbas, negu lengva išmalda.





## Pradinių klasių anglų kalbos. mokytoja metodininkė EGLĖ ČEPULIENĖ



Įtvirtinti angliškus mokyklinių daiktų pavadinimus programuojant robotukui pabėgimo kelią iš mokyklinių mįslių labirinto.



2—3 klasė,  
penkios grupės



Anglų kalba,  
informatika



1 pamoka



Darbo lapas, kryptių bei mokyklinių daiktų, jų pavadinimų kortelės, mokyklinių mįslių labirintas (roboto tinklelis), robotukas, lipni guma.



**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas, žodžių pakartojimas, trumpas užduoties pristatymas, priminimas, kaip robotuką susieti su planšetiniu kompiuteriu.

### Užduotys:

- Dirbdami grupėje, mokiniai mena mįsles apie mokyklinius daiktus, mįslėms parenka tinkamą atsakymą (daikto pavadinimas anglų kalba).
- Pagrindiniame mįslių labirinte ieškoma savo grupės mįslių bei atsakymų, kortelių vieta pasižymima koordinatėmis grupės darbo lapo tinklelyje.
- Parengiamas robotuko pabėgimo iš mįslių labirinto planas (nurodoma koordinatžių seka: daiktas->pavadinimas->mįslė).
- Programuojant robotuką rodyklėmis, kuriamas pabėgimo iš mokyklinių mįslių labirinto algoritmas. Vadovaujamosi sudaryta koordinatžių seka.



- Kiekviena grupė savo sukurtą pabėgimo planą vykdo pagrindiniame mįslių labirinte. „Pabėgusios“ kortelės pripildomos ant lentos ar sienos (daiktas->žodis->mįslė).



- Kaip nusprendėte, kas už ką bus atsakingas grupėje?
- Ar pabėgimo plano kodą pavyko parašyti iš karto?
- Kaip tobulinote savo programą?
- Ar tą patį rezultatą galima pasiekti skirtingai užrašytu programos kodu? Kodėl?
- Kur reikėjo daugiausia pagalbos? Kas padėjo?



## DARBO LAPAS

4	Grupės pavadinimas	
	Vertėjas	
	Programuotojas	
	Klaidų taisytojas	

## 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, įminkite duotas mįsles — sujunkite tinkamas korteles (mįslių korteles įklijuokite apačioje).

A DESK	A PENCIL	A GLOBE	A RUBBER
A RULER	A BOOK	A PEN	A NOTEBOOK
A CRAYON	SCISSORS	A PENCIL CASE	A CHAIR
A MAP	GLUE		




















## DARBO LAPAS

### 2 UŽDUOTIS

Mįslių korteles bei tinkamus atsakymus suraskite bendrame mįslių labirinte, užsirašykite jų **koordinates** savo grupės darbo lape.

Naudodami nustatytas koordinatas, parenkite pabėgimo iš labirinto **planą** (koordinatinių seka: **daiktas**->**pavadinimas**->**mįslė**).

Pradžia — mokyklos langelis (F8).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	A PENCIL CASE	A RUBBER				A CRAYON			A PEN		X
3	X											X
4	X				A BOOK					A GLOBE		X
5	X											X
6	X	A NOTE-BOOK			SCISSORS		A CHAIR					X
7	X										A RULER	X
8	X			A PENCIL					GLUE			X
9	X											X
10	X					A MAP				A DESK		X
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Pabėgimo koordinatės



## DARBO LAPAS

### 3 UŽDUOTIS

Naudodamiesi „pabėgimo koordinatėmis“, rodyklėmis užrašykite pabėgimo iš mokyklinių mįslių labirinto algoritmą (veiksmų plano seka: **daiktas->pavadinimas->mįslė**). Jį patikrinkite programuodami robotuką rodyklėmis.



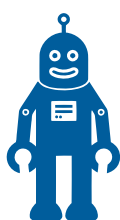
### 4 UŽDUOTIS

Pabėgimo planą pademonstruokite klasės draugams pagrindiniame mokyklinių mįslių labirinte.

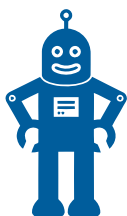
„Pabėgusias“ korteles prilipdykite ant lentos ar sienos (**daiktas->žodis->mįslė**).



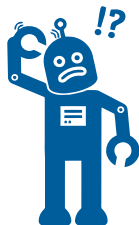
## Darbo įsivertinimo robotukai



LINKSMAS



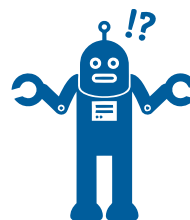
PASITIKINTIS



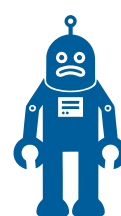
PASIMETĘS



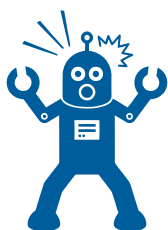
RYŽTINGAS



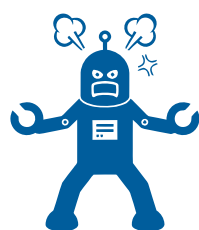
ABEJOJANTIS



LIŪDNAS



APSTULBĖS



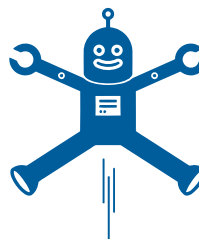
ĮNIRŠĖS



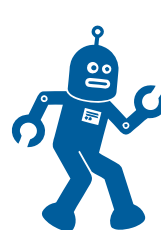
SELVARTAUJANTIS



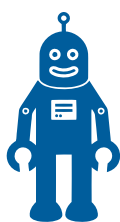
PANIKUOJANTIS



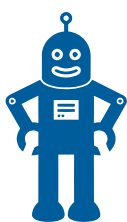
LAIMINGAS



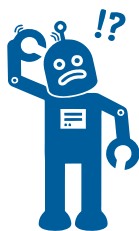
ĮSŠIGANDĖS



LINKSMAS



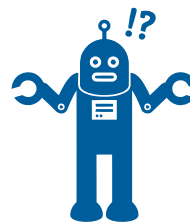
PASITIKINTIS



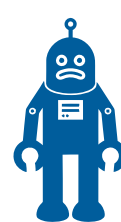
PASIMETĘS



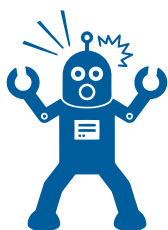
RYŽTINGAS



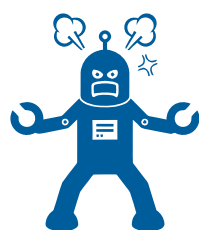
ABEJOJANTIS



LIŪDNAS



APSTULBĖS



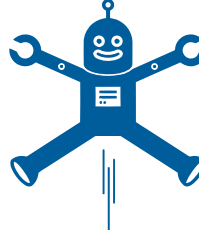
ĮNIRŠĖS



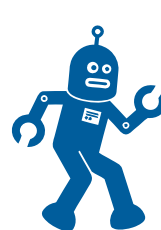
SELVARTAUJANTIS



PANIKUOJANTIS



LAIMINGAS



ĮSŠIGANDĖS



## Mokyklinių mįslių kortelės

I am liquid.  
I stick things together.  
I am transparent.  
I have no plural.

☐

I am a piece of furniture.  
I have four legs.  
I have a seat and back.  
You can sit on me.

☐

I am a drawing.  
I show you the world.  
You can see mountains, rivers,  
seas etc on me.  
I am colourful (usually green and  
brown).

☐

I am a kind of box.  
I have different forms.  
I can be big or small.  
You can hold your pencils and  
pens in me.

☐

I am thin.  
I have clean pages.  
I usually have colourful  
cover pages.  
You can write in me.

☐

I am small.  
I am usually white.  
You can take away your  
pencil marks with me.

☐

I am long.  
I am made of plastic or wood.  
You can use me for drawing  
straight lines.  
You can measure things with me.

☐

I am soft.  
I am thick.  
I am coloured.  
You can draw with me.

☐

I am a table.  
I usually have drawers.  
You can sit by me.  
You can write on me.

☐

I have a ball shape.  
I have one leg to stand on.  
I have the map of the world.  
I am very useful on Geography  
lesson.

☐



## Mokyklinių mįslių kortelės

I am not very long.  
I have coloured ink  
(usually blue).  
I am made of plastic or metal.  
You can write with me.



I am thin.  
I am made of wood.  
I have grey or coloured  
stuff inside.  
You can draw or write with me.



I am a kind of box.  
I have different forms.  
I can be big or small.  
You can hold your pencils and  
pens in me.



I can be thin or thick.  
I have a lot of pieces of paper.  
I usually have pictures, too.  
You can read me.





## Mokyklinių daiktų ir jų pavadinimų kortelės

**A RUBBER**

**A NOTE-  
BOOK**

**A CHAIR**

**A GLOBE**

**A PEN**

**A PENCIL  
CASE**

**A PENCIL**

**A BOOK**

**SCISSORS**

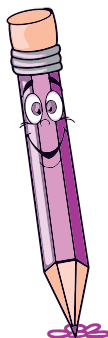
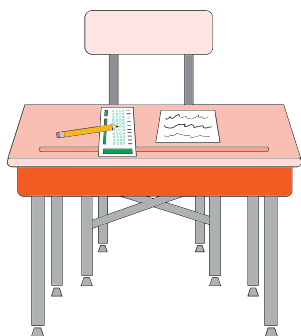
**GLUE**

**A DESK**

**A RULER**

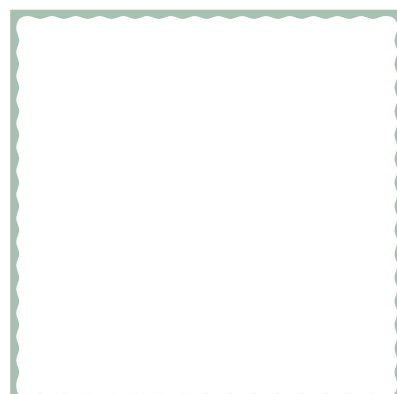
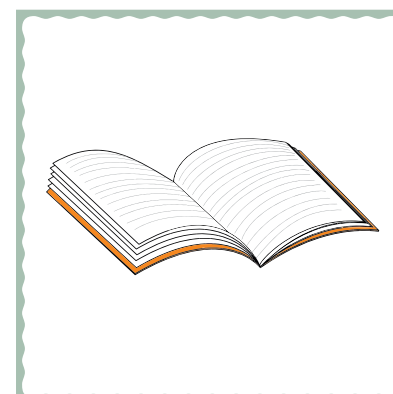
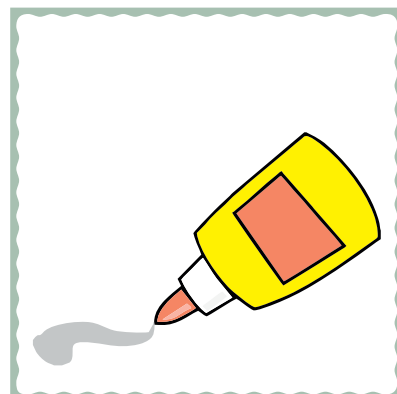
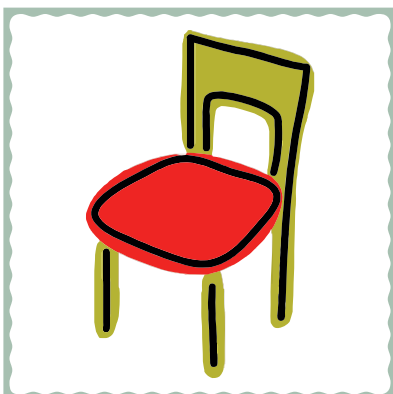
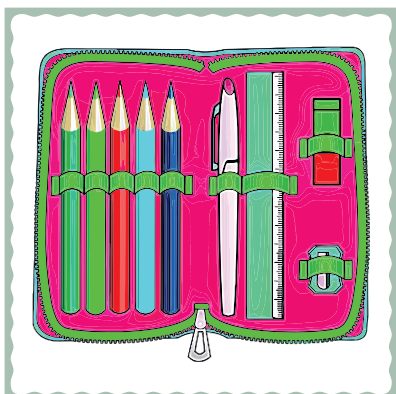
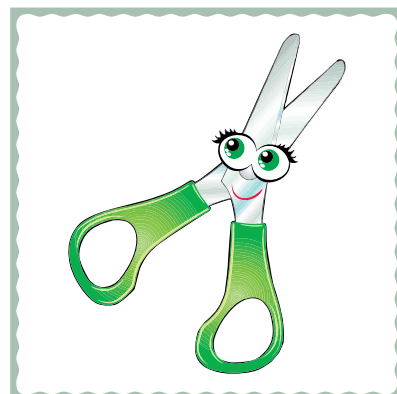
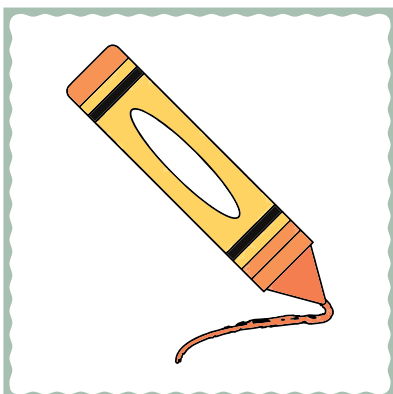
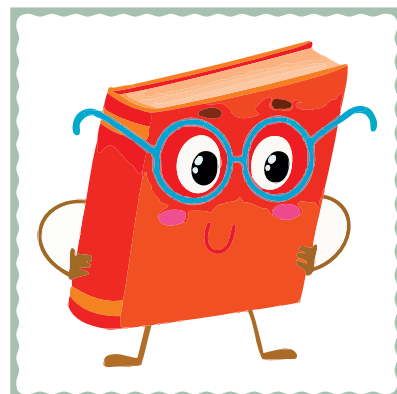
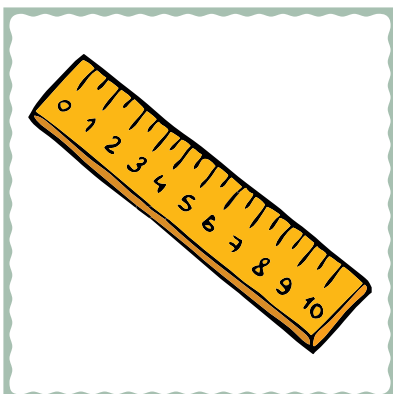
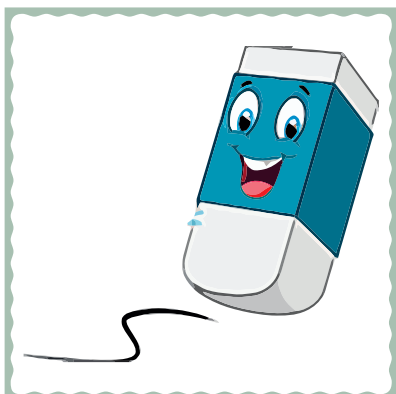
**A CRAYON**

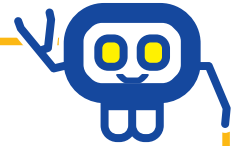
**A MAP**





## Mokyklinių daiktų kortelės



*Anglų kalbos mokytoja metodininkė SIGITA ŠAKIENĖ*

Bendradarbiaujant grupėje, naudojantis žodžių kortelėmis ir robotukais, įtvirtinti vietos prielinksnius ir sukurti blogiesiems pasakų herojams po vieną gero darbo pasiūlymą.



4 klasė,  
trys grupės



Anglų kalba,  
lietuvių kalba



1—2  
pamokos



Robotukai, roboto tinklelis, roboto valdymo balsu atmintinė, žodžių ir prielinksnių kortelės, pasakų herojų kortelės, išlankstomos knygelės maketas.



**Darbo pradžia:** grupių sudarymas pasirenkant analizuojamų pasakų veikėjus (pasakos: „Hansel & Gretel“; „Little Red Riding Hood“; „Puss in Boots“ — ar kitos, žinomos vaikams), trumpas užduoties pristatymas, vietos prielinksnių pakartojimas.

**Užduotys:**

Grupėje išsiaiškinama, kuris veikėjas pasakoje „blogasis“ ir ką jis nuskriaudė.

- Pagal pateiktą maketą gaminama „gerų darbų“ knygelė.
- Naudojant kiekvienai grupei vietos prielinksnių, veiksmo vietos bei žodžių korteles, kuriamas „gero darbo“ pasiūlymas blogajam veikėjui.
- Geras darbas užrašomas pagamintoje knygelėje (sakinys kuriamas laikantis anglų kalbos sakinio struktūros).
- Naudojant roboto tinkelį grupės užduoties lape, rodyklėmis kuriamas „gero darbo“ algoritmas: robotukas „blogąjį“ veikją palydi pas nukentėjusįjį ir padeda atsiprašyti atliekant gerą darbą (pvz.: vilkas iškepa skanų pyragą senelei ar nuravi daržą, ar priskina gėlių ir pan.)





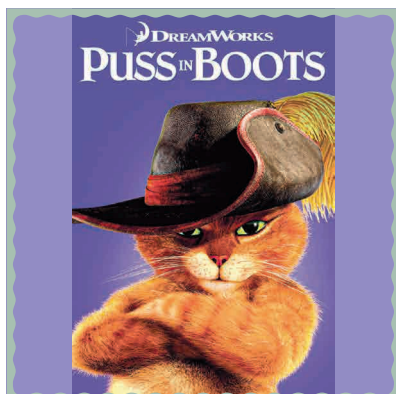
- \*\*\*Naudojant sukurtą algoritmą bei roboto valdymo balsu atmintinę, sudaromas kelias iš valdymo balsu komandų.
- \*\*\*Gero darbo kelias įveikiamas valdant robotuką balsu.
- Grupės susitinka pasakų žemėlapyje (pagrindiniame roboto tinklelyje) ir, programuodami robotus, pristato savo veikėjų nuveiktus gerus darbus.



- Kaip sekėsi dirbti grupėje?
- Kaip gelbėjimo darbuose prisidėjo robotukai?
- Kokius naujus žodžius, vietas prielinksnius, komandas naudojote kurdami gero darbo pasiūlymą?
- Ką reikia daryti pasielgus netinkamai?
- Koks užduoties iššūkis buvo didžiausias, kodėl? Kas padėjo? Kaip padėjote vienas kitam?

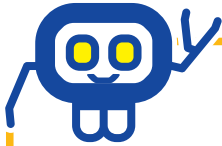


## Pasakų kortelės



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		(A)					
3							
4							
5							
6						(B)	
7	(C)						

\*Veikėjų, vietos prielinksnių, vietovių, darbų kortelės gali būti išdėstomos nurodant koordinatas.

**Trumpas pasakų aprašymas**

Puss in Boots tried to help his master and visited the Ugly Giant in the castle. The giant was very angry on the Puss in Boots and wanted to eat a cat. The cat was clever and got in friendship with the Ugly Giant.

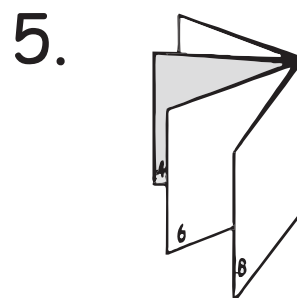
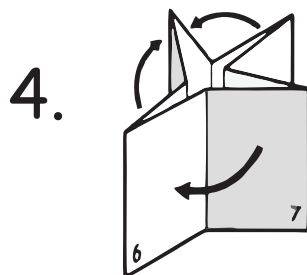
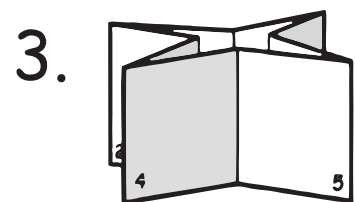
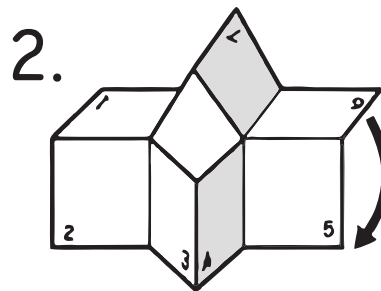
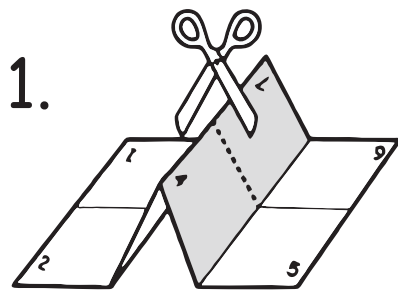
**What did the giant do to become friend with the cat?**

Hansel and Gretel were walking in the forest and lost in it. They found a wonderful cottage made of cakes, sweets and cookies. It was a witch cottage. The witch tried to eat Hansel and Gretel, but they were so kind, that escaped that.

**What did the witch do to become friend with Hansel and Gretel?**






Little Red Riding Hood went to visit her grandmother. An angry wolf visited a grandmum earlier and eat her. Luckily hunters survived the grandmum from wolf's tummy.

**How did the wolf apologise Little Red Riding Hood and her grandmum?**






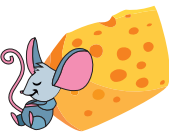
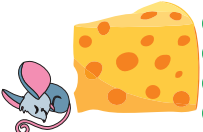


**Knygelės lankstymo instrukcija**



## Pasakų veikėjų kortelės

Giant	Wolf	Witch	Grand-mother	Puss in boots
Little Red Riding Hood	Hansel and Gretel			
				
				

## Vietos prielinksnių kortelės







				
				



Gerų darbų kortelės

Pick up all summer flowers	Bake an apple pie	Dance rock`n`roll	Sing Rihana`s song	Tidy and fix his/her house
Make beds all year	Make pizza	Bake pumpkin muffins	Bring present	

Vietovių kortelės

Forest	Cottage	Castle	Bridge	Field
River				
				

Vietos prielinksnių kortelės

In	In front of	On	Behind	Between
Beside	Near	Under	Above	



## DARBO LAPAS



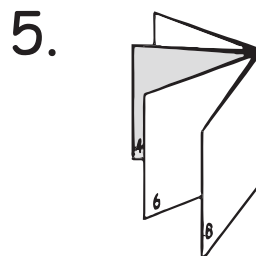
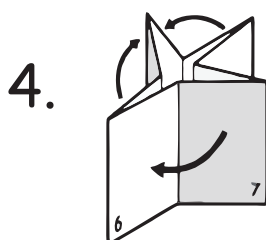
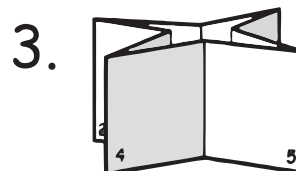
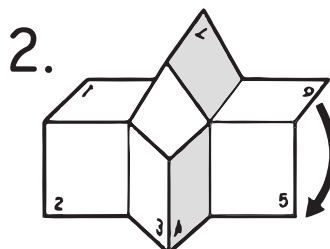
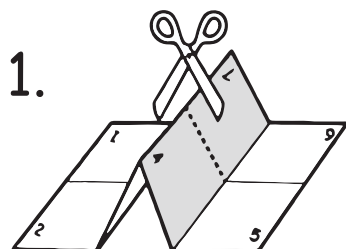
**PASAKOS**  
pavadinimas

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu išsiaiškinkite pasakos „blogąjį“ veikėją ir ką jis nuskriaudė. Raskite veikėjus kortelėse, juos iškirpkite.

### 2 UŽDUOTIS

Pagal pateiktą instrukciją sulankstykite „gero darbo“ knygelę:



### 2 UŽDUOTIS

Į knygelę įklijuokite pasakos veikėjus ir pasitarę užrašykite gero darbo pasiūlymą „blogajam“ veikėjui (naudokite vietos prielinksnius).

Gero darbo pasiūlymas

---



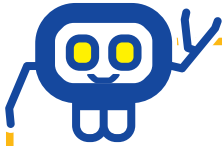
---







---



---



• Naudodamiesi pasakų žemėlapiu, pasižymėkite veikėjų, vietos prielinksnių, vietovių, gerų darbų KOORDINATES.

Rodyklėmis     užrašykite gero darbo algoritmą, jį patikrinkite. Pradžią — jūsų pasakos kortelė.

## KOORDINATĖS

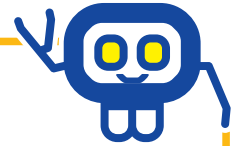
## ALGORITMAS

## 5 ŽDUOTIS

\*\*\*Naudodami sukurtą algoritmą bei roboto valdymo balsu atmintinę, sudarykite gero darbo kelią iš valdymo balsu komandų.

Robotuką valdydami balsu, gerą darbą pristatykite klasės draugams pagrindiniame pasakų žemėlapyje.

**Valdymo balsu algoritmas**



Kaip valdyti robotuką balsu?



2. Įjunkite mikrofoną



3. Pradėkite kalbėti, kai robotuko galvytė šviečia **GELTONA** šviesa

HELLO, MIND!

VOICE CONTROL

MOVE FORWARD

TURN LEFT

TWICE

MOVE BACKWARDS

TURN RIGHT

THREE TIMES

FOUR TIMES

DELETE STEPS

YOU'RE OFF, MIND!

MAIN MENU

PAVYZDYS

HELLO, MIND!

VOICE CONTROL

MOVE FORWARD

THREE TIMES

TURN LEFT

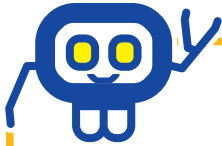
MOVE BACKWARDS

TURN RIGHT

MOVE FORWARD

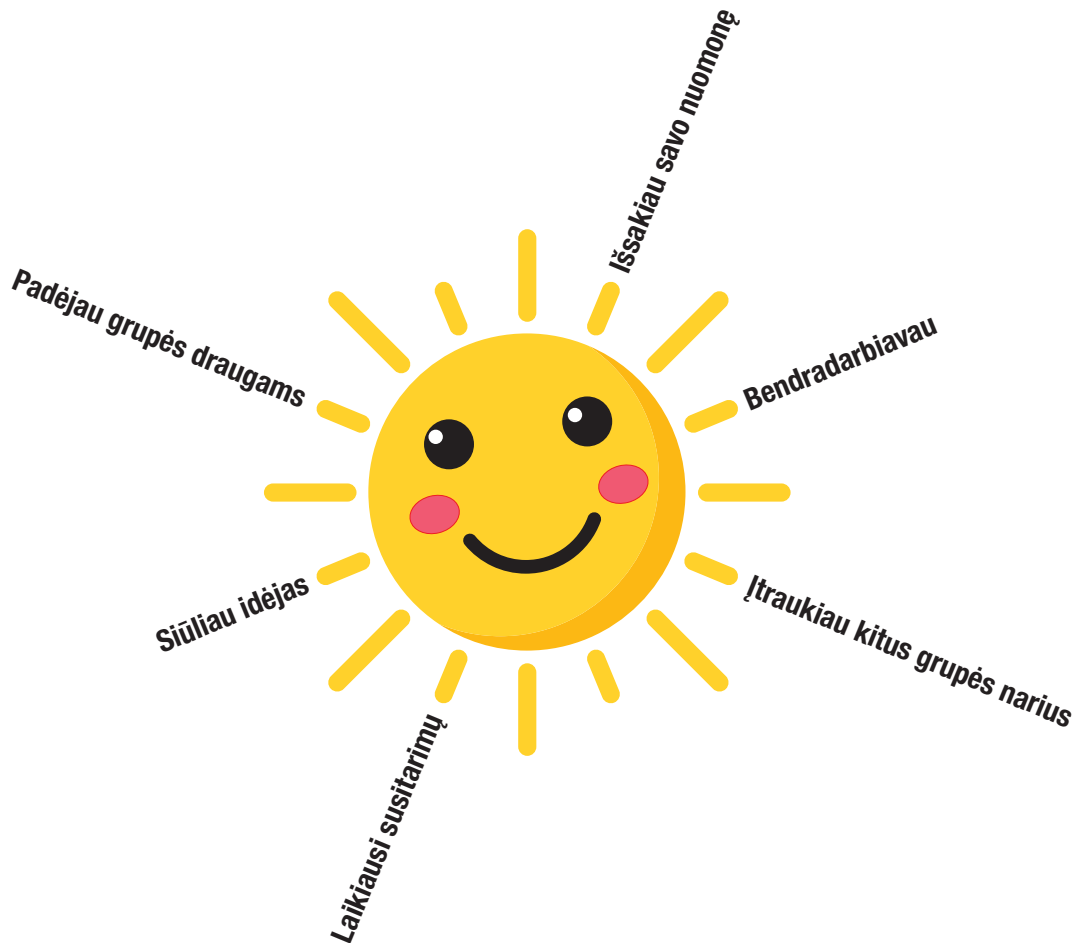
YOU'RE OFF, MIND!





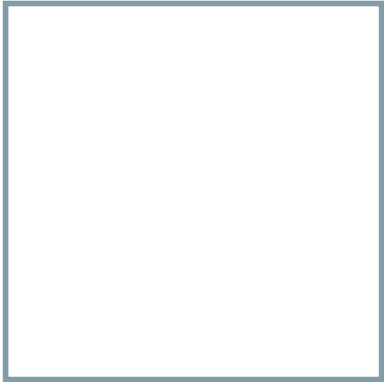
## DARBO GRUPĖJE ĮSIVERTINIMAS

Vertindami darbą grupėje, prie pasirinkto saulutės spindulio parašykite draugo vardą (galite pasirinkti ne vieną spindulį).



## JŪSŲ PASTEBĖJIMAI

Paste a picture



Write down the way of MIND  
DESIGNER

(using arrows → ↓ ← →):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

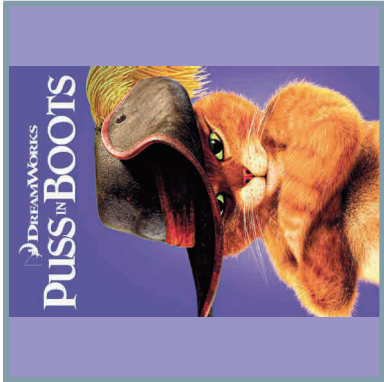
WHOM? (Kam?)  
Good character

WHERE? (Kur?)  
(Use prepositions of place)

WHAT IS HE/SHE DOING?  
(Ką veikia?)

The Prepositions of Place

- In
- In front of
- On
- Behind
- Between
- Beside
- Near
- Under
- Above



Short summary of the tale:

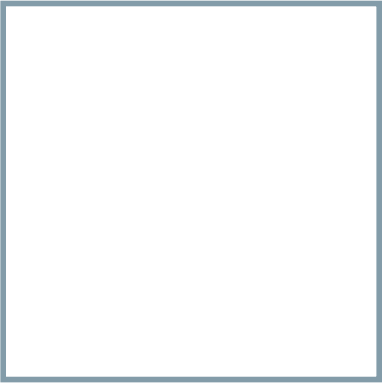
Puss in Boots tried to help his master and visited the Ugly Giant in the castle. The giant was very angry on the Puss in Boots and wanted to eat a cat. The cat was clever and got in friendship with the Ugly Giant.



What did the giant do to become friend with the cat?

WHO? (Kas?)

Bad character



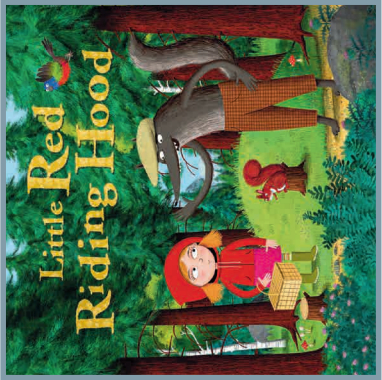
Paste a picture

A Book  
of Good Works

The Prepositions of Place

- In
- In front of
- On
- Behind
- Between
- Beside
- Near
- Under
- Above

A Book  
of Good Works



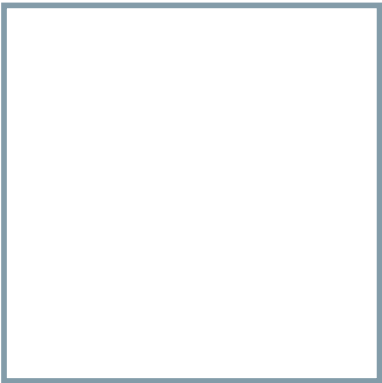
**Short summary of the tale:**  
Little Red Riding Hood went to visit her grandmother. An angry wolf visited a grandmum earlier and eat her. Luckily hunters survived the grandmum from wolf's tummy.



**How did the wolf apologise Little Red Riding Hood and her grandmum?**

**WHO? (Kas?)**

Bad character



Paste a picture

Write down the way of MIND  
DESIGNER

(using arrows → ↓ ← →):

.....

.....

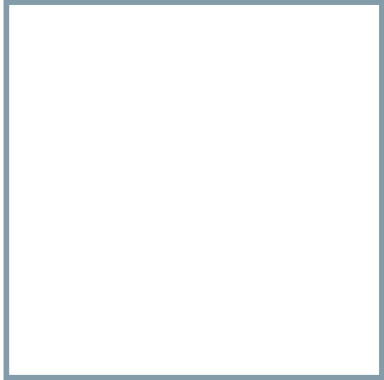
.....

.....

.....

.....

**WHOM? (Kam?)**  
Good character

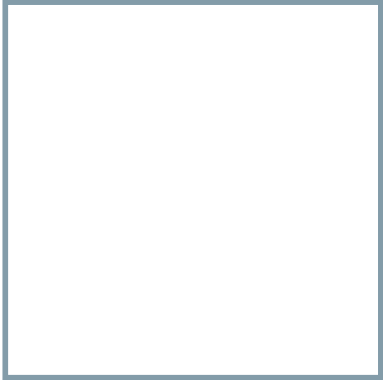


Paste a picture

**WHERE? (Kur?)**  
(Use prepositions of place)

**WHAT IS HE/SHE DOING?**  
(Ką veikia?)

Paste a picture



Write down the way of MIND  
DESIGNER

(using arrows → ↓ ↗ ↘):



.....

.....

.....

.....

.....

.....

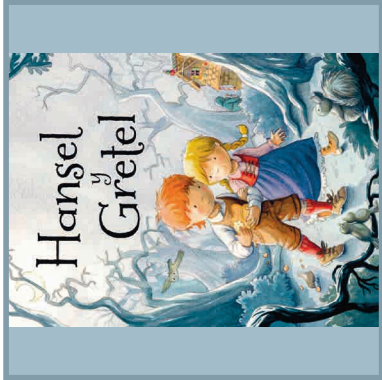
WHOM? (Kam?)  
Good character

WHERE? (Kur?)  
(Use prepositions of place)

WHAT IS HE/SHE DOING?  
(Ką veikia?)

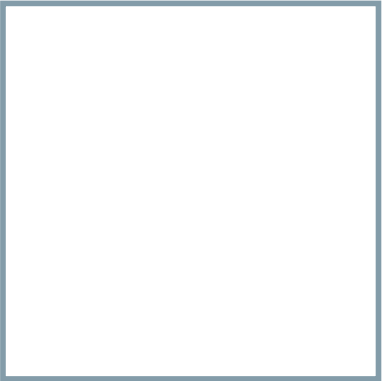
The Prepositions of Place

- In
- In front of
- On
- Behind
- Between
- Beside
- Near
- Under
- Above



**Short summary of the tale:**  
Hansel and Gretel were walking in the forest and lost in it. They found a wonderful cottage made of cakes, sweets and cookies. It was a witch cottage. The witch tried to eat Hansel and Gretel, but they were so kind, that escaped that.

WHO? (Kas?)  
Bad character

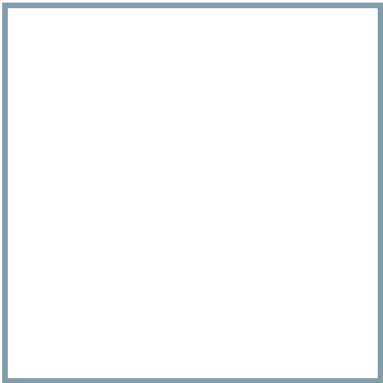


Paste a picture

A Book  
of Good Works

What did the witch do to  
become friend with Hansel  
and Gretel?

Paste a picture



Bad character

WHO? (Kas?)



Short summary of the tale:

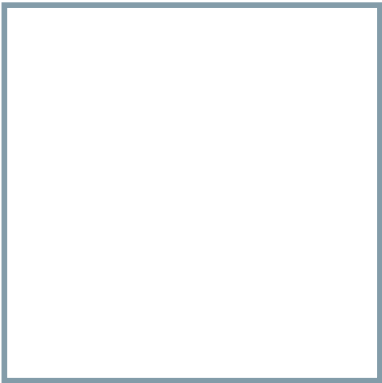
A Book  
of Good Works



WHAT IS HE/SHE DOING?  
(Ką veikia?)

WHERE? (Kur?)  
(Use prepositions of place)

WHOM? (Kam?)  
Good character



Paste a picture

The Prepositions of Place

- In
- In front of
- On
- Behind
- Between
- Beside
- Near
- Under
- Above

Write down the way of MIND  
DESIGNER

(using arrows → ↓ ← →):

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## Bibliotekininkė LAURA ŠINKŪNIENĖ



Išsiaiškinus sąvokų (algoritmas, ornamentas, procedūra, posūkio kampas) reikšmes, iš figūrų bibliotekos įsikelti matematinę figūrą; iš jos sukurti ornamentą, kurį galėtų nupiešti robotukas.



5 klasė,  
keturios grupės



Matematika, informatika,  
dailė ir technologijos



1 pamoka



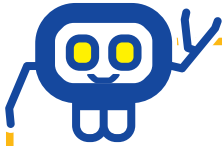
Planšetinis kompiuteris, darbo lapas, A3 formato lapas, pieštukas, 4 spalvų pieštukai (žalias, mėlynas, geltonas, raudonas), krypčių kortelės, robotukas, flomasteris.



**Darbo pradžia:** grupių suskirstymas pagal figūras (trikampis, trapecija, kvadratas, stačiakampis, rombas), pagrindinių sąvokų (algoritmas, ornamentas, procedūra, posūkio kampas) aiškinimas, trumpas užduoties pristatymas, priminimas, kaip robotuką susieti su planšetiniu kompiuteriu.

### Užduotys:

- Pasiskirsčius vaidmenimis grupėje, programavimo CODING aplinkoje pasirinkus ADVANCED režimą, įsikeliami skirti matematinė figūra.
- Matematinės figūros kodas perkopijuojamas į procedūros lauką be paskutinio posūkio, pagrindinė programa ištrinama.
- Naudojant procedūros P1 ir krypčių blokelius bei keičiant posūkio kampo dydį, kuriama programa matematiniam ornamentui braižyti.
- Sukurtas ornamentas išsaugomas bei nubraižomas robotuku ant A3 formato lapo.
- Šalia ornamento priklijuojamas procedūros bei programos kodas.



- Grupės darbas pristatomas klasės draugams paaiškinant pagrindinę ornamento sudarymo taisyklę (kuriant ornamentą kartojama procedūra ir keičiamas posūkio kampas).

\*\*\* Jei grupė darbą atliko greitai, galima pasiūlyti sukurti savo ornamentą, naudojant 2 arba 3 matematinių figūrų procedūras vienoje programoje.



- Kaip nusprendėte, kokį vaidmenį atliksite grupėje?
- Kodėl reikia figūros kodą perkelti į procedūrą?
- Kokių programavimo blokelių dydžius keičiant gaunamas ornamentas?
- Ar ornamento kodą pavyko parašyti iš karto?
- Kur reikėjo daugiausia pagalbos? Kas padėjo?



## DARBO LAPAS



Grupės pavadinimas
--------------------

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, iškirpkite matematinės figūras, iš jų sukurkite **ORNAMENTĄ** (jį klijuokite žemiau pateiktame lange).

**NUSPALVINKITE** tai, kas ornamente **kartojasi**. Pažymėkite ✓ vietas, kurios būtinos ornamentui sukurti.

\* Ornamentą galite papildyti linijomis be tarpų (brėžiama vienu metu, nepakėlus pieštuko).



## DARBO LAPAS

## 2 UŽDUOTIS

Naudodami programavimo aplinką **CODING**, pasirinkite režimą **ADVANCED**.  
Įsikelkite matematinę figūrą iš **figūrų bibliotekos**.



### 3 UŽDUOTIS

Atidarykite procedūros **P1** blokā ir i j j **nukopijuokite** figūros **programā** **be paskutinio** posūkie blokeliio.

Posūkio **kampo dydis** turi būti **VIENODAS**.

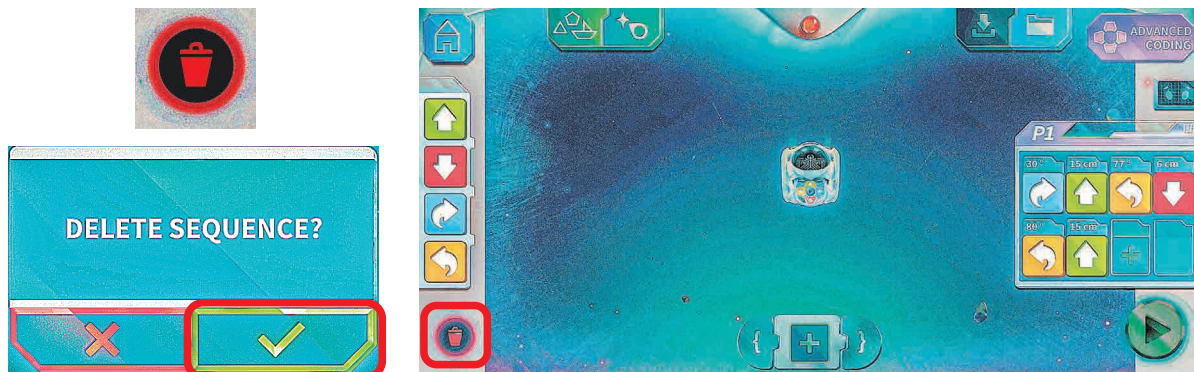


**Dydį** keiskite naudodami **–** ir **+** ženklus.



## 4 UŽDUOTIS

Pagrindinę programą **IŠTRINKITE**.



Procedūros kodą užrašykite.



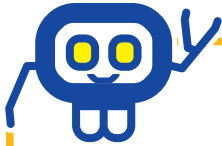
## Procedūros P1 kodas



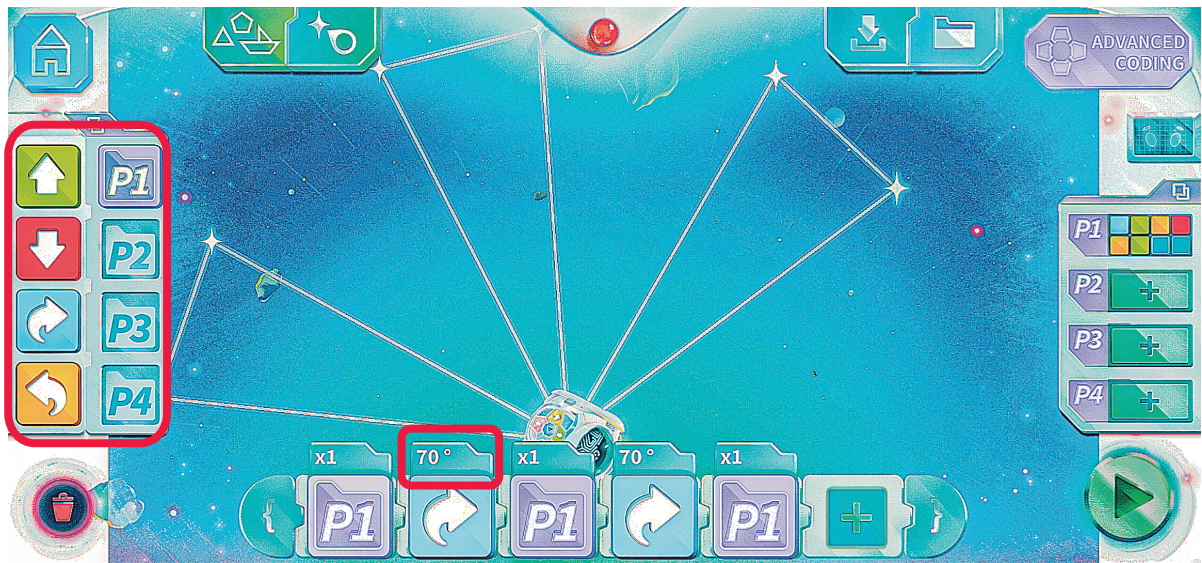
## 5 UŽDUOTIS

Naudodami **krypčių** bei procedūros **P1** blokelius, keisdami **kampo dydį**, sukurkite programą pagal **1** užduoties pavyzdį, ją **IŠSAUGOKITE**.





## DARBO LAPAS



### Ornamento programos kodas



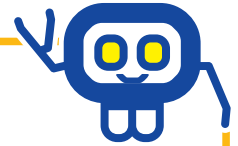
#### 6 UŽDUOTIS

Naudodami robotuką, matematinių figūrų **ornamentą nubraižykite** ant lapo.

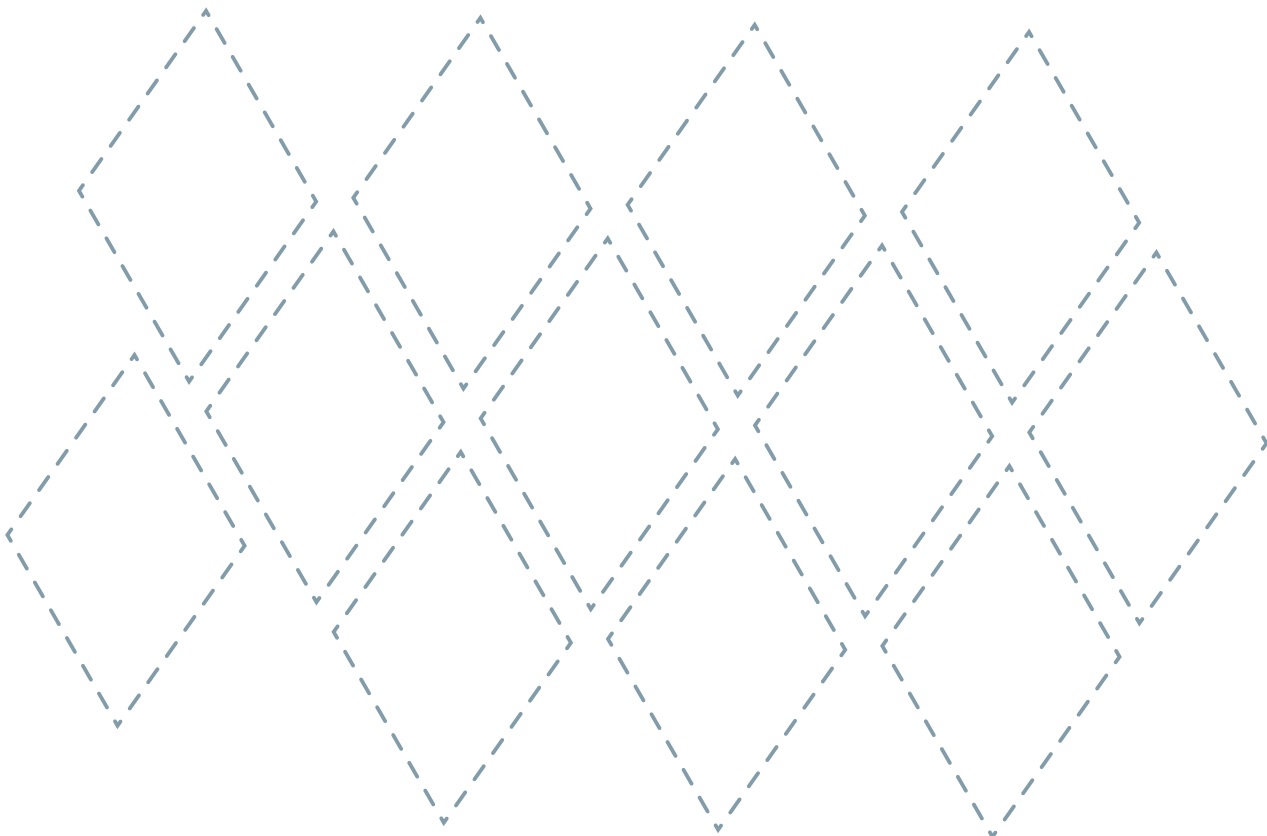
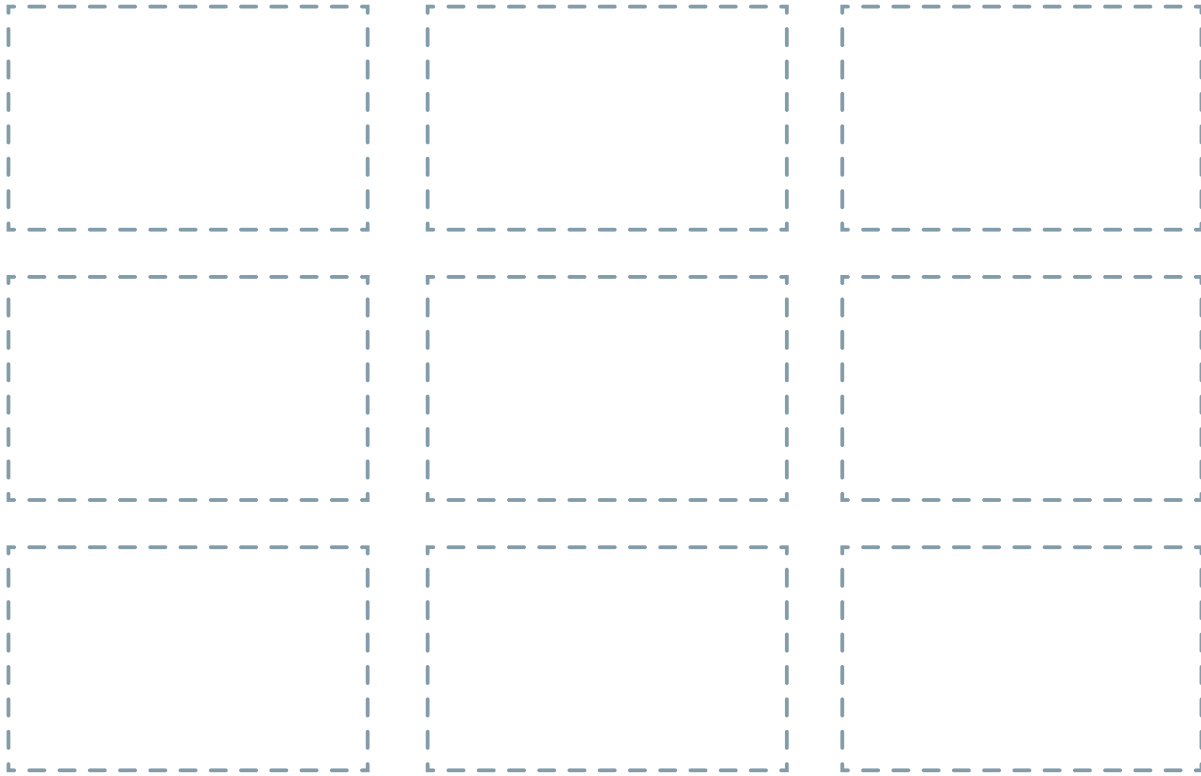
Šalia priklijuokite procedūros (4 užduotis) bei ornamento (5 užduotis) programų kodus bei 1 užduoties ornamentą.

#### 7 UŽDUOTIS

Grupės darbą pristatykite klasės draugams. Paaiškinkite ornamento sukūrimo seką (kaip kūrėte).

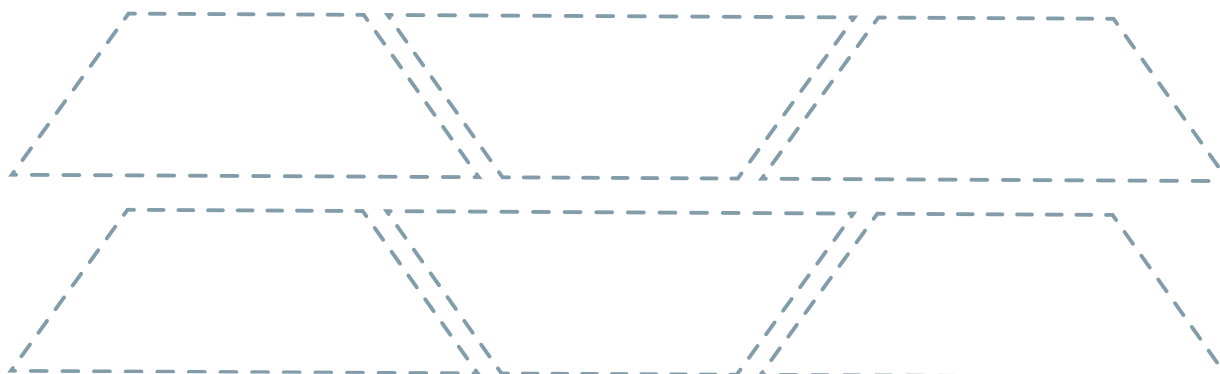
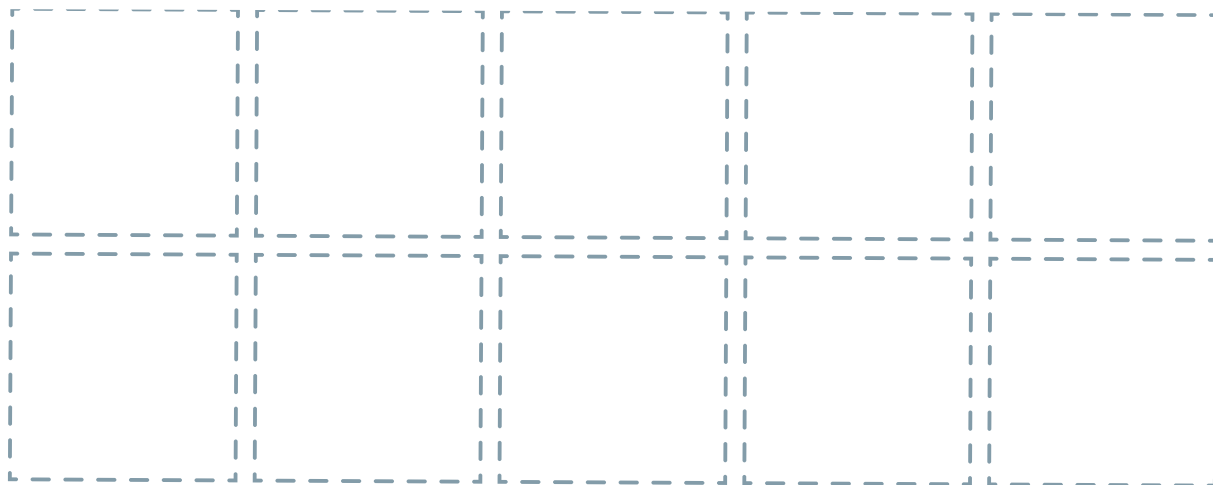


## Matematinės figūros





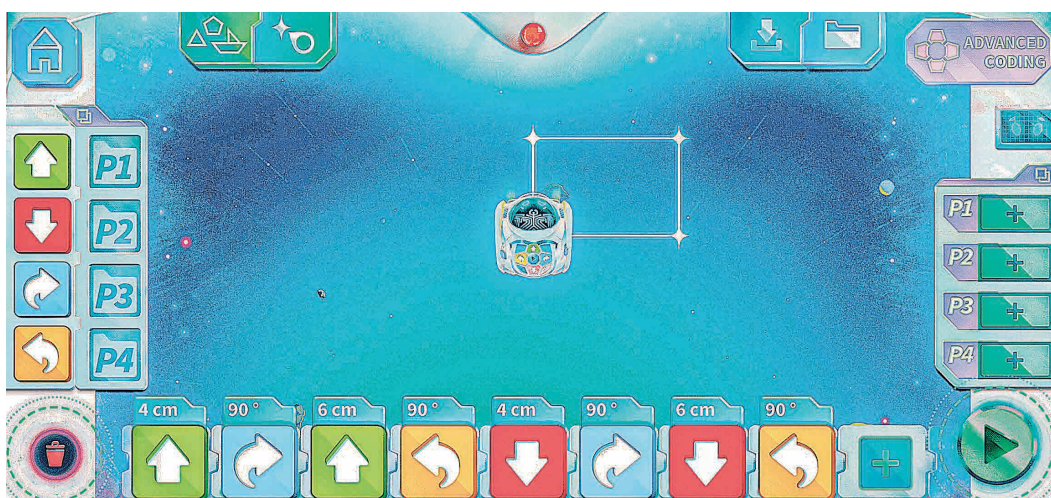
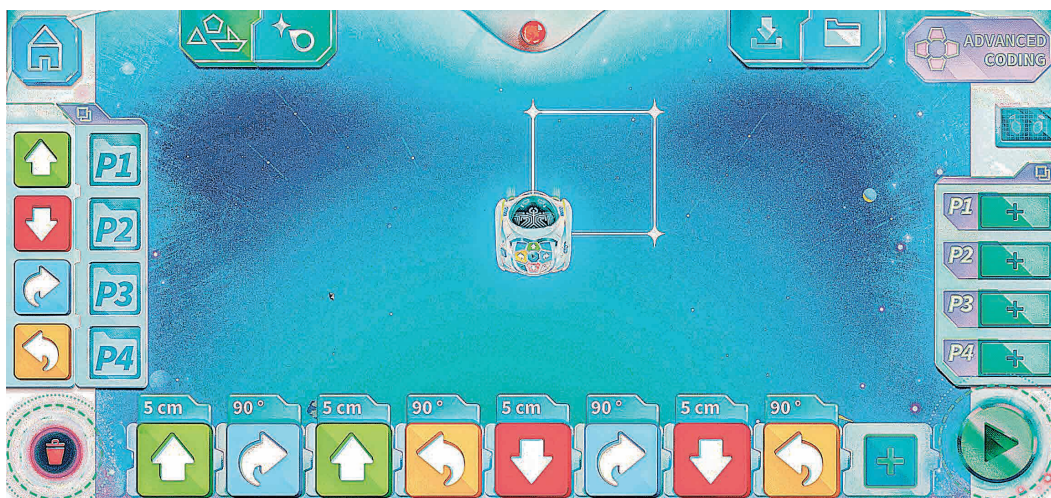
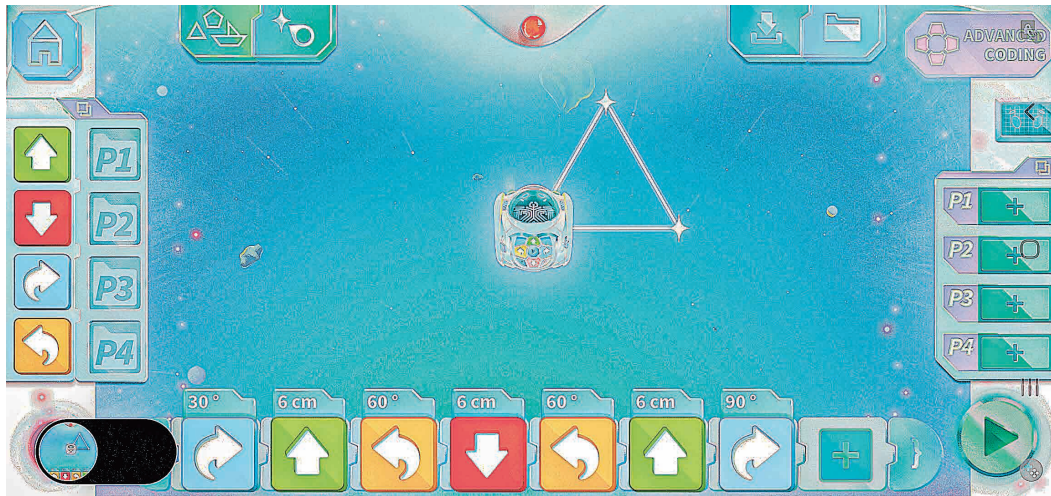
## Matematinės figūros



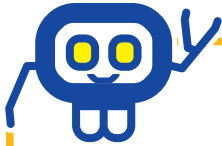




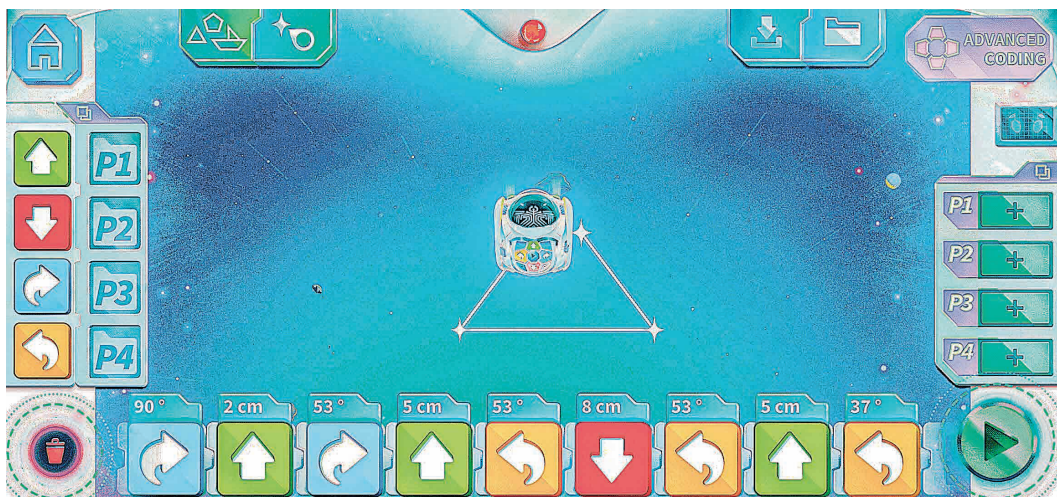
## Matematinių figūrų kodai



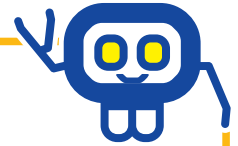




## Matematinių figūrų kodai



**SVARBU!** Matematinės figūros kodas procedūroje kuriamas be paskutinio posūkio blokelio. **Posūkio kampas** procedūroje turi būti tokio pat dydžio (pvz., 37°).



### Biologijos mokytoja metodininkė SIGITA PUPLAUSKIENĖ



Bendradarbiaujant grupėje, atpažinti pateiktas medžiagas, jas suskirstyti pagal kilmę; sukurti medžiagų rūšių schemą naudojant robotuką.



5 klasė,  
keturios grupės



Gamta ir žmogus



1 pamoka



Robotukai, roboto tinklelis, darbo lapas grupei, lentelės paruoštukas kiekvienam mokiniui, rašymo priemonės, įvairių medžiagų pavyzdžių ar kortelių rinkiniai grupei (medžiagos: plunksnos, vilna, linai, mediena, popierius, plastikas, stiklas, smėlis, vanduo, geležis, aliejus ir pan.).



**Darbo pradžia:** grupių sudarymas traukiant iš paslapčių dėžutės 4 medžiagų pavyzdžių korteles (kortelės: pienas, aliejus, akmuo, stiklo vata) — vienodų kortelių savininkai keliauja į vieną komandą; trumpas užduoties pristatymas.

#### Užduotys:

- Bendradarbiaujant komandoje, pagal turimos kortelės medžiagos pavyzdį išsiaiškinama, kokiai grupei priklausančias medžiagas reikės surasti rinkinyje (medžiagų grupės: gamtinės organinės gyvulinės, gamtinės organinės augalinės, gamtinės neorganinės, dirbtinės).
- Iš pateikto medžiagų pavyzdžių rinkinio komanda pasitarusi išrenka 3 tinkamas medžiagas, jas pažymi darbo lape.
- Pristatant grupės darbą, robotuku pagrindiniame tinklelyje programuojama medžiagų rūšių schema, pristatomi pavyzdžiai, jų savybės. Komandos nariai robotą programuoja vienas po kito, tęsdami ten, kur baigė draugas.





- Komandai pristatant medžiagas, likę mokiniai individualiai pildo lentelę, ją įsiklijuoja sąsiuvinyje.

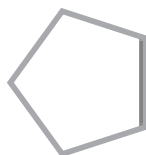


- Į kokias keturias grupes pagal kilmę skirstomos medžiagos?
- Papildykite kiekvieną medžiagų grupę dar vienu pavyzdžiu...
- Kuris užduoties iššūkis buvo didžiausias, kodėl?

GAMTINĖS		DIRBTINĖS	
ORGANINĖS		NEORGANINĖS	
GYVŪNINĖS	AUGALINĖS		
1. Pienas	1. Aliejus	1. Akmuo	1. Stiklo vata
2. Plunksnos	2. Linai	2. Smėlis	2. Popierius
3. Vilna	3. Mediena	3. Vanduo	3. Stiklas
4. Oda	4. Medvilnė	4. Deguonis	4. Plastiką
5. Medus	5. Cinamonas	5. Anglis	5. Putplastis
6. Šilkas	6. Bambuko pluoštas	6. Varis	6. Polietilenas
7. Vaškas		7. Geležis	7. Neilonas



## DARBO LAPAS



Grupės  
pavadinimas

## 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu, pagal esančios kortelėje medžiagos pavyzdį **išsiaiškinkite**, kokiai grupei priklausančias medžiagas turėsite surasti.

Medžiagų grupės pavadinimą **užrašykite**.

## 2 UŽDUOTIS

Iš pateikto medžiagų rinkinio pasitarę išrinkite **3** jums **tinkančias medžiagas**, jas pažymėkite. Kortelėse nurodykite medžiagų **savybes**.

PIENAS

LINAI

VANDUO

VAŠKAS

ALIEJUS

SMĖLIS

STIKLAS

CINAMONAS

AKMUO

POPIERIUS

ODA

DEGUONIS

STIKLO VATA

VILNA

MEDVILNĖ

POLIETILENAS

PLUNKSNOS

MEDIENA

ANGLIS

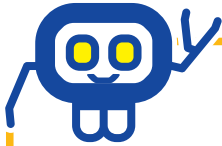
MEDUS

PLASTIKAS

ŠILKAS

PUTPLASTIS

VARIS



## 3 UŽDUOTIS

Naudodamiesi medžiagų rūšių schemos žemėlapiu (roboto tinkleliu) bei programavimo aplinka **CODING** (režimas **BASIC CODING**), sukurkite algoritmą, leidžiantį išdėstyti **medžiagų** bei jų **savybių** korteles tinkamoje vietoje.

Pradžia — jūsų medžiagų grupės pavadinimo langelis (**GAMTINĖS** G2, H2, J2, K2 arba **DIRBTINĖS** N2, O2, P2), roboto kryptis — **ŠIAURĖ**.



## Sukurtas algoritmas

## 4 UŽDUOTIS

Grupės darbą pristatykite klasės draugams. Paaiškinkite pristatomų medžiagų savybes.

## 5 UŽDUOTIS

Klausydami draugų pristatymų, kiekvienas **pildykite lentelę**. Lentelę **įsiklijuokite į sąsiuvinį**.



Medžiagų rūšių schemos žemėlapis (roboto tinklelis)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1							M	E	D	Ž	I	A	G	O	S		1
2																	2
3																	3
4																	4
5																	5
6																	6
7																	7
8																	8
9																	9
10																	10
11																	11

DIRBTINĖS

GAMTINĖS

NEORGANINĖS

ORGANINĖS

AUGALINĖS

GYVŪNINĖS

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x



## Medžiagos (lentelė klijavimui į sąsiuvinį)

GAMTINĖS			DIRBTINĖS
ORGANINĖS		NEORGANINĖS	
GYVŪNINĖS	AUGALINĖS		
1. Pienas	1. Aliejus	1. Akmuo	
2.	2.	2.	
3.	3.	3.	
4.	4.	4.	



-----

GAMTINĖS			DIRBTINĖS
ORGANINĖS		NEORGANINĖS	
GYVŪNINĖS	AUGALINĖS		
1. Pienas	1. Aliejus	1. Akmuo	
2.	2.	2.	
3.	3.	3.	
4.	4.	4.	



## Matematikos mokytoja metodininkė GENOVAITĖ DAGYTĖ



Dirbant grupėse, išsiaiškinti kampų rūšis, juos išmatuoti, sukurti programą nurodyto dydžio kampui nubrėžti robotu; parengti pristatymo plakatą, kampų savybes pristatyti klasės draugams.



5 klasė,  
trys grupės



Matematika



1—2  
pamokos



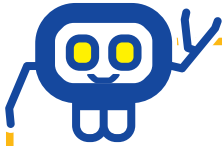
Užduočių lapai, flomasteriai, pieštukai, matlankiai, A3 formato popieriaus lapai grupėms, robotai, planšetiniai kompiuteriai.



**Darbo pradžia:** matematinių mįslių apie kampus minimas, grupių suskirstymas (spalvotos robotų kortelės), trumpas užduoties pristatymas, pasiskirstymas vaidmenimis (programuotojas, matininkas, šifruotojas — galimi kiti variantai).

### Užduotys:

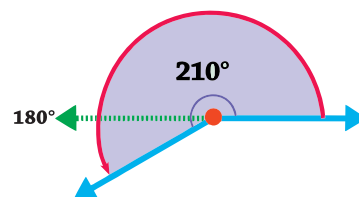
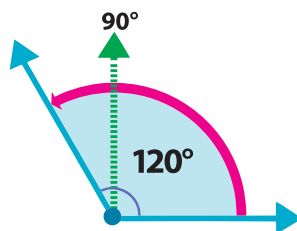
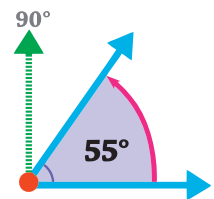
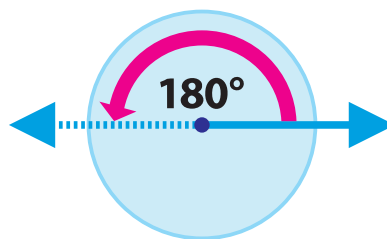
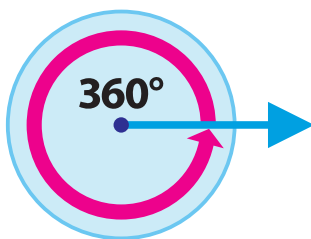
- Grupė gauna užduočių lapą, kuriame užkoduotas kampo pavadinimas. Jį išsiaiškina ir nurodytoje vietoje užsirašo savo komandos pavadinimą (pvz., SMAILIOJO kampo komanda). Šio kampo savybes vėliau turės pristatyti kitoms grupėms.
- Pasitardami atlieka užduotis. Skatinama atsižvelgti į kiekvieno gebėjimus, pagalbą vienas kitam.
- Bendradarbiaujant kuriamas rastojo dydžio kampo braižymo algoritmas.
- Kampas nubraižomas robotu, užrašomas jo pavadinimas, dydis bei pagrindinė savybė.
- Plakate, šalia nubrėžto kampo, priklijuojamas grupės atliktų užduočių lapas, darbas pristatomas klasės draugams.
- Visų grupių pristatymo plakatai sudedami į bendrą mozaiką.



- Kokių kampų pavyzdžių matote jus supančioje aplinkoje?
- Kaip sekėsi iššifruoti kampo rūšį?
- Kokia savybė padeda atskirti kampus?
- Kaip nustatomas kampo dydis?
- Kur reikėjo daugiausia pagalbos? Kas padėjo? Kiek padėjote vienas kitam?
- Mokiniai įsivertina savo darbą.

*Kampas aš esu tikrai:  
Mane sudaro... (*spinduliai*),  
Jų pradžia vienam taške,  
Pavadintam... (*viršūne*).*

*Jis dažniausiai plieninis,  
O dabar ir plastikinis.  
Tai į saulę panašu,  
Kai ji leidžias už miškų.  
Aš vadinčiau jį „lanku“,  
O reikėtų... (*matlankiu*).*



1

## 1 UŽDUOTIS

100°	70°	140°	40°	120°	20°	150°	110°	170°

## 2 UŽDUOTIS

30°

75°

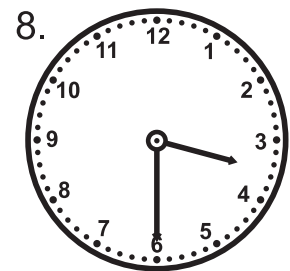
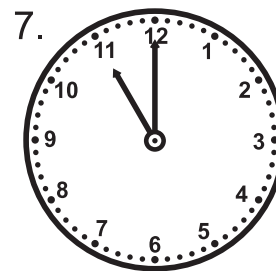
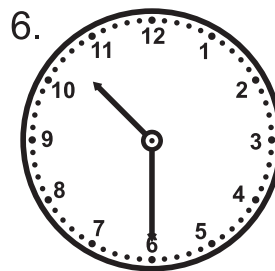
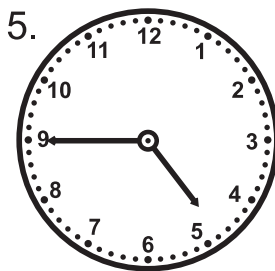
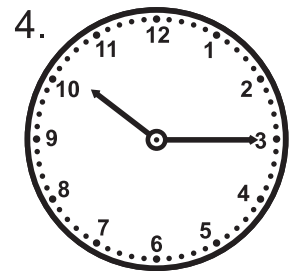
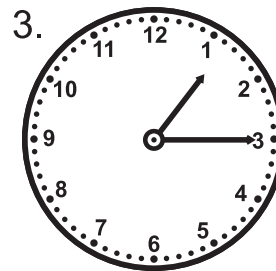
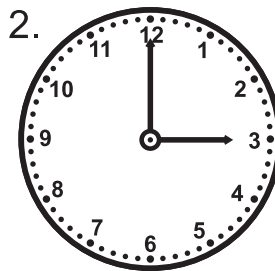
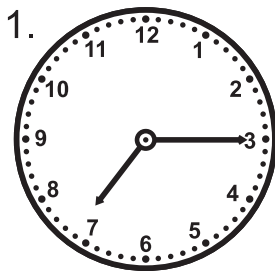




## DARBO LAPAS

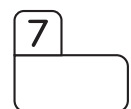
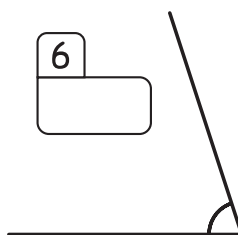
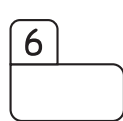
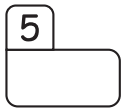
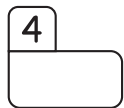
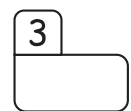
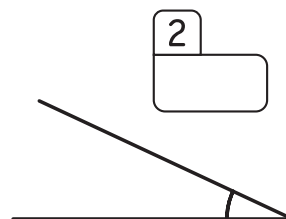
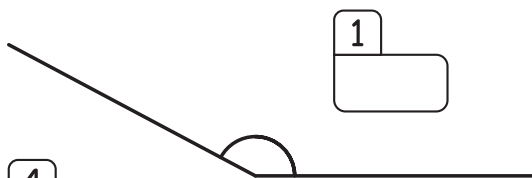
### 3 UŽDUOTIS

Išmatuokite ir užrašykite, kokio dydžio kampą sudaro pavaizduotų 2, 3, 5 ir 7 laikrodžių valandinė ir minutinė rodyklės. Nuspalvinkite laikrodžius, kurie tinka jūsų iššifruotam kampui.



### 4 UŽDUOTIS

Išrinkite tinkamus (pagal 1 užduotį) kampus, juos išmatuokite. Rezultatus užrašykite.





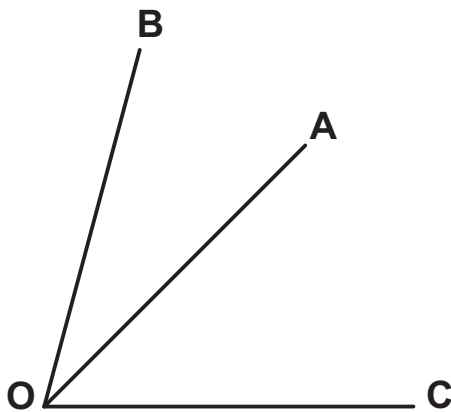
## DARBO LAPAS

1

Grupės  
pavadinimas

### 5 UŽDUOTIS

Apskaičiuokite  $\angle AOC$ , kai  $\angle BOC = 75^\circ$  ir  $\angle AOB = 30^\circ$



$\angle AOC$

Naudodamiesi roboto MIND DESIGNER aplinka ADVANCED CODING, sukurkite programą  $\angle AOC$  nubrėžti, ją išsaugokite. Kampą nubrėžkite robotu.

Rodyklėmis     užrašykite  $\angle AOC$  programos pavyzdį:

### 6 UŽDUOTIS

Ant didelio lapo, šalia robotu nubraižyto kampo, priklijuokite išspręstus uždavinius.

Darbą pristatykite klasės draugams, nurodydami pagrindines nagrinėjamo kampo savybes.



## DARBO LAPAS

## ĮSIVERTINIMO LENTELĖ

Įsivertinkite savo darbą prie kiekvieno teiginio pažymėdami ✓ jums tinkančiame stulpelyje.

Savarankiško darbo įsivertinimas Gebėjimai	Nesutinku (1)	Ko gero, nesutinku (2)	Ko gero, sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
Moku nubrėžti kampą ir jį užrašyti				
Galiu išvardyti kampų rūšis				
Gebu išmatuoti kampus				
Naudodamasis matlankiu, gebu nubrėžti duoto didumo kampą				
Gebu užprogramuoti robotuką, kad jis nubrėžtų duoto didumo kampą				

Gebėjimai	Nesutinku (1)	Ko gero, nesutinku (2)	Ko gero, sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
Kruopščiai ir atsakingai dirbau				
Man patinka kartu su draugais atlikti duotas užduotis				
Pamokoje turiu reikalingas priemones				
Laikausi klasėje priimtų susitarimų				
Man padeda mokytis...				
Man trukdo mokytis...				



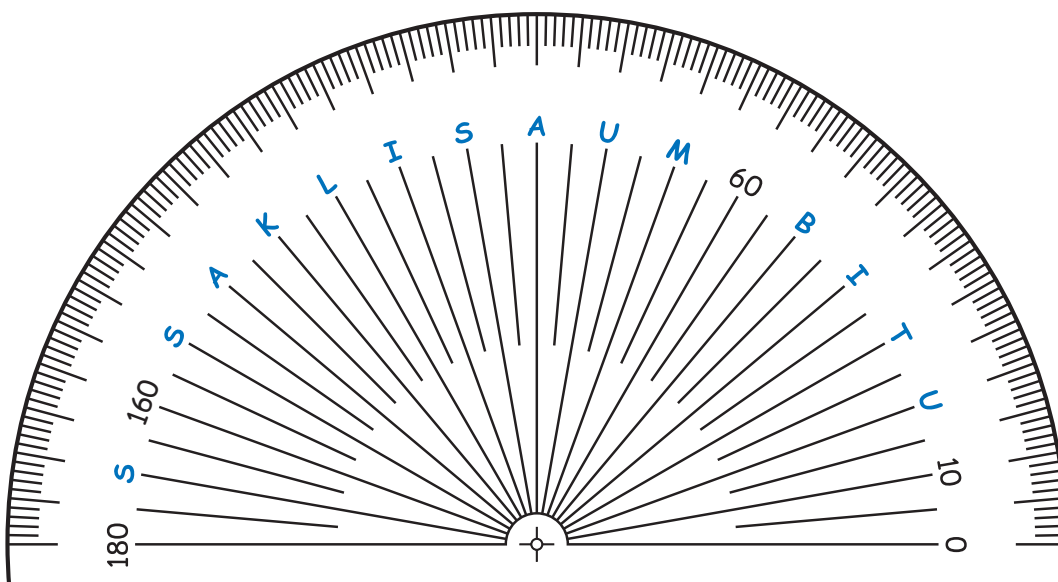
## DARBO LAPAS

2

Grupės pavadinimas	
Programuotojas	
Matininkas	
Šifruotojas	

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami grupėje, išsiaiškinkite užšifruoto kampo pavadinimą. Jį užrašykite.



170°	30°	90°	30°	80°	150°	40°	100°	

### 2 UŽDUOTIS

Nubraižykite kampą, lygų:

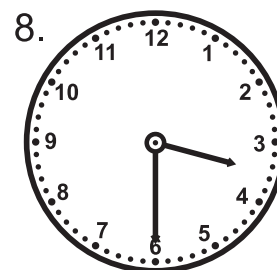
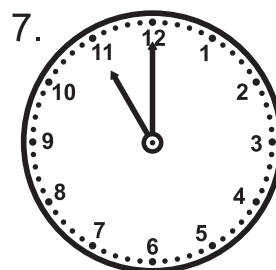
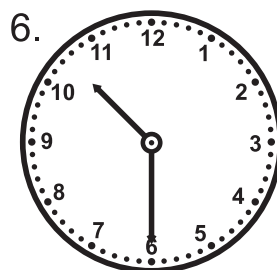
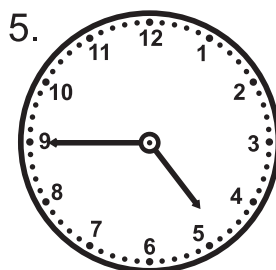
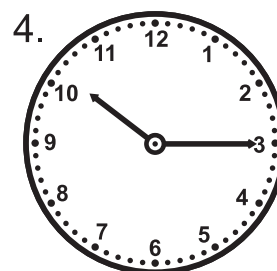
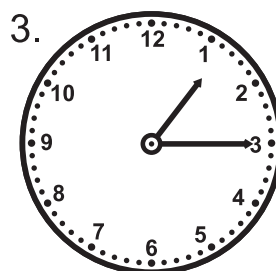
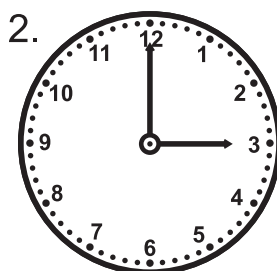
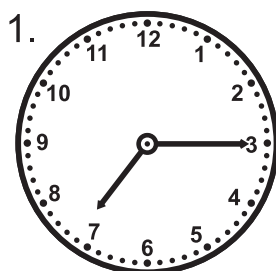
90°	



## DARBO LAPAS

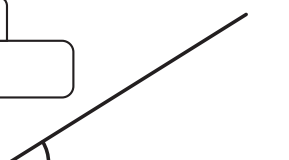
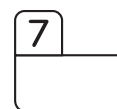
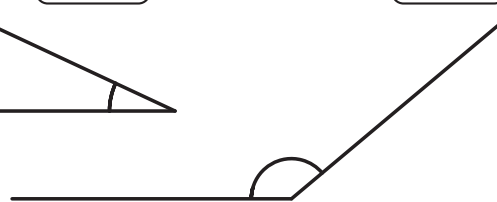
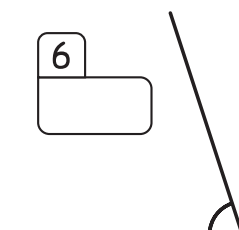
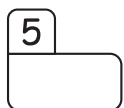
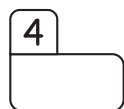
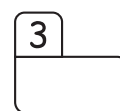
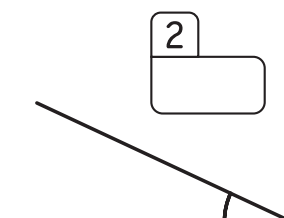
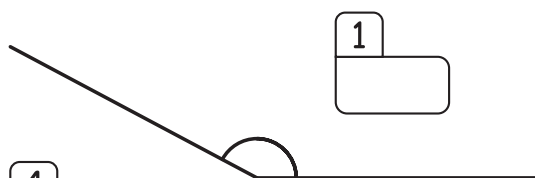
## 3 UŽDUOTIS

Išmatuokite ir užrašykite, kokio dydžio kampą sudaro pavaizduotų 2, 3, 5 ir 7 laikrodžių valandinė ir minutinė rodyklės. Nuspalvinkite laikrodžius, kurie tinka jūsų iššifruotam kampui.



## 4 UŽDUOTIS

Išrinkite tinkamus (pagal 1 užduotį) kampus, juos išmatuokite. Rezultatus užrašykite.





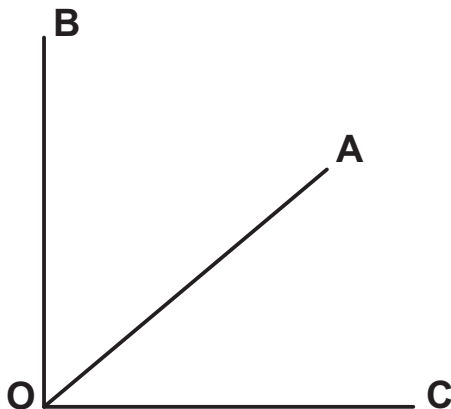
## DARBO LAPAS

2

Grupės  
pavadinimas

### 5 UŽDUOTIS

Apskaičiuokite  $\angle BOC$ , kai  $\angle BOA = 50^\circ$  ir  $\angle AOC = 40^\circ$



$\angle BOC$

Naudodamiesi roboto MIND DESIGNER aplinka ADVANCED CODING, sukurkite programą  $\angle BOC$  nubrėžti, ją išsaugokite. Kampą nubrėžkite robotu.

Rodyklėmis     užrašykite  $\angle BOC$  programos pavyzdį:

### 6 UŽDUOTIS

Ant didelio lapo, šalia robotu nubraižyto kampo, priklijuokite išspręstus uždavinius.

Darbą pristatykite klasės draugams, nurodydami pagrindines nagrinėjamo kampo savybes.



## DARBO LAPAS

## ĮSIVERTINIMO LENTELĖ

Įsivertinkite savo darbą prie kiekvieno teiginio pažymėdami ✓ jums tinkančiame stulpelyje.

Savarankiško darbo įsivertinimas Gebėjimai	Nesutinku (1)	Ko gero, nesutinku (2)	Ko gero, sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
Moku nubrėžti kampą ir jį užrašyti				
Galiu išvardyti kampų rūšis				
Gebu išmatuoti kampus				
Naudodamasis matlankiu, gebu nubrėžti duoto didumo kampą				
Gebu užprogramuoti robotuką, kad jis nubrėžtų duoto didumo kampą				
Gebėjimai	Nesutinku (1)	Ko gero, nesutinku (2)	Ko gero, sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
Kruopščiai ir atsakingai dirbau				
Man patinka kartu su draugais atlikti duotas užduotis				
Pamokoje turiu reikalingas priemones				
Laikausi klasėje priimtų susitarimų				
Man padeda mokytis...				
Man trukdo mokytis...				



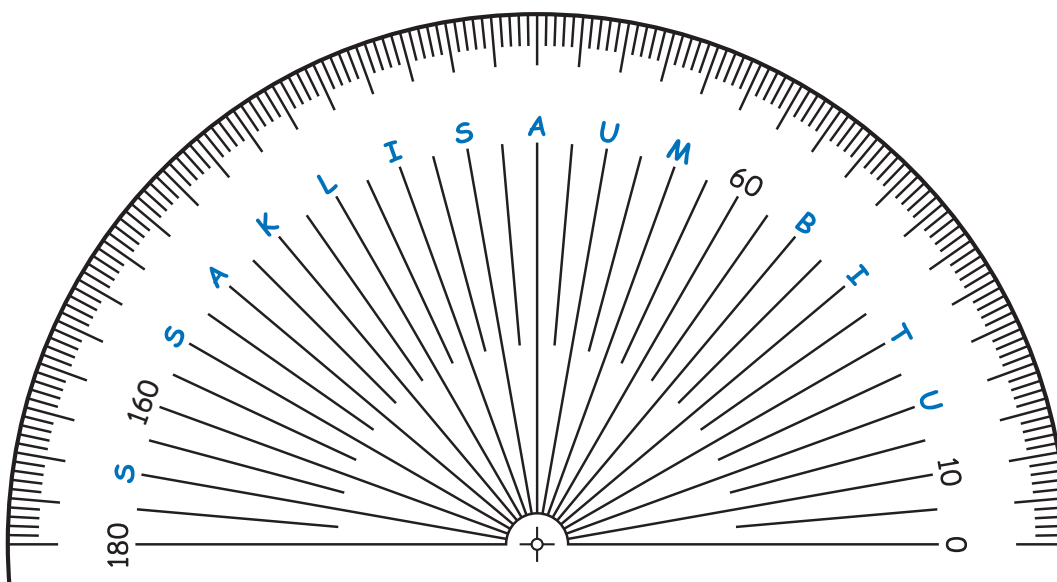
## DARBO LAPAS

3

Grupės pavadinimas	
Programuotojas	
Matininkas	
Šifruotojas	

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami grupėje, išsiaiškinkite užšifruoto kampo pavadinimą. Jį užrašykite.



50°	20°	130°	90°	100°	40°	170°	100°	

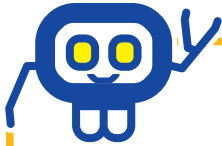
### 2 UŽDUOTIS

Nubraižykite kampą, lygų:

130°

170°

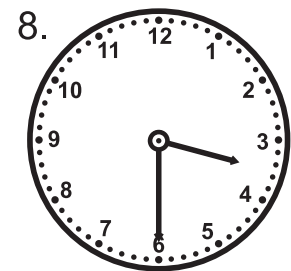
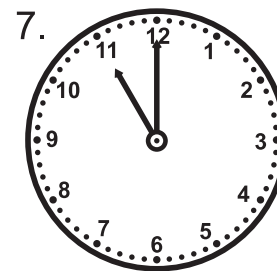
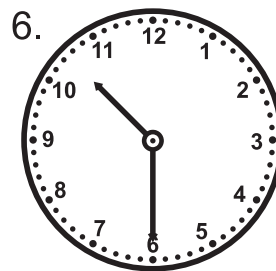
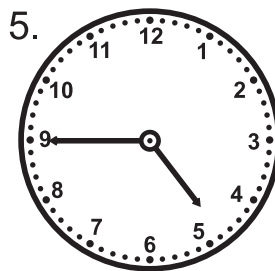
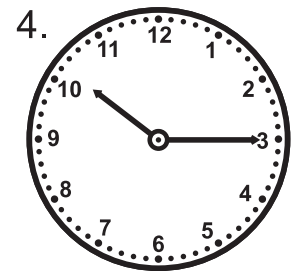
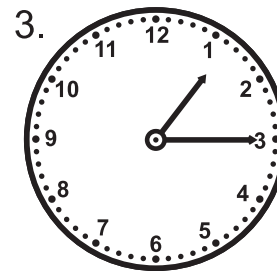
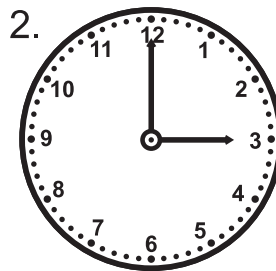
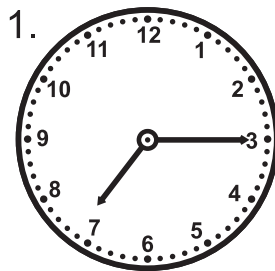




## DARBO LAPAS

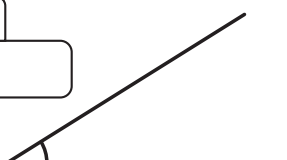
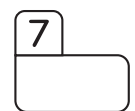
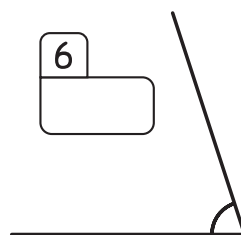
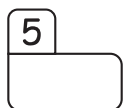
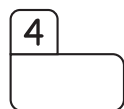
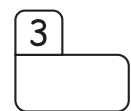
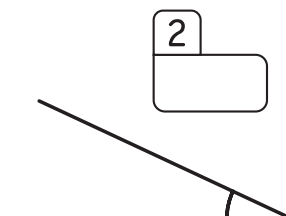
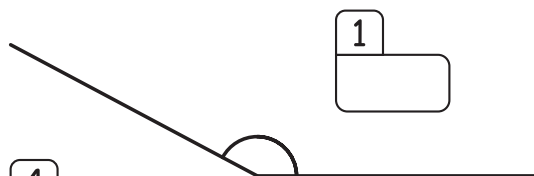
### 3 UŽDUOTIS

Išmatuokite ir užrašykite, kokio dydžio kampą sudaro pavaizduotų 2, 3, 5 ir 7 laikrodžių valandinė ir minutinė rodyklės. Nuspalvinkite laikrodžius, kurie tinka jūsų iššifruotam kampui.



### 4 UŽDUOTIS

Išrinkite tinkamus (pagal 1 užduotį) kampus, juos išmatuokite. Rezultatus užrašykite.





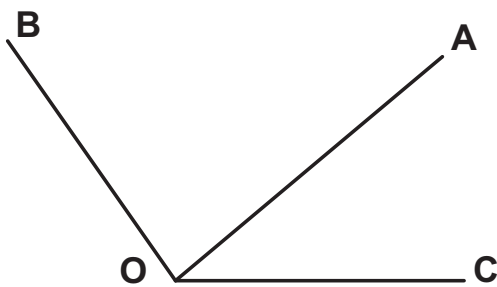
## DARBO LAPAS

3

Grupės  
pavadinimas

### 5 UŽDUOTIS

Apskaičiuokite  $\angle BOC$ , kai  $\angle BOA = 85$  ir  $\angle AOC = 40^\circ$



$\angle BOC$

Naudodamiesi roboto MIND DESIGNER aplinka ADVANCED CODING, sukurkite programą  $\angle BOC$  nubrėžti, ją išsaugokite. Kampą nubrėžkite robotu.

Rodyklėmis     užrašykite  $\angle BOC$  programos pavyzdį:

### 6 UŽDUOTIS

Ant didelio lapo, šalia robotu nubraižyto kampo, priklijuokite išspręstus uždavinius.

Darbą pristatykite klasės draugams, nurodydami pagrindines nagrinėjamo kampo savybes.



## DARBO LAPAS

## ĮSIVERTINIMO LENTELĖ

Įsivertinkite savo darbą prie kiekvieno teiginio pažymėdami ✓ jums tinkančiame stulpelyje.

Savarankiško darbo įsivertinimas Gebėjimai	Nesutinku (1)	Ko gero, nesutinku (2)	Ko gero, sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
Moku nubrėžti kampą ir jį užrašyti				
Galiu išvardyti kampų rūšis				
Gebu išmatuoti kampus				
Naudodamasis matlankiu, gebu nubrėžti duoto didumo kampą				
Gebu užprogramuoti robotuką, kad jis nubrėžtų duoto didumo kampą				
Gebėjimai	Nesutinku (1)	Ko gero, nesutinku (2)	Ko gero, sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
Kruopščiai ir atsakingai dirbau				
Man patinka kartu su draugais atlikti duotas užduotis				
Pamokoje turiu reikalingas priemones				
Laikausi klasėje priimtų susitarimų				
Man padeda mokytis...				
Man trukdo mokytis...				



Istorijos mokytojas metodininkas PAULIUS GRINKAS



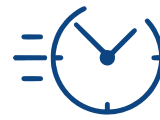
Bendradarbiaujant grupėse, apibūdinti XVIII a. pabaigos — XX a. pradžios a. lietuvių tautinio atgimimo asmenybes pagal jų nuveiktus darbus, poveikį visuomenei; darbą pristatyti klasės draugams programuojant robotuką asmenybių labirinte.



6 klasė,  
trys grupės



Istorija, matematika,  
lietuvių kalba



1—2  
pamokos



Darbo lapai grupėms, istorinių asmenybių bei jų nuveiktų darbų kortelės, robotukai, asmenybių labirintas (pagrindinis roboto tinklėlis).



**Darbo pradžia:** grupių sudarymas, pasirenkant istorinių asmenybių gimimo datas (datų grupės: 1764, 1793, 1798—1799, 1801, 1810—1851, 1858, 1862), vaidmenų pasiskirstymas (oratorius, programuotojas, seklys ar pan.), trumpas užduoties pristatymas.

**Užduotys:**

- Grupei pateikiamos sumaišytos trijų istorinių asmenybių bei jų nuveiktų darbų kortelės.
- Bendradarbiaudami grupėje, mokiniai turi atrinkti asmenybių nuveiktus darbus ir, nurodant koordinates, perkelti tinkamą aprašymą prie asmenybės (pvz.: darbai A1, D1, H1—>F10 asmenybės).
- Parinkus optimalų maršrutą, rodyklėmis programuojamas roboto kelias pagal nurodytas koordinates (nuveikti darbai turi „atkelti“ iki asmenybės).



- Grupės darbas pristatomas robotui keliaujant istorinių asmenybių labirinte (pagrindiniame roboto tinklelyje).


\*\*\* Asmenybių labirinte (pagrindiniame roboto tinklelyje) kortelės su asmenybėmis yra užverstos. Grupės žino tik 3 istorinių asmenybių vietą (koordinates). Kiekviena grupė, pristatydama savo darbą bei programuodama roboto kelią, pirmiausia „surenka“ asmenybės nuveiktus darbus, o atverčia asmenybės kortelę tik tada, kai prie jos atkeliauja.



- Kokia šių asmenybių reikšmė Lietuvos istorijai?
- Koks šių asmenybių indėlis į lietuvių tautinį atgimimą?
- Už kokius nuopelnus asmenybių vardais pavadintos miestų ir miestelių gatvės, mokyklos, gimnazijos ir kt.?
- Kaip ši asmenybė (...) prisidėjo prie tautinio atgimimo XIX a.?
- Kodėl reikia prisiminti, žinoti, paminėti šių asmenybių nuveiktus darbus lietuvių tautai?
- Kokių pagrindinių tikslų XIX a. siekė šios asmenybės?
- Kas bendro tarp visų šių asmenybių?



## DARBO LAPAS

	Grupės pavadinimas	
	Oratorius	
	Programuotojas	
	Seklys	

### 1 UŽDUOTIS

Dirbdami kartu peržiūrėkite pateiktas istorines asmenybes, atrinkite kiekvienos nuveiktus darbus.

### 2 UŽDUOTIS

Asmenybių labirinte suraskite turimų kortelių vietą, pasižymėkite koordinatas (pvz.: **darbai** — A1, E1, R6; **asmenybė** — N4).

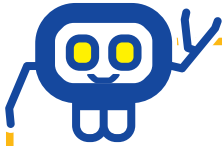
Koordinatės

### 3 UŽDUOTIS

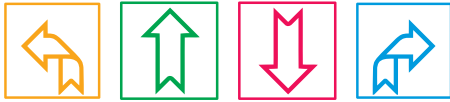
Nustatę trumpiausią maršrutą, **rodyklėmis** arba programavimo aplinkoje **CODING** (**BASIC CODING** režimas) užprogramuokite roboto kelią pagal numatytas koordinatas.



1 ASMENYBĖ



## DARBO LAPAS



2 ASMENYBĖ




3 ASMENYBĖ

### 4 UŽDUOTIS

Grupės darbą pristatykite klasės draugams robotu keliaujant per istorinių asmenybių labirintą.



### Asmenybių labirintas

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X							
3	X							
4	X		1764					
5	X							
6	X		1793					1851
7	X							
8	X		1798			1858		
9	X							
10	X							
11	X	X	X	X	X	X	X	X







Asmenybių labirintas

I	J	K	L	M	N	O	P	
X	X	X	X	X	X	X	X	1
							X	2
							X	3
				1799			X	4
							X	5
				1801			X	6
							X	7
	1862			1810			X	8
							X	9
							X	10
X	X	X	X	X	X		X	11





Datų kortelės

1764

1793

1798

1799

1801

1810

1851

1858

1862

1764

1793

1798

1799

1801

1810

1851

1858

1862

1764

1793

1798

1799

1801

1810

1851

1858

1862

1764

1793

1798

1799

1801

1810

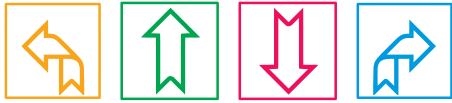
1851

1858

1862

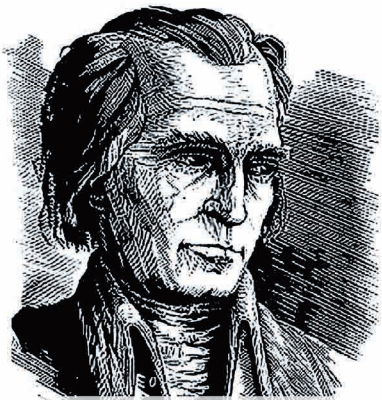


### Kortelės kelio algoritmui užrašyti





### Asmenybių kortelės



**Dionizas Poška**  
1764—1830 m.

Parašė vieną iš pirmųjų lietuviškų eiliuotų kūrinių — „Mužikas Žemaičių ir Lietuvos“, rinko medžiagą gimtosios kalbos žodynui.



**Simonas Daukantas**  
1793—1864 m.

Istorikas, lietuvių kalba pirmasis parašė Lietuvos istorijos veikalų. Palaidotas Papilės mstl., Akmenės r.



**Adomas Mickevičius**  
1798—1855 m.

Vienas iš Filomatų draugijos steigėjų (1817 m.). Buvo palaidotas Monmoransi kapinėse netoli Paryžiaus. 1890 m. palaikai pervežti į Krokuvą, ten iškilmingai palaidoti Vavelio katedroje greta Jogailaičių.



### Asmenybių kortelės

Jis, nukirsdinęs tūkstantmetį ąžuolą ir išskobęs jo kamieną, įsteigė pirmąjį Lietuvoje senienų muziejų, vadinamąjį Baublį, apie kurį vėliau gražiai atsiliepė Adomas Mickevičius poemoje „Ponas Tadas“ (1834 m.). Muziejus buvo gausiai lankomas, jo garsas sklido ne tik Lietuvoje, bet ir už jos ribų.

Palaidotas Kaltinėnų parapijos kapinėse šalia anksčiau mirusios žmonos Uršulės. Senas užrašas ant kapo byloja:

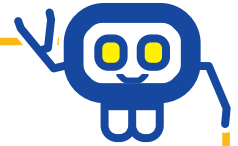
*„Žinok, ateivi, jog tas kapas yra / Tikro žemaičio ir garbingo vyro, / Kurs kalbą mūsų ištaisyti troško, / O pats vadinos...“*

Jis romantiškai aprašė tautos praeitį, iš jos lietuvius ragino semtis stiprybės, ugdė pasitikėjimą savo tauta, daug dėmesio skyrė lietuvių kalbai.

Kūriniai:  
1822 m. „Darbai senųjų lietuvių ir žemaičių“.  
1838 m. „Istorija žemaitiška“.  
1845 m. „Būdas senovės lietuvių, kalnėnų ir žemaičių“.  
1850 m. „Pasakojimas apie veikalus lietuvių tautos senovėje“.

1822 m. Vilniuje išleistas eilėraščių rinkinys davė pradžią lenkų romantizmui. Poemoje „Ponas Tadas“ aukštinamos lietuvių kovos su kryžiuočiais ir tėvynės meilė.

Kūriniai:  
1820 m. „Odė jaunystei“ (išspausdinta 1827 m.).  
1823 m. istorinė poema „Gražina“ ir poetinės dramos „Vėlinės“ dalys.  
1828 m. istorinė poema „Konradas Valenrodas“.

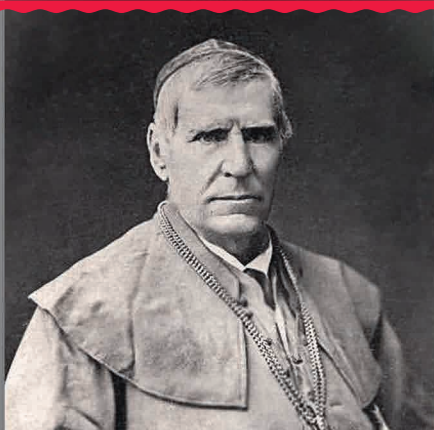


### Asmenybių kortelės



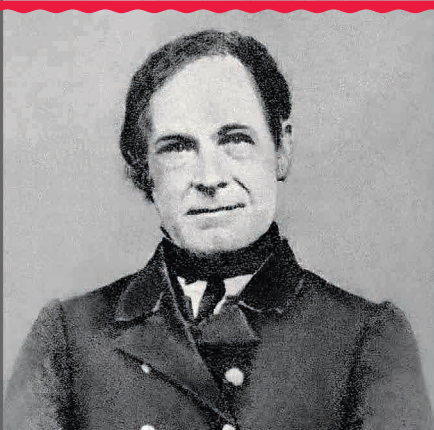
**Simonas Stanevičius**  
1799—1848 m.

Jį išgarsino lietuviškai parašyta odė „Šlovė žemaičių“. Joje poetas džiaugėsi, kad Lietuvai užtekėjo „skaisti saulė“, kad vėl atgijo meilė gimtajai kalbai, istorinės tautos praeičiai. Tikslī palaidojimo vieta nėra žinoma.



**Motiejus Valančius**  
1801—1875 m.

Organizavo lietuviškų knygų spausdinimą Rytų Prūsijoje ir gabenimą į Lietuvos teritoriją. 1867—1870 m. jo pastangomis įsteigta pirmoji knygnešių organizacija. Parašė keletą nelegalių lietuviškų religinio pobūdžio knygelių.



**Laurynas Ivinskis**  
1810—1881 m.

Poetas, publicistas, vertėjas, leidėjas, liaudies švietėjas. Pirmojo lietuviško kalendoriaus „Kalendorius, arba Metskaitlius ūkiškas“ autorius. Palaidotas Kuršėnuose, Šiaulių r.

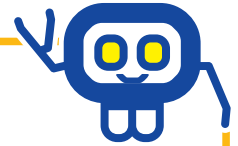




### Asmenybių kortelės

Jo dėka Lietuvoje  
įsteigta labai daug  
blaivybės brolių.  
Pamokslus sakė lietuvių  
kalba, skatino kitus kunigus  
tai daryti.  
Palaidotas Kauno  
arkikatedros bazilikos  
kriptoje.

1856 m. parengė pirmojo  
lietuviško laikraščio „Aitvaras“  
projektą, bet negavo leidimo  
jam išleisti.

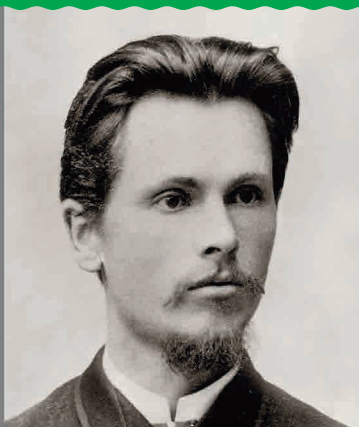


### Asmenybių kortelės



**Jonas Basanavičius**  
1851—1927 m.

1905 m. gruodžio  
4—5 d. Didžiojo Vilniaus  
suvažiavimo, dar vadinamo  
Didžiuoju Vilniaus seimu,  
sušaukimo iniciatorius.  
Lietuvos Tarybos narys,  
1918 m. vasario 16 d.  
Lietuvos Nepriklausomybės  
Akto signataras.



**Vincas Kudirka**  
1858—1899 m.

1888 m. su bendraminčiais  
įkūrė nelegalią Varšuvos  
lietuvių studentų draugiją  
„Lietuva“.  
Jo iniciatyva 1889 m. pradėtas  
leisti laikraštis „Varpas“.



**Jonas Mačiulis – Maironis**  
1862—1932 m.

Kunigas, profesorius, lietuvių  
romantizmo poetas.  
Palaidotas Kauno arkikatedros  
bazilikos kriptoje.





### Asmenybių kortelės

1883—1886 m.  
Prūsijoje leisto laikraščio  
„Aušra“ redaktorius.  
1907 m. įsteigė Vilniaus  
mokslo draugiją (jai vadovavo  
iki mirties).

Jam mirus, Lietuvoje  
paskelbtas 5 dienų gedulas.

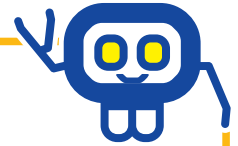
Palaidotas Vilniaus Rasų  
kapinėse.

Žinomiausi jo kūriniai: poezijos  
rinkinys „Laisvos valandos“,  
satyros „Viršininkai“,  
„Cenzūros klausimas“ ir kt.

1898 m. laikraštyje „Varpas“ jis  
išspausdino „Tautišką giesmę“,  
kuri vėliau tapo Lietuvos  
himnu.  
Palaidotas Kudirkos  
Naumiestyje, Šakių r.

Kūriniai:  
Istorinės dramos  
„Kęstučio mirtis“, „Vytautas  
pas kryžiuočius“, „Didysis  
Vytautas — karalius“;  
Poemos „Jaunoji Lietuva“,  
„Raseinių Magdė“;  
Lyrikos rinkinys „Pavasario  
balsai“.

Paskelbė populiarią Lietuvos  
istoriją „Apsakymai apie  
Lietuvos praeigą“ (joje  
romantiškai aprašė lietuvių  
tautos praeities įvykius).



## ILIUSTRACIJOS

<http://clipart-library.com/clip-art/goals-clipart-transparent-23.htm>

[žiūrėta 2020-10-05]

<http://clipart-library.com/clip-art/gear-clipart-transparent-25.htm>

[žiūrėta 2020-10-05]

[http://clipart-library.com/clip-art/86-864554\\_svg-png-icon-free-fast-clock-icon-png.htm](http://clipart-library.com/clip-art/86-864554_svg-png-icon-free-fast-clock-icon-png.htm)

[žiūrėta 2020-10-05]

<http://clipart-library.com/clipart/443213.htm>

[žiūrėta 2020-10-05]

<http://www.pngall.com/maintenance-png/download/49944>

[žiūrėta 2020-10-05]

[http://clipart-library.com/clipart/lesson-design-cliparts\\_15.htm](http://clipart-library.com/clipart/lesson-design-cliparts_15.htm)

[žiūrėta 2020-10-05]

<http://clipart-library.com/clipart/128674.htm>

[žiūrėta 2020-10-05]

<http://clipart-library.com/clip-art/question-marks-transparent-1.htm>

[žiūrėta 2020-10-05]

<https://pngio.com/images/png-a2227238.html>

[žiūrėta 2020-08-15]

<https://www.formsbank.com/template/350801/determining-angle-visually-angle-worksheet-with-answers.html>

[žiūrėta 2020-09-10]

<https://maths.olympiadsuccess.com/definitions/reflex-angle>

[žiūrėta 2020-08-13]

<https://www.edplace.com/blog/edplace-explains/what-are-reflex-angles>

[žiūrėta 2020-08-13]

<https://www.bossmaths.com/g15a/>

[žiūrėta 2020-08-15]

<https://www.teachoo.com/8286/2721/Protractor---How-to-measure-angles-with-it/category/Measuring-angles-using-protractor/>

[žiūrėta 2020-08-15]

**ILIUSTRACIJOS**

<http://www.clipartbest.com/clipart-yikayE4RT>

[žiūrėta 2020-08-15]

<https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/english-prepositions-cartoon-animal-learn-place-vector-36754600>

[žiūrėta 2020-10-05]

<https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/english-prepositions-with-cute-animal-cartoon-dog-vector-33899117>

[žiūrėta 2020-07-03]

<https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/english-language-preposition-set-educational-vector-26678293>

[žiūrėta 2020-07-03]

<http://clipart-library.com/clipart/986472.htm>

[žiūrėta 2020-08-06]

<http://clipart-library.com/clipart/1003243.htm>

[žiūrėta 2020-08-06]

[http://clipart-library.com/clip-art/62-620431\\_big-image-glue-clipart-png.htm](http://clipart-library.com/clip-art/62-620431_big-image-glue-clipart-png.htm)

[žiūrėta 2020-08-06]

<http://clipart-library.com/clipart/1977313.htm>

[žiūrėta 2020-08-06]

[http://clipart-library.com/clipart/open-notebook-cliparts\\_13.htm](http://clipart-library.com/clipart/open-notebook-cliparts_13.htm)

[žiūrėta 2020-09-18]

<https://laytonmusic.files.wordpress.com/2008/06/rhythm-cards-set-5-dottedq-8th-q-hn-qr.pdf>

[žiūrėta 2020-09-18]

<https://www.teacherspayteachers.com/Product/Rhythm-Card-3-4890033>

[žiūrėta 2020-09-18]

<https://www.istockphoto.com/vector/robot-cartoon-characters-in-various-poses-actions-and-emotions-gm686624102-126464979>

[žiūrėta 2020-05-11]

<https://muziejus.lt/lt/gallery/delfinariumas>

[žiūrėta 2020-11-14]



## ILIUSTRACIJOS

<https://www.lithuania.travel/lt/vieta/dviraciu-muziejus>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://foursquare.com/v/gedimino-pilies-bok%C5%A1tas--gediminas-tower-of-the-upper-castle/4c277d78a852c928d649e86c/photos>

[žiūrėta 2020-11-24]

<https://vilniausgalerija.lt/2019/01/25/tomo-venclovos-vilniaus-vardai-lietuvos-didysis-kunigaikstis-gediminas/>

[žiūrėta 2020-11-14]

<http://vilneleivilija.blogspot.com/2016/06/gediminas-vilniaus-ikurejas.html>

[žiūrėta 2020-11-14]

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cb/%C5%A0v.\\_Petro\\_ir\\_Povilo\\_katedros.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cb/%C5%A0v._Petro_ir_Povilo_katedros.jpg)

[žiūrėta 2020-11-14]

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paneve%C5%BEio\\_Kristaus\\_Karaliaus\\_katedra\\_-\\_Cathedral\\_-\\_panoramio.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paneve%C5%BEio_Kristaus_Karaliaus_katedra_-_Cathedral_-_panoramio.jpg)

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/1221771/vadovauti-lietuvos-zoologijos-sodui-siekia-sesi-kandidatai>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://www.lrytas.lt/verslas/rinkos-pulsas/2019/09/19/news/klaipedos-juru-kroviniu-kompanija-sukruto---ne-zodziais-o-darbais-kratosi-oro-tersejos-etiketes-11890903/>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://muziejait.wordpress.com/about/lietuvos-dailes-muziejus/atsisiusti/>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://www.delfi.lt/kultura/naujienos/panevezio-leliu-vezimo-teatras-gastrolese-po-lietuva-su-arkliu-kinkiniu-nuvaziavo-200-kilometru.d?id=59112845>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://www.flickr.com/photos/stevenlevin/6072377455>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://www.lithuania.travel/lt/vieta/auksinis-siauliu-berniukas>

[žiūrėta 2020-11-14]



### ILIUSTRACIJOS

<https://sodyboskaime.lt/lankytinos-vietos/televizijos-bokstas>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://renginiai.kasvyksta.lt/22/kaunas/kauno-pilis>

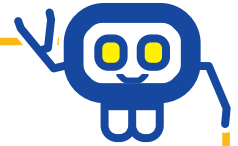
[žiūrėta 2020-11-14]

<https://paneveziokrastas.pavb.lt/skulptura/vezys/>

[žiūrėta 2020-11-14]

<https://www.15min.lt/kultura/naujiena/naujienos/scenos-zmones-isibaugine-repeticijos-tebevyksta-net-ir-isgyvenus-covid-19-banga-susidurus-su-muzikantes-mirtimi-1104-1419102>

[žiūrėta 2020-11-14]



## TEKSTAS

Gamtos mokymo priemonė 5—6 klasei. Prieiga per internetą

<http://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/zinynas/medziaga1/>  
[žiūrėta 2020-10-02]

Mokyklinės mįslės. Prieiga per internetą (School supplies riddles. What am I?)

[http://www.zsmnichovice.cz/storage/2013090021\\_sb\\_october\\_play\\_and\\_win\\_ii\\_kategorie.pdf](http://www.zsmnichovice.cz/storage/2013090021_sb_october_play_and_win_ii_kategorie.pdf)  
[žiūrėta 2020-12-07]

[https://lt.wikipedia.org/wiki/Dionizas\\_Po%C5%A1ka](https://lt.wikipedia.org/wiki/Dionizas_Po%C5%A1ka)  
[žiūrėta 2020-11-24]

<https://mokslai.lietuviuzodynas.lt/lietuviu-kalba/dionizas-poska>  
[žiūrėta 2020-11-24]

[http://www.egliskes.vilniausr.lm.lt/wp-content/uploads/E-Chrestomatija\\_11-12\\_kl.pdf](http://www.egliskes.vilniausr.lm.lt/wp-content/uploads/E-Chrestomatija_11-12_kl.pdf)  
[žiūrėta 2020-11-24]

[https://lt.wikipedia.org/wiki/Adomas\\_Mickevi%C4%8Dius](https://lt.wikipedia.org/wiki/Adomas_Mickevi%C4%8Dius)  
[žiūrėta 2020-11-24]

[https://lt.wikipedia.org/wiki/Simonas\\_Stanevi%C4%8Dius](https://lt.wikipedia.org/wiki/Simonas_Stanevi%C4%8Dius)  
[žiūrėta 2020-11-24]

<https://www.vle.lt/straipsnis/simonas-stanevicius/>  
[žiūrėta 2020-11-24]

<http://www.xn--altiniai-4wb.info/index/details/1092>  
[žiūrėta 2020-11-24]

[http://www.spaudos.lt/istorija/l\\_ivinskis.htm](http://www.spaudos.lt/istorija/l_ivinskis.htm)  
[žiūrėta 2020-11-24]

<http://www.xn--altiniai-4wb.info/index/details/1044>  
[žiūrėta 2020-11-24]

<https://www.vle.lt/straipsnis/jonas-basanavicius/>  
[žiūrėta 2020-11-24]

<http://www.xn--altiniai-4wb.info/index/details/1035>  
[žiūrėta 2020-11-24]

<https://www.vle.lt/straipsnis/vincas-kudirka/>



### TEKSTAS

[žiūrėta 2020-11-24]

[https://lt.wikipedia.org/wiki/Vincas\\_Kudirka](https://lt.wikipedia.org/wiki/Vincas_Kudirka)

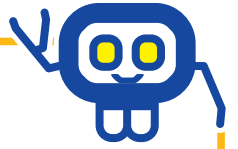
[žiūrėta 2020-11-24]

<http://www.xn--altiniai-4wb.info/index/details/1065>

[žiūrėta 2020-11-24]

<https://lt.wikipedia.org/wiki/Maironis>

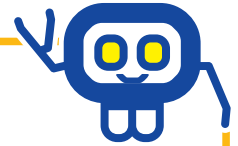
[žiūrėta 2020-11-24]







**PRIEDAI**



(Programavimo **CODING** aplinka)

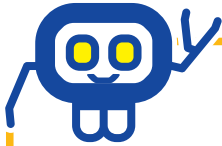
Ijunkite **APP** režimą robotuke, susiekite jį su išmaniuoju įrenginiu:



Pasirinkite programavimo aplinką **CODING**

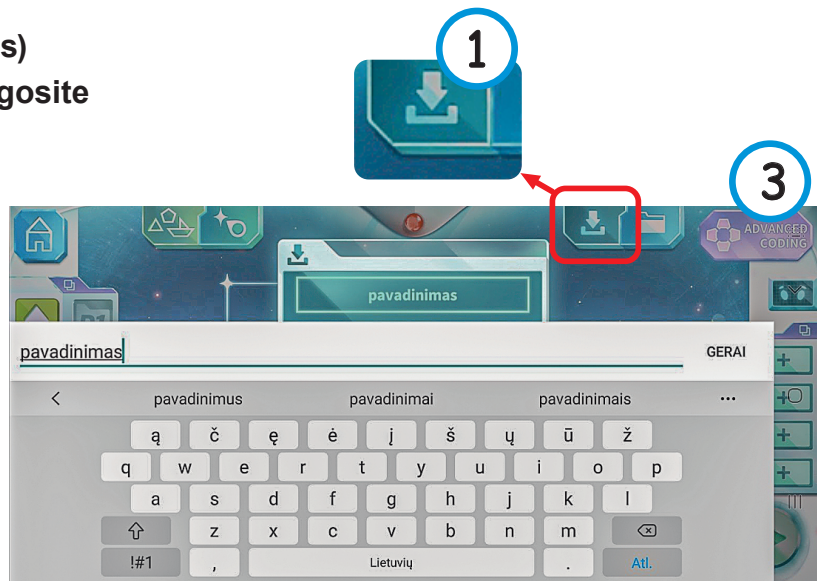
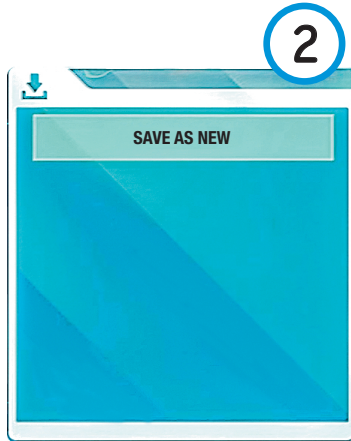
Galimi programavimo režimai: **BASIC** (linijos ilgis 15 cm, posūkio kampas 90°) ir **ADVANCED** (galima reguliuoti linijos ilgį ir posūkio kampą, kurti procedūras).





## (Programos išsaugojimas)

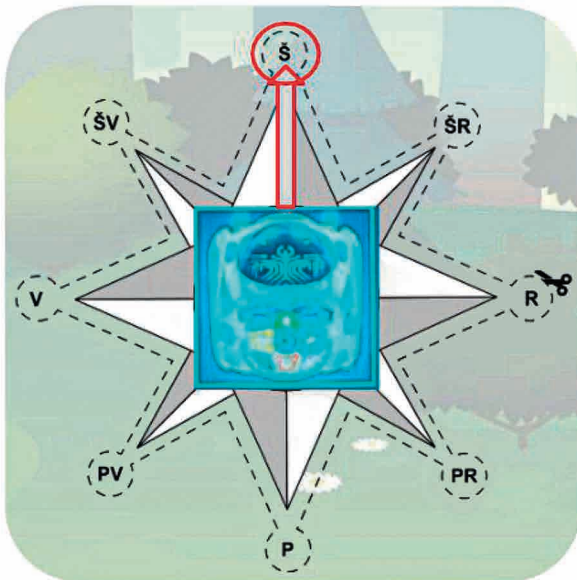
Sukurtą programą išsaugosite



Programą įvykdysite pasirinkę



## ĮSIDĖMĖKITE!



Robotuko pradinė kryptis — **ŠIAURĖ**.

Nuo šios padėties pradedamos rašyti visos programos.



Kaip valdyti robotuką balsu?



2. Įjunkite mikrofoną



3. Pradėkite kalbėti, kai robotuko galvytė šviečia **GELTONA** šviesa

HELLO, MIND!

VOICE CONTROL

MOVE FORWARD

TURN LEFT

TWICE

MOVE BACKWARDS

TURN RIGHT

THREE TIMES

FOUR TIMES

DELETE STEPS

YOU'RE OFF, MIND!

MAIN MENU

PAVYZDYS

HELLO, MIND!

VOICE CONTROL

MOVE FORWARD

THREE TIMES

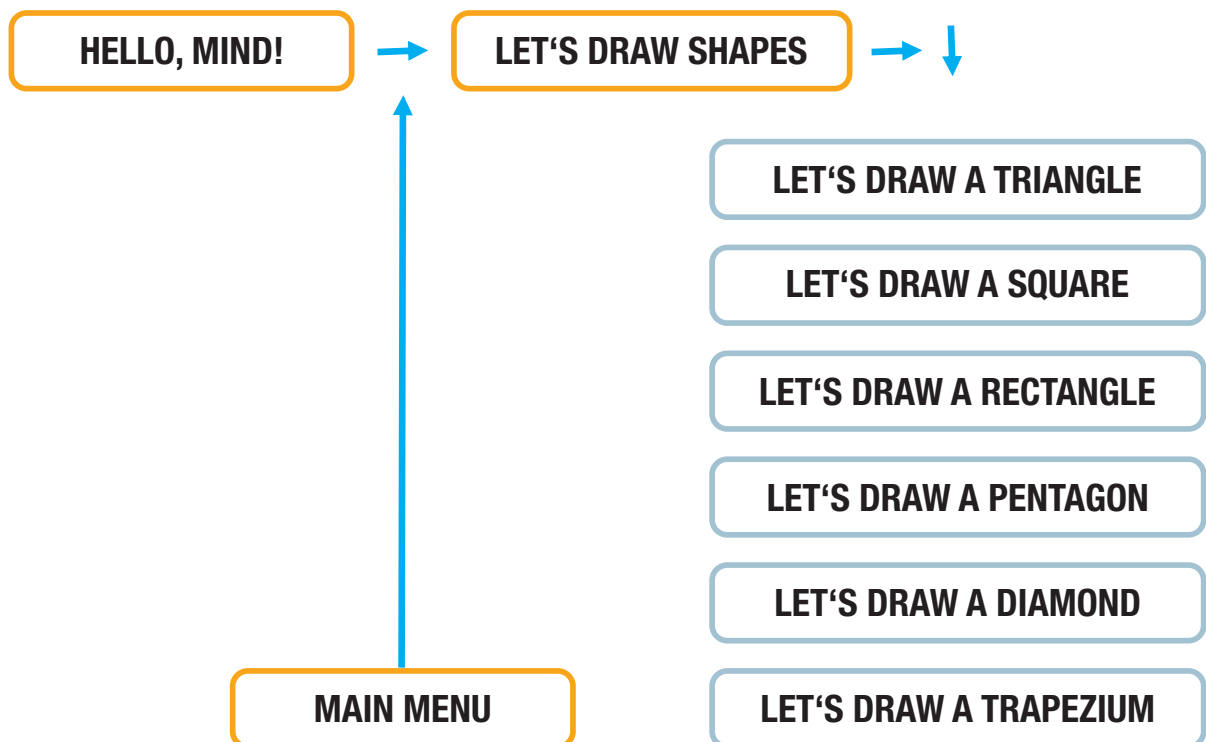
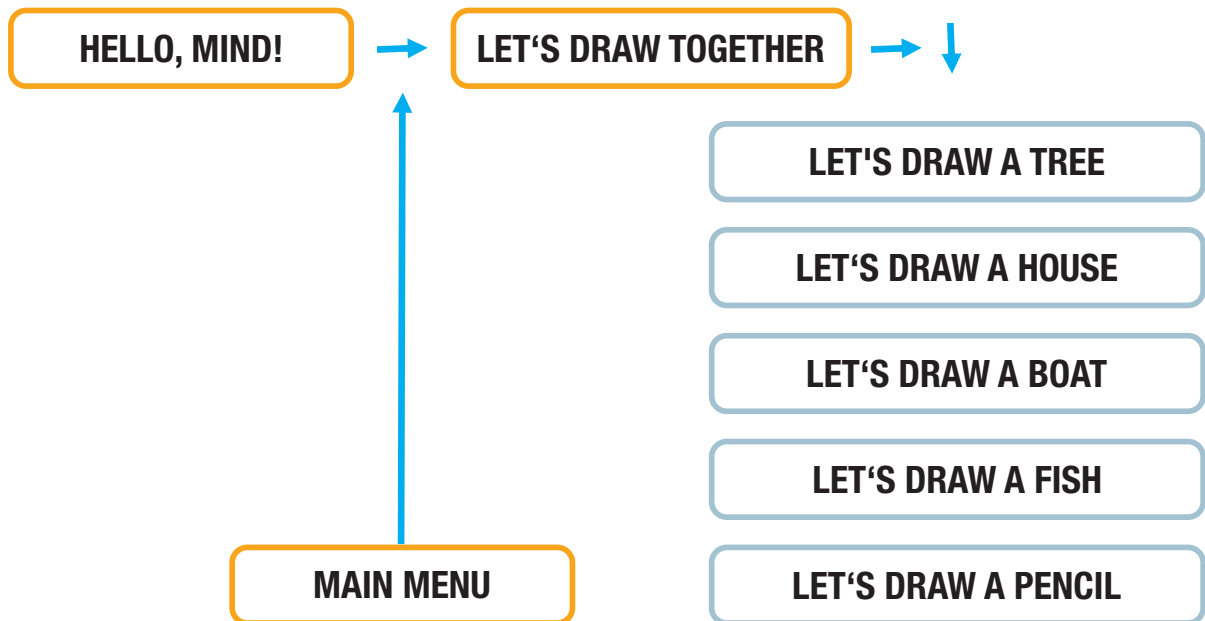
TURN LEFT

MOVE BACKWARDS

TURN RIGHT

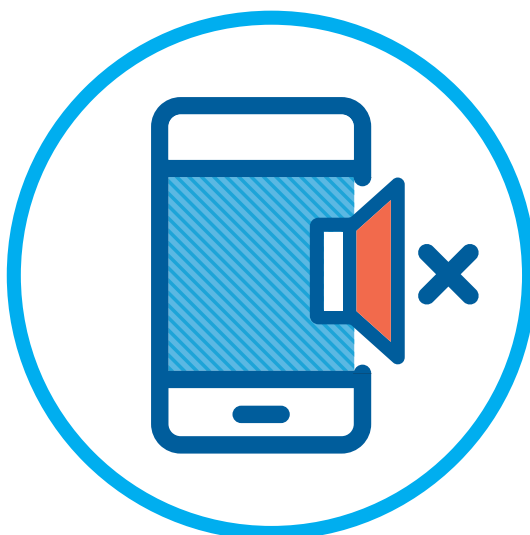
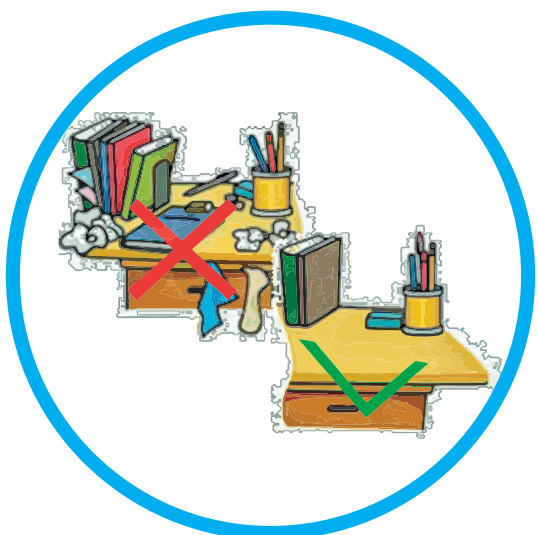
MOVE FORWARD

YOU'RE OFF, MIND!



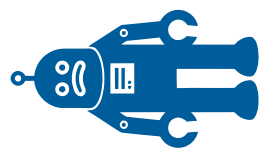


## Pamokos susitarimų kortelės

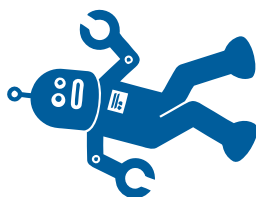




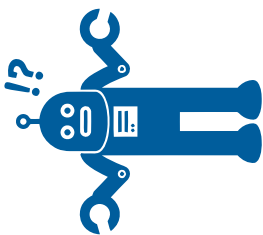
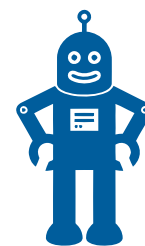
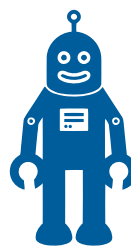
Įsivertinimo robotukų kortelės



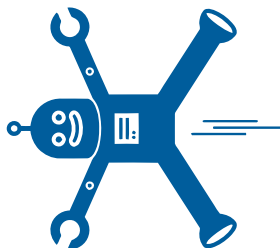
LIŪDNAS



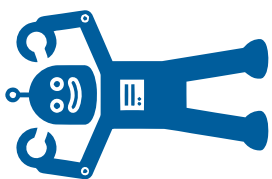
IŠSIGANDĖS



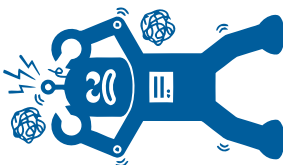
ABEJOJANTIS



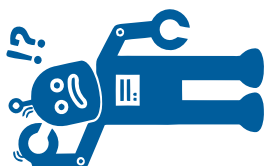
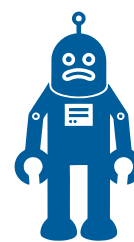
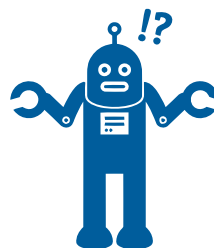
LAIMINGAS



RYŽTINGAS



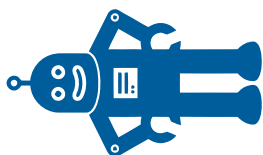
PANIKUOJANTIS



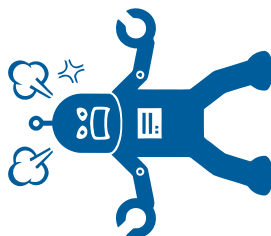
PASIMETĖS



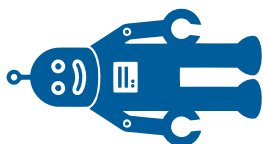
SELVARTAUJANTIS



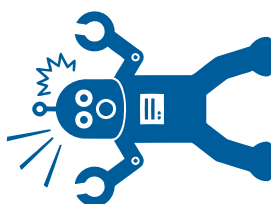
PASITIKINTIS



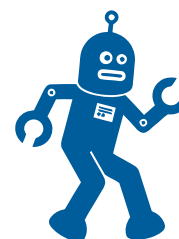
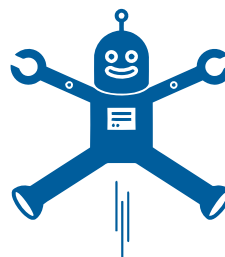
ĮNIRŠĖS

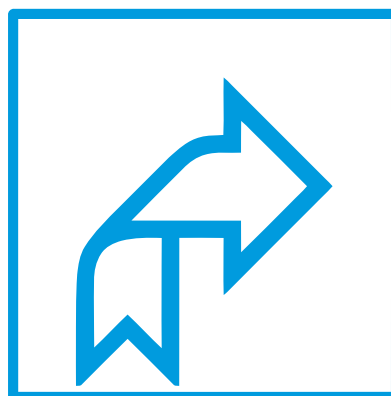
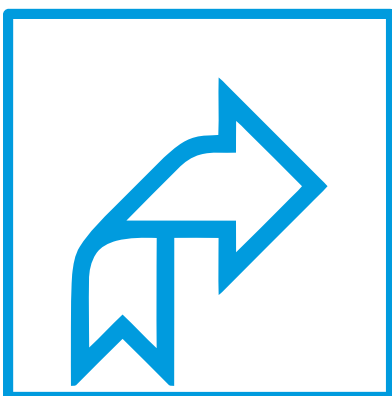
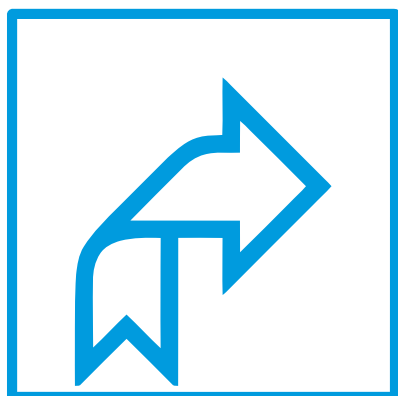
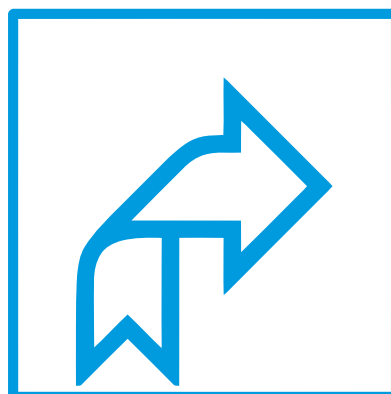
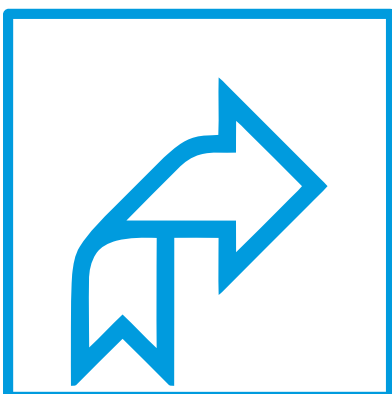
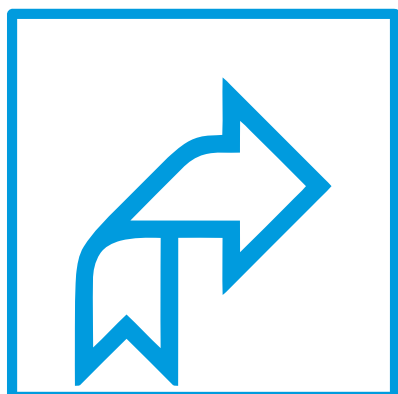
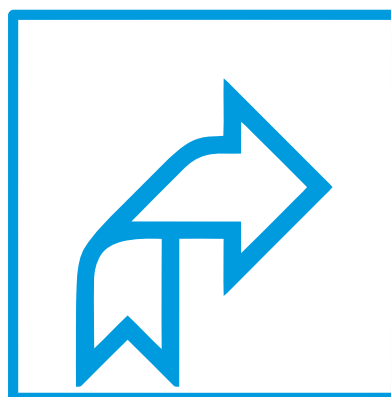
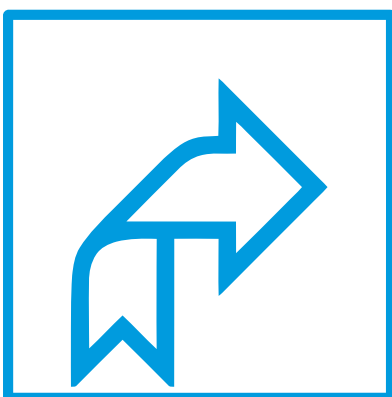
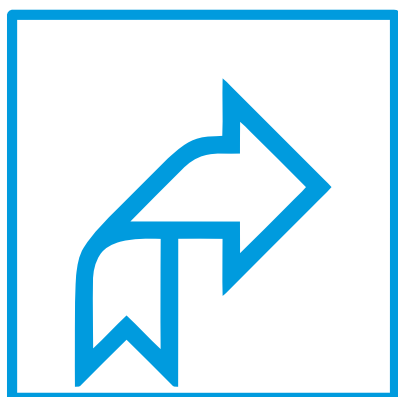
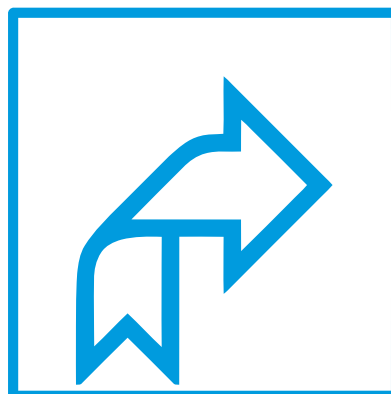
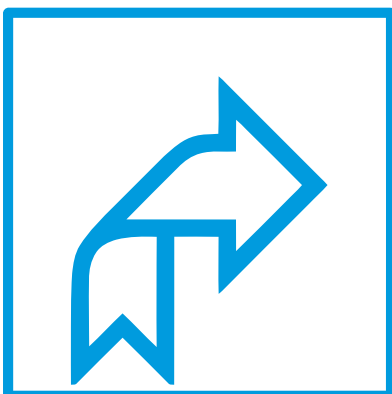
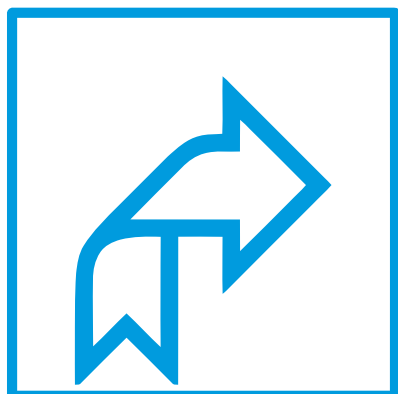


LINKSMAS

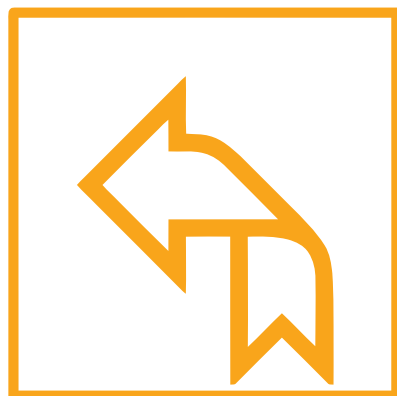
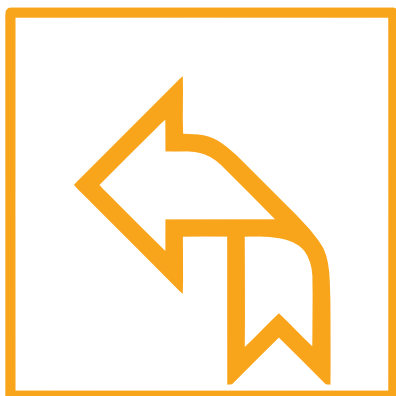
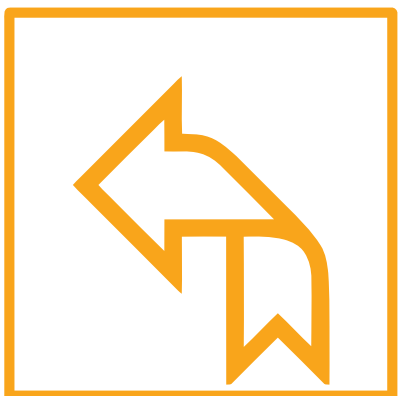
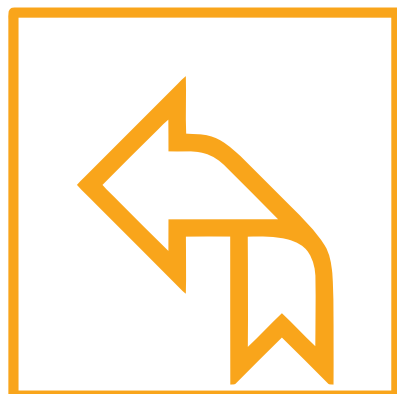
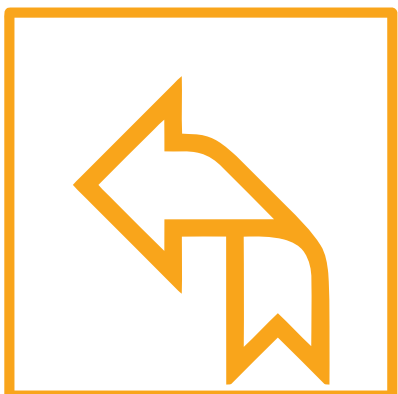
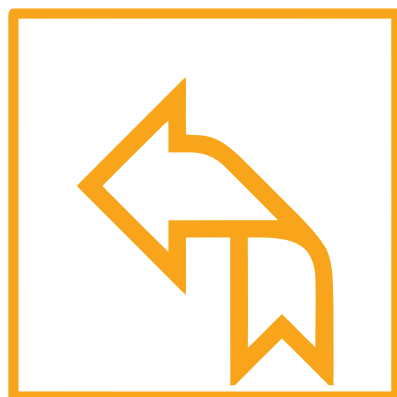
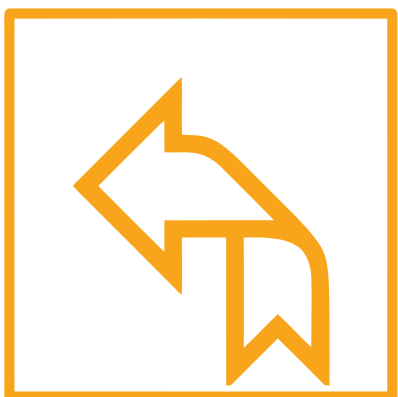
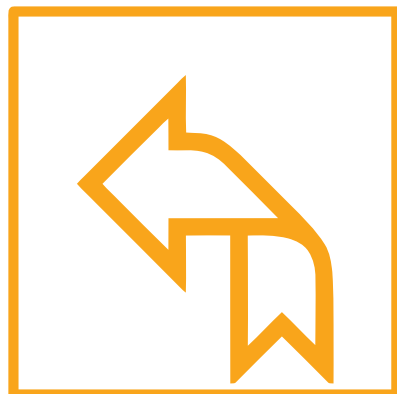
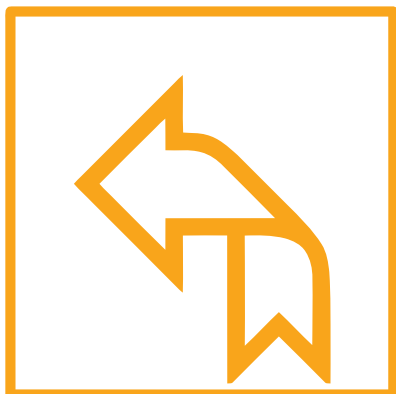


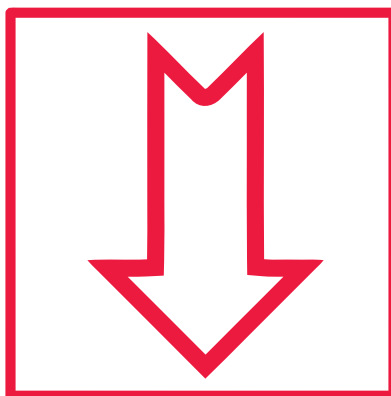
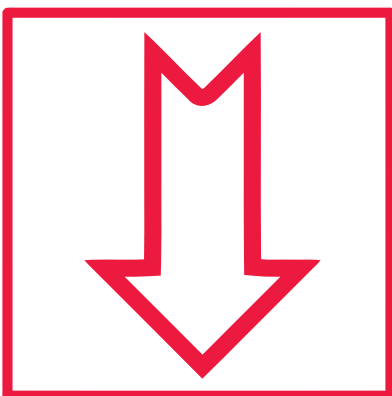
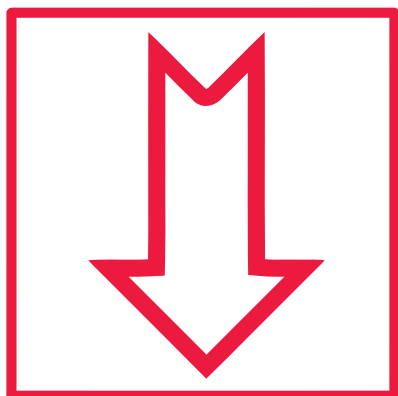
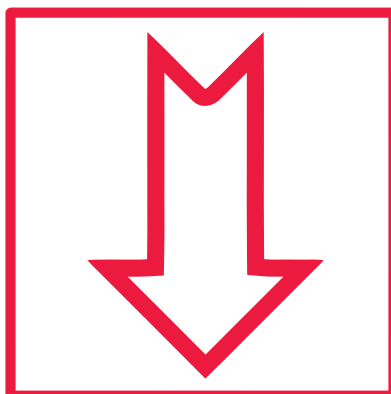
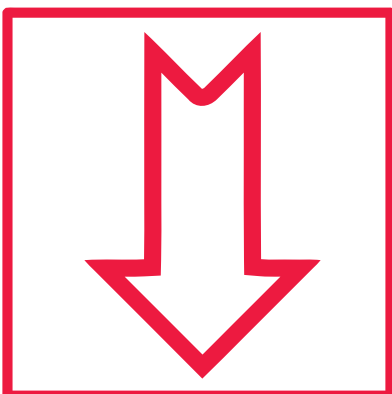
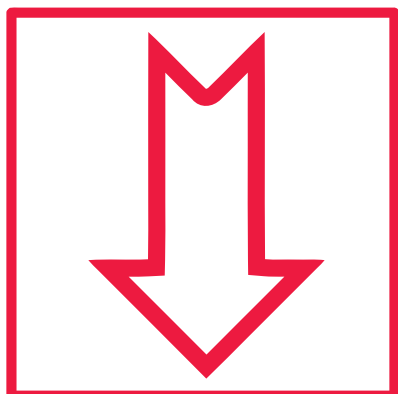
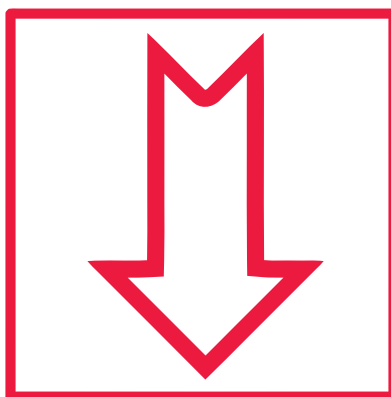
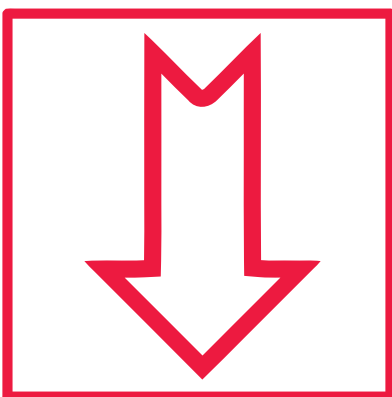
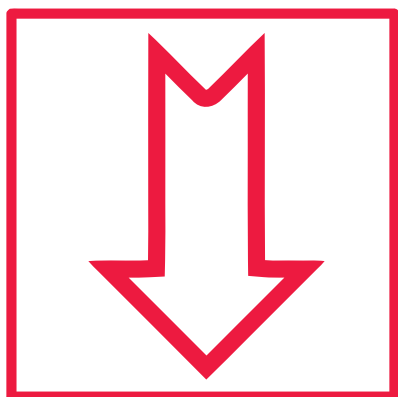
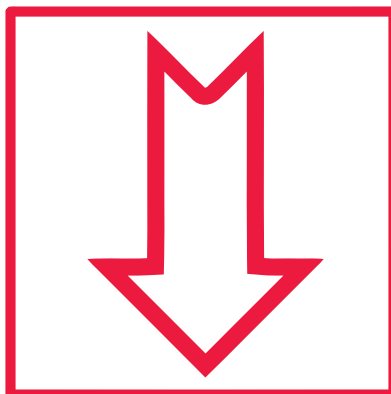
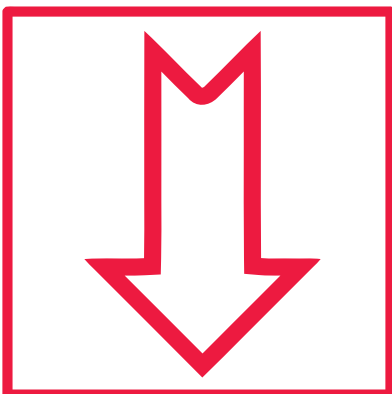
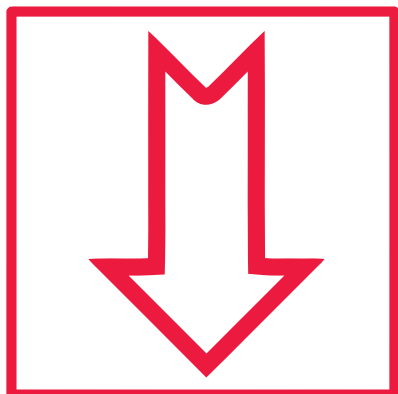
APSTULBĖS

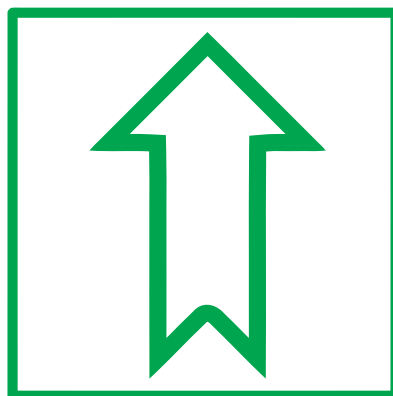
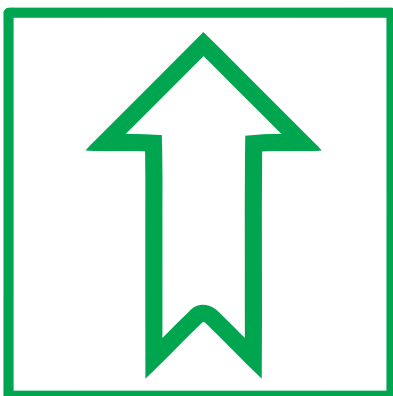
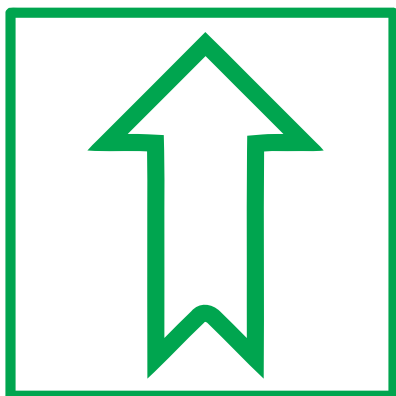
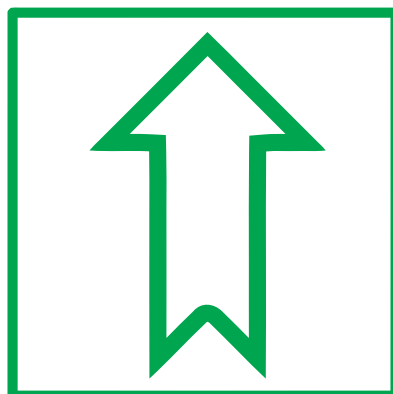
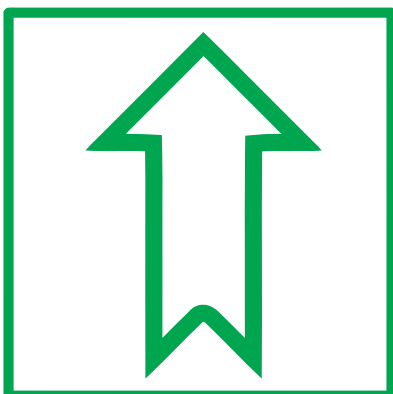
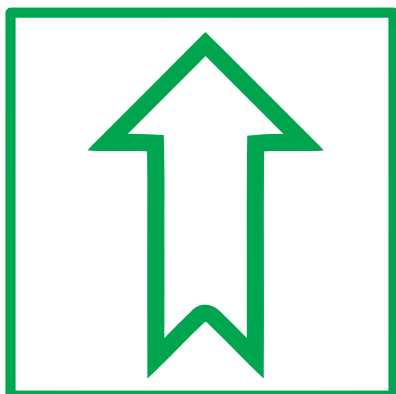
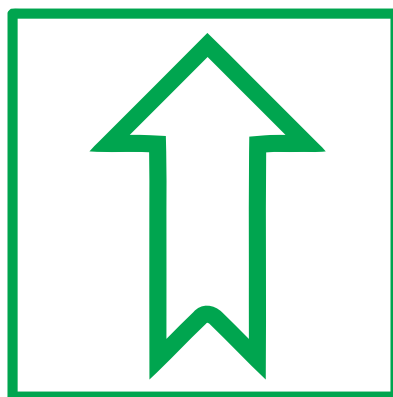
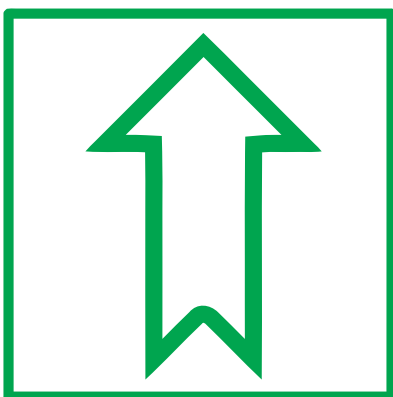
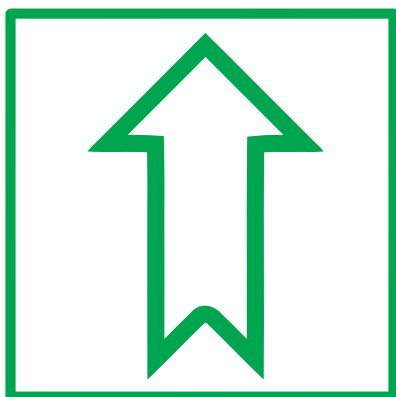
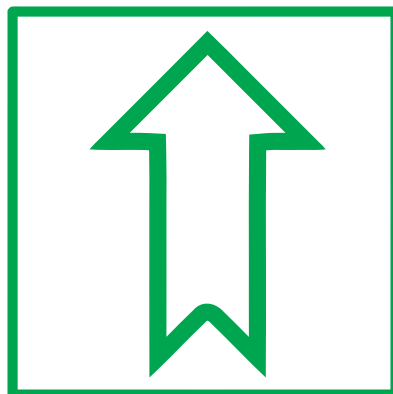
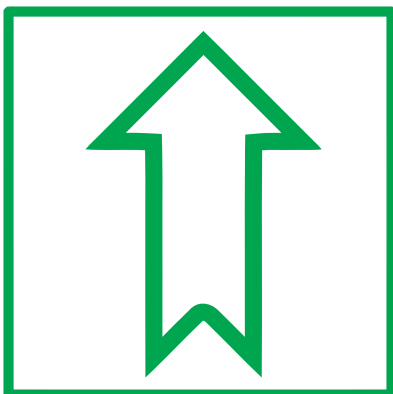
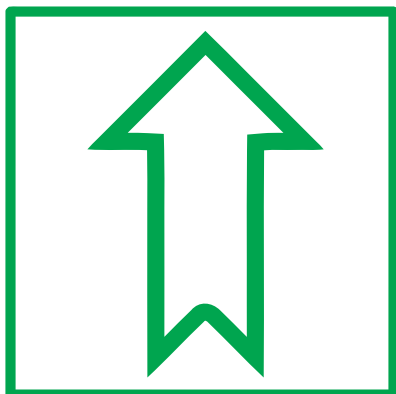














P1

P1

P1

P1

P1

P1

P2

P2

P2

P2

P2

P2



P3

P3

P3

P3

P3

P3

P4

P4

P4

P4

P4

P4







**BENDRYSTĖS ALGORITMAS  
ROBOTO KUPRINĖJE  
Metodinė medžiaga**

ISBN 978-9955-543-44-2

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama  
Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos  
Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

Knygos sudarytojai:  
Alma Briedienė, Eglė Čepulienė, Genovaitė Dagytė,  
Paulius Grinkas, Sigita Puplauskienė, Sigita Šakienė,  
Laura Šinkūnienė, Asta Žaludienė

Leidinyi parengtas remiant  
Panevėžio rajono švietimo centrui

Leidinį maketavo  
Laura Šinkūnienė

Kalbos redaktorė – Birutė Goberienė

2021, Naujamiesčio mstl.

Panevėžio rajono švietimo centras  
Beržų g. 50, 36145 Panevėžys

Panevėžio r. Naujamiesčio gimnazija  
S. Dariaus ir S. Girėno g. 52, 38335 Naujamiesčio mstl.,  
Panevėžio rajonas

Spausdino R. Gudo dizaino firma „Godo“  
Vasario 16-osios g. 20B-1, 35170 Panevėžys  
Tiražas 100 egz.







## METODINIS LEIDINYS



Bendrai finansuojama pagal  
Europos Sąjungos programą  
„Erasmus+“



Robotics vs  
Bullying



PANEVĖŽIO RAJONO  
ŠVIETIMO CENTRAS



ITALY



UNIVERSIDAD  
DE BURGOS

SPAIN



Junta de  
Castilla y León  
Consejería de Educación

SPAIN



ITALY



ROMANIA



FRIENDS OF  
EDUCATION

MACEDONIA



REPUBLIC OF TURKEY  
MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION

TURKEY



BULGARIA



PORTUGAL



POLAND

GIMNAZIJOS SVETAINĖ

<https://nvmokykla.lt/>

Facebook paskyra

<https://www.facebook.com/nvmokykla/>

Panevėžio r. Naujamiesčio gimnazija  
S. Dariaus ir S. Girėno g. 52,  
38335 Naujamiesčio mstl.,  
Panevėžio r.

Telefonas (8 45) 59 95 65  
El. pašto adresas naujamiestis@gmail.com