

KOMANDOS SUSITIKIMŲ VADOVAS



FIRST® LEGO® Lygos
pasauliniai rėmėjai



The **LEGO** Foundation 



Vadovo pagrindai

Kaip naudoti šį vadovą?

12 aprašytų užsiėmimų suteikia komandai galimybę naudotis FIRST® LEGO® League Explore patirtimi. Kiekvienos sesijos planas truks 60 minučių, tačiau galite tai pakoreguoti, kad atitiktų jūsų įgyvendinimo poreikius. Jūsų vaidmuo kiekvieno užsiėmimo metu yra vadovauti įžangai ir palengvinti grupės ir komandos veiklą.

Darbas komandoje ir grupėse

Daugumoje užsiėmimų komanda yra suskirstyta į dvi grupes: Majos grupė ir Marko grupė. Komanda kartu sukurs modelį ir plakatą.

Jei vienu metu dirbate su daugiau nei viena komanda, įsitikinkite, kad turite visas priemones, išvardytas 4 puslapyje, skirtas kiekvienai komandai. Kiekvienoje komandoje turėtų būti ne daugiau kaip šeši mokiniai. Organizavimo patarimų ieškokite 7 puslapyje.

Turimi ištekliai

Daugiau informacijos galite rasti www.simpو.lt puslapyje, First varžybos skiltyje. Galite mus sekti ir stebėti socialiniuose tinkluose. Daugiau informacijos anglų kalba: www.firstlegoleague.org

Ištekliai		
LEGO pagalba	education.lego.com/en-us/support_simpو.lt	Tel. nr.: (800) 422-5346 Tel. nr.: +370 698 36 895
Pagrindinės svetainės	firstlegoleague.org/firstinspires.org/robotics/fll http://simpو.lt/lt/content/14-first-varzybos	
Komandos ištekliai	firstinspires.org/resource-library/fll/explore/team-management-resources	
Bendrieji klausimai	fllexplore@firstinspires.org simpو@balticorbis.lt	
Teisingumas, įvairovė ir įtraukimas	firstinspires.org/about/diversityinclusion	
Jaunimo apsauga	firstinspires.org/resource-library/youth-protection-policy	
LEGO Education mokytojų bendruomenė	community.lego.education.com	

Ko reikia komandai?

LEGO® Education WeDo 2.0 rinkinys



Išmanusis įrenginys

Jūsų komandai reikės suderinamo „Bluetooth“ įrenginio, pvz., Nešiojamojo kompiuterio, planšetinio kompiuterio ar kompiuterio. Norėdami peržiūrėti sistemos reikalavimus ir atsisiųsti programinę įrangą, apsilankykite legoeducation.com/downloads.

Plakato kūrimo reikmenys

Kiekvienai komandai reikės didelės plakato lentos ir įvairių meno reikmenų bei medžiagų, kad jie galėtų sukurti savo komandos plakatą 10–11 užsiėmimų metu.

PLAYMAKERSSM Explore rinkinys

Kiekviena komanda turi turėti po vieną PLAYMAKERSSM Explore rinkinį. Palikite LEGO® elementus savo plastikiniuose maišeliuose iki kol jų prireiks užsiėmimų metu.

	Širdies žaidimas	Bėgimo takelis	Variklio ir stebulės konstrukcija	Prototipų detalės
Pakelis	1	2	3	4
Knyga	1	2	2	-
Kūrimo sesija	Majos grupė: 2 Marko grupė: 5	Majos grupė: 3 Marko grupė: 6	Komandos: 8	<ul style="list-style-type: none"> Jie naudojami 2-7 sesijų metu sukurti projektavimo uždavinių sprendimus. Komanda naudos šiuos elementus (kartu su viena sudėtinio komponavimo dalimi) sukurti komandos modelį 8–9 sesijose. Pateiktos šešios pagrindo plokštės. Jas galima panaudoti kiekvienam mokiniui kuriant savo idėjas arba jas galima sujungti kuriant komandinį statinį.



Kaip naudotis inžinieriaus užrašais?

Atidžiai perskaitykite visą inžinieriaus užrašų knugutę. Kiekvienas komandos narys turi turėti po vieną knygutę. Joje yra visa komandai reikalinga informacija ir nuorodos, kaip įveikti sesijas. Šiame vadove pateikti patarimai nurodo, kaip atlikti kiekvieną sesiją.

Įvadiniai puslapiai

- Sveiki atvykę!
- Komandos kelionė
- Pagrindinės vertybės
- Įkvėpimo įrankių rinkinys



Papildomi puslapiai

- Daug tuščios erdvės eskizams
- Parko piešimo erdvė
- Kliūčių ruožo piešimo erdvė
- Projektų programėlė
- Programavimo blokų aprašymas
- Karjeros ryšiai

Sesijų išdėstymas

	Įvadas (10 minučių)	Grupės ir komandos užduotys (35 minutės)		Pristatymas ir susitvarkymas (15 minučių)
1 Sesija	Išraskime	Visos komandos: Explore Iššūkis	Visos komandos: Build Models	Pristatymas
2 Sesija	Treneris sako!	Visos komandos: Širdies žaidimas	Marko grupė: Aušintuvas	Pristatymas
3 Sesija	Eik ir žiūrėk	Majos grupė: Bėgimo takelis	Marko grupė: Judantis palydovas	Pristatymas
4 Sesija	Suvidink tai	Majos grupė: Modelių sujungimas	Marko grupė: Robotas šnipas	Pristatymas
5 Sesija	Žmogus robotas	Majos grupė: Aušintuvas	Marko grupė: Širdies žaidimas	Pristatymas
6 Sesija	Pašokime	Majos grupė: Judantis palydovas	Marko grupė: Bėgimo takelis	Pristatymas
7 Sesija	Vaikas robotas	Marko grupė: Robotas šnipas	Marko grupė: Modelių sujungimas	Pristatymas
8 Sesija	Įtaka	Visos komandos: Kodo modelis	Visos komandos: Variklio ir stebulės konstravimas	Pristatymas
9 Sesija	Būkime inovatyvūs	Visos komandos: Komandos modelio kūrimas	Visos komandos: Modelio programavimas	Pristatymas
10 Sesija	Būkime įtraukiantys	Visos komandos: Plano kūrimas	Visos komandos: Plakato kūrimas	Pristatymas
11 Sesija	Pirmyn komanda!	Visos komandos: Plakato kūrimas	Visos komandos: Plakato užbaigimas	Pristatymas
12 Sesija	Pasilinksminkime	Visos komandos: Pasiruošimas pristatymui	Visos komandos: Pasiruošimas renginiui	Pristatymas

Bendrieji organizavimo patarimai

TRENERIO PATARIMAI

- Nustatykite savo tvarkaraštį. Kaip dažnai susitiksime ir kiek laiko truks užsiėmimai? Kiek susitikimų turėsite iki oficialaus renginio?
- Nustatykite komandos susitikimų gaires, procedūras ir elgesį.
- Įsigilinkite į tai, kad komanda turėtų dirbti dirbtįją dalį darbo ir mokytis. Jūs esate tam, kad palengvintumėte jų kelionę ir pašalintumėte visas pagrindines kliūtis.
- Švęskite nesėkmes ir kiekvieną pasisekimą, kad ir koks mažas jis bebūtų.

MOKYTOJO PATARIMAI

- Jei šią programą vykdote su mokinių klase, padalinkite juos į komandas po keturis.
- Jei šią programą vykdote pamokų metu, pritaikykite užsiėmimus savo poreikiams.
- Suklijuokite etiketes ir sunumeruokite LEGO® rinkinius. Paskirkite kiekvienai komandai rinkinį visam laikui.
- Komandos turi pavadinti savo Smarthubs. Mokiniai gali panaudoti juostas jų atpažinimui.
- Jei ne visas komandos siunčiate į oficialų renginį, peržiūrėkite Mokyklų renginių gidą, kaip surengti renginį savo komandoms.

KOMANDOS VALDYMAS

- Kai dirbate su Explore rinkiniu galite naudoti šiuos vaidmenis:
 - LEGO detalių ieškotojas
 - Konstruotojas
 - Testuotojas
- Kai dirbate su WeDo 2.0 rinkiniu galite naudoti šiuos vaidmenis:
 - LEGO detalių ieškotojas
 - Konstruotojas
 - Programuotojas
- Parūpinkite komandoms papildomo graduoto piešimo popieriaus savo eskizams ir idėjoms pavaizduoti.
- Inžinieriaus užrašų knygutėje yra šabloninių lapų su lapais tinkamais eskizams. Juos galima papildomai atspausdinti ir pateikti komandoms.

MEDŽIAGŲ VALDYMAS

LEGO Detalės

- Rastoms LEGO detalėms skirkite puodelį. Vaikai, kuriems trūksta detalių, visada galės čia ieškoti pamestos dalies.
- Nepaleiskite komandos, kol neperžiūrėsite jų LEGO rinkinio.
- LEGO rinkinio dangtelis gali būti naudojamas kaip padėklas, kad detalės nepasimestų.
- Nebaigtus statinius ir kitus sukonstruotų dalių gabalus laikykite plastikiniuose maišeliuose.
- Paskirkite vietą rinkinių laikymui.

Prieš sesiją...

- ☐ Įsitinkite, kad turite Bluetooth įrenginį, kuriame įdiegta WeDo 2.0 programėlė arba programinė įranga.
- ☐ Išpakuokite WeDo 2.0 rinkinį ir surūšiuokite LEGO® elementus į dėklą.
- ☐ Įsitinkite, kad Smarthub įdėtos baterijos.
- ☐ Susipažinkite su rinkinio elementais. Pradėję 2-7 sesijų užduotis, pamatysite, kad kiekvienai grupei reikia specialiai sunumeruoto pakelio ir knygos.
- ☐ Perskaitykite Inžinieriaus užrašus ir šį vadovą, kad geriau suprastumėte čia pateiktą medžiagą.
- ☐ Susipažinkite su Pagrindinėmis vertybėmis. Tai yra esminis Jūsų komandos pagrindas.
- ☐ Peržiūrėkite FIRST LEGO lygos Explore sezono pristatomąjį ir kitus vaizdo įrašus, esančius FIRST LEGO lygos YouTube kanale.
- ☐ Pasvarstykite, galbūt yra ekspertų, kuriuos būtų galima pasikviesti į užsiėmimus, kad padėtų komandoms pasiruošti.
- ☐ Pagalvokite, galbūt yra galimybė apsilankyti viešose vietose, kuriose vaikai galėtų lengviau įsivaizduoti erdvės keitimo užduotį?



Esate naujokai konstruojant ir programuojant?

Jei komanda prieš tai nesinaudojo WeDo 2.0, būtų naudinga skirti šiek tiek laiko, kol jie susipažins su rinkinio konstravimu ir programavimu. Siūlomos veiklos, kurias komanda galėtų atlikti prieš pradėdama kitas sesijas:

1. Įvadas
2. Darbo pradžia: Švytinti sraigė

Sesija 1

Rezultatai

- Visi mokiniai galės išvardyti savo mėgstamas veiklas, kuriose jie juda, žaidžia ir nupieš kaip jie tai daro.
- Visi komandos nariai galės nupiešti mėgstamos veiklos LEGO® modelį.

1. Įvadas:

Sesija 1: Išraskime

Išsami informacija apie kiekvieną įvadinę veiklą pateikiama 21–24 puslapiuose.



- Explore rinkinyje yra šešios pagrindinės plokštės. Duokite po vieną kiekvienam mokiniui.
- Pristatykite komandai prototipų kūrimo elementus (4 maišelis). Jie naudos juos kurdami savo modelius. **NEGALIMA** atidaryti kitų maišelių.
- Parūpinkite papildomo piešimo popieriaus, jei reikia, kad komanda nupieštų ir parašytų savo idėjas.

Sesija 1

VISA KOMANDA

Judėjimas padeda jūsų širdžiai tapti sveikai ir stipriai!



Kai judi, širdies ritmas padidėja.



Man patinka bėgioti šunų parke!



3

2 Suraskite Explore rinkinio prototipų dalis ir pagrindo plokštės.

☐ Išvardinkite įvairius būdus, kuriuos mėgstate žaisti ar kitaip judėti.

Kur tau patinka žaisti ir būti aktyviam? Kokius žaidimus mėgstate žaisti?

- ☐ Pasirinkite mėgstamą užsiėmimą ir nupieškite save, kaip tai darote. Parodykite, kur esate.
- ☐ Nupieškite, kaip sukurtumėte šios veiklos LEGO® dizainą.
- ☐ Sukurkite piešinio dizainą ant savo pagrindo plokštės.
- ☐ Pasidalykite savo komanda savo piešiniu ir tuoką sukūrėte.

ČIA ESU AŠ:

8 Inžinieriaus užrašai / Sesijos

Sesija 1

Parašykite savo idėjas aukščiau.



4

Pagrindiniai klausimai

- Kaip jūsų mėgstama veikla padeda padidinti širdies ritmą?
- Kur žaidi mėgstamą užsiėmimą?

Rinkinio priežiūra

- Pastatytus LEGO modelius reikėtų išardyti. Prototipų detalės turėtų būti sudėtos atgal į Explore dėžę arba į kitą konteinerį su užrašu „Prototipų dalys“.

Sesijos 2 ir 5

Rezultatai

- Grupė galės sukurti širdies žaidimą. Jie gebės sukurti Majos ir Marko žaidimo sprendimą, kuris pakels jų širdies ritmą.
- Grupė galės pastatyti aušinimo ventiliatorių ir jį užprogramuoti. Jie galės sukurti naują kodą su pateiktais kodavimo blokais ir pritaikyti aušinimo ventiliatoriaus dizainą.

Įvadas:

Sesija 2: Treneris sako!
Sesija 5: Žmogus robotas

1. Grupei reikės 1 knygos ir 1 maišelio, esančio Explore rinkinyje.
2. Kiekvienai grupei suteikiama vieta, kurią galima naudoti kaip Marko klausimo sprendimo vietą.
3. Jei reikia, galite pateikti papildomą popieriaus lapą arba piešinių puslapių kopijas, kurias komanda galėtų naudoti.
4. Tiek tuščiajai aikštelei, tiek parkui yra skirtas vienas visas piešimo vietos puslapis, kuris bus naudojamas kelių sesijų metu.
5. Statybai turėtų būti naudojamas tik 4 maišelis.



MAJOS GRUPĖ
Vieta: tuščia erdvė

Sesija 2



MARKO GRUPĖ
Vieta: parkas

Sesija 5



Mes su Marku norime lenktyniauti! Kai mūsų širdies ritmas pakyla, vėliava kyla!

Ar galite sukurti žaidimą, kurį galime žaisti abu ir kuris pakels širdies ritmą?



Širdies žaidimas

- 1** Raskite Explore rinkinį.
 - ☐ Vykdykite 1 knygoje pateiktas konstravimo instrukcijas, kad sukurtumėte širdies žaidimą.
 - ☐ Pasukite rankenėlę. Stebėkite, kas atsitiks su vėliava!
- 2** Pagalvokite apie Marko klausimą ir laukelyje įrašykite savo idėjas.
- 3** Būtinai pagalvokite apie nurodytą grupės vietą.
- 4** Nupieškite savo dizainą 16 arba 17 puslapyje.
- 5** Norėdami sukurti įdomų sprendimą, naudokite prototipų kūrinius.
- ☐ Pasidalinkite tuo, ką padarėte su komanda.

MINTYS IR IDĖJOS



Aš taip pat noriu žaisti!

10 Inžinieriaus užrašai | Sesijos

Pagrindiniai klausimai

- Kaip galėtumėte sukurti įdomų žaidimą, kad žmonės būtų aktyvesni jūsų bendruomenėje?
- Kokį sprendimą sukūrėte, kad atsakytumėte į Marko klausimą?
- Ką norite, kad jūsų kodas priverstų modelį daryti?
- Kaip pakeitėte aušinimo ventiliatoriaus dizainą?

Rinkinio priežiūra

- Aušinimo ventiliatorius turėtų būti išardytas ir kartu su LEGO® elementais grąžintas į WeDo 2.0 rinkinio dėžę.
- Širdies žaidimas turėtų likti surinktas, kad 4 ir 7 sesijos metu būtų sujungtas su bėgimo takeliu.
- Prototipų detalės turėtų būti sudėtos atgal į Explore dėžę arba į kitą konteinerį su užrašu „Prototipų dalys“.

1. Prieš šią sesiją įsitikinkite, kad į įrenginį esate įkėlę WeDo 2.0 programą.
2. Instrukcija, kaip naudotis įvado projektais yra Inžinieriaus užrašų 26 puslapyje.
3. Jei grupė turi mažai laiko, jie gali įvykdyti tik įvado projektus.
4. Įpratinkite komandą kiekvienos sesijos pabaigoje surūšiuoti WeDo 2.0 detales į jiems skirtas vietas.
5. Programavimo blokai sąmoningai dedami į neteisingą seką. Čia pateikiama pavyzdinė seka.

Sesija 2 Marko grupė

Sesija 5 Majos grupė

1 Naudokite WeDo 2.0 rinkinį ir įrenginį.

- ☐ Atidarykite „WeDo 2.0“ programėlę.

2 Įveikite įvadinį projektą: Cooling fan. Žemiau esančiame laukelyje atsakykite į Makso klausimą.

3 Įpakeiskite sukurtą kodą!

Ar galite padidinti ventiliatoriaus greitį? Ar galite sustabdyti ventiliatorių?

4 Įpakeiskite aušinimo ventiliatoriaus konstrukciją.

Ar galite pakeisti mentes? Padaryti ventiliatorių aukštesnį?

- ☐ Nupieškite savo dizainą 30 puslapyje.
- ☐ Pasidalykite tuo, ką padarėte su komanda.

Ar galite sukurti savo kodą ventiliatoriui?

Galite naudoti toliau pateiktus blokus!

5 Pavyzdinė seka

Papaišinkite, kaip galite panaudoti šiuos blokus, kad pakeistumėte savo sukurtą kodą!

PLAYMAKERSSM 11

Pristatymas

- Pakvieskite savo komandą, kad jie pasidalintų tuo, ką jie padarė sesijos metu.
- Leiskite grupei parodyti išmoktus programavimo įgūdžius. Paprašykite jų paaiškinti, kaip jie pakeitė kodą ir dizainą.
- Paprašykite grupės parodyti, kaip veikia širdies žaidimas. Paprašykite jų paaiškinti savo dizainą ir Marko pateikto iššūkio sprendimus.

Sesijos 3 ir 6


Rezultatai

- Grupė turės pastatyti bėgimo takelį. Jie galės sukurti sprendimą skirtingoms Majos ir Marko žaidimų stotelėms.
- Grupė galės sukurti ir užprogramuoti judantį palydovą. Jie galės sukurti naują kodą su pateiktais programavimo blokais ir pritaikyti judančio palydovo dizainą.

Ivadas:


Sesija 3: Eik ir žiūrėk
Sesija 6: Pašokime

1. Grupei reikės 2 knygos ir 2 maišelio, esančių Explore rinkinyje.
2. Galite pateikti įvairių veiklos vietų, pavyzdžiui, sporto salę, parką ar žaidimų aikštelę.
3. Įkvėpimo rinkinys, esantis Inžinieriaus užrašų 7 puslapyje, yra puikus šaltinis realioms pavyzdžiams ir idėjoms.
4. Sukurkite prototipus Marko pateiktų klausimų sprendimui.



MAJOS GRUPĖ
Vieta: tuščia erdvė

Sesija 3




MARCO GRUPĖ
Vieta: parkas

Sesija 6

Mes su Marko kiekvieną dieną laukiame autobuso. Prie jo yra parkas ir tuščia aikštelė.

Tai gali būti įdomios vietos žaisti! Ar galite suprojektuoti mums įvairias žaidimų vietas, tokias kaip bėgimo takelis?

Bėgimo takelis




Rankenėlė

Naudokite Explore rinkinį.

1. ☐ Vadovaukitės 2 knygos konstravimo instrukcijomis, kad padarytumėte bėgimo takelį.
- ☐ Pasukite rankenėlę, kad pajudėtumėte žalią volelį. Tai parodo, kaip mūsų kojų galią galima pakeisti judesiu.
- ☐ Padėkite bėgimo takelį į šalį.
2. ☐ Pagalvokite apie Marko klausimą ir laukelyje įrašykite savo idėjas.
3. ☐ Būtinai pagalvokite apie nurodytą grupės vietą.
- ☐ Nupieškite savo dizainą 16 arba 17 puslapyje.
4. ☐ Norėdami sukurti įdomų sprendimą, naudokite prototipų kūrinius.
- ☐ Pasidalinkite tuo, ką padarėte su komanda.

MINTYS IR IDĖJOS

•



Aš noriu pasivaikščioti!

12 Inžinieriaus užrašai | Sesijos

Pagrindiniai klausimai

- Kuo bėgimo takelis yra panašus į tikrą bėgimą?
- Kaip jūsų sprendimas atsakys į Marko klausimą?
- Ką norite, kad jūsų kodas priverstų modelį daryti?
- Kaip pakeitėte judančio palydovo dizainą?

Rinkinio priežiūra

- Palydovą reikia išardyti ir kartu su LEGO® elementais grąžinti į WeDo 2.0 rinkinį.
- Bėgimo takelis turėtų likti surinktas 4 Majos sesijai ir 7 Marko sesijai, kad jį būtų galima sujungti su širdies žaidimu.
- Prototipus reikėtų išardyti ir laikyti jiems skirtoje vietoje.

1. Grupė naudos įvairius variklio programavimo blokus nustatydama variklio sukimosi kryptį ir trukmę.
2. Jei grupei trūksta laiko, galite įvykdyti tik įvado projektus.
3. Grupė turėtų sukurti ir užrašyti tinkamą programavimo blokų seką prieš pradėdant dirbti programoje.
4. Įpratinkite komandą kiekvienos sesijos pabaigoje surūšiuoti WeDo 2.0 detales į jiems skirtas vietas.
5. Programavimo blokai sąmoningai dedami į neteisingą seką. Čia pateikiama pavyzdinė seka.

MARKO GRUPĖ **MAJOS GRUPĖ**

Sesija 3 **Sesija 6**

Naudokite WeDo 2.0 rinkinį ir įrenginį

1. Atidarykite WeDo 2.0 programėlę.
2. Įveikite įvadinį projektą: **Moving Satellite**.
3. Žemiau esančiame laukelyje atsakykite į Makso klausimą.
4. Pakeiskite sukurto kodą!

Ar galite sukurti palydovą 10 sekundžių?
Ar galite pasukti palydovą į kitą pusę?
☐ Pakeiskite judančio palydovo konstrukciją.

Ar galite pakeisti palydovo formą? Padaryti didesnę?

☐ Nupieškite savo dizainą 30 puslapyje.
☐ Pasidalykite tuo, ką padarėte su komanda.

Ar galite susikurti kodą palydovui?

Galite naudoti toliau pateiktus blokus!

5 Pavyzdinė seka

Paaiškinkite, kaip galite naudoti šiuos blokus, kad pakeistumėte savo sukurto kodą!

PLAYMAKERSSM 13

Pristatymas

- Pakvieskite savo komandą, kad jie pasidalintų tuo ką jie padarė sesijos metu.
- Leiskite grupei parodyti išmoktus programavimo įgūdžius. Paprašykite jų paaiškinti, kaip jie pakeitė kodą ir dizainą.
- Paprašykite grupės parodyti, kaip veikia bėgimo takelis. Paprašykite jų paaiškinti savo dizainą ir Marko pateikto iššūkio sprendimus.

Sesijos 4 ir 7

Rezultatai

- Grupė turės sujungti širdies žaidimą ir bėgimo takelį. Jie galės sukurti Majos ir Marko užduoties sprendimą.
- Grupė galės sukurti šnipą robotą ir jį užprogramuoti. Jie galės sukurti naują kodą su pateiktais programavimo blokais ir pritaikyti šnipų robotų dizainą.

Ivadas:

Sesija 4: Suvaidink tai
Sesija 7: Vaikas robotas

1. Grupei prireiks surinkto širdies žaidimo ir bėgimo takelio. Jei šie statiniai buvo išardyti, teks jas dar kartą surinkti.
2. Grupei reikės 2 knygos, esančios Explore rinkinyje. Surinkimui nereikės jokių papildomų detalių.
3. Tikslas yra tas, kad grupė pagaltotų, ar jų statinys yra prieinamas tiek su dviračiu, tiek su neįgaliojo vežimėliu.
4. Grupė turi sukurti prototipus Marko uždaviniui išspręsti.
5. Dviratis ir neįgaliojo vežimėlis yra 4 maišelyje ir su jais galima fiziškai išbandyti ar statinys tinkamas dviračiui ir neįgaliojo vežimėliui.



MAJOS GRUPĖ
Vieta: tuščia erdvė

Sesija 4



Marko grupė
Vieta: parlas

Sesija 7

Mes norime lenktyniauti! Aš važiuosiu dviračiu. Kai mūsų širdies ritmas padidėja, vėliava kyla širdies žaidime!

Ar galite nutiesti mums kelią, kuriame galėtume lenktyniauti, kad padidintume širdies ritmą?

Kombinuotas statinys

Rankenėlė

Naudokite Explore rinkinį.

- 1 ☐ Surinkite širdies žaidimą ir bėgimo takelį.
- 2 ☐ Sekite 2 knygos konstravimo instrukcijas, kad sujungtumėte širdies žaidimą ir bėgimo takelį.
- 3 ☐ Pasukite rankenėlę ant bėgimo takelio. Kaip vėliava juda?
- 4 ☐ Pagalvokite apie Marko klausimą ir laukelyje įrašykite savo idėjas.
- 5 ☐ Būtinai pagalvokite apie nurodytą grupės vietą.
- ☐ Nupieškite savo dizainą 16 arba 17 puslapyje.
- ☐ Norėdami sukurti idėjų sprendimą, naudokite prototipų kūrinius.
- ☐ Pasidalinkite tuo, ką padarėte su komanda.

MINTYS IR IDĖJOS



Įsitikinkite, kad jūsų kelias pritaikytas Majos ir Marko ratams!

Pagrindiniai klausimai

- Kokias vietas galėtumėte sukurti, kad galėtumėte žaisti savo vietos bendruomenėje?
- Kaip įsitikinti, kad jūsų kelias yra prieinamas ir tinkamas visiems?
- Ką norite, kad jūsų kodas priverstų modelį daryti?
- Kaip pakeitėte šnipų robotų dizainą?

Rinkinio priežiūra

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Šnipą robotą reikia išardyti ir LEGO® elementus sudėti atgal į WeDo 2.0 rinkinį. 4 Sesijos pabaigoje bėgimo takelis ir širdies žaidimas turėtų būti išardyti. | <ul style="list-style-type: none"> Kiekvieno statinio detalės turi būti sudėtos į jiems skirtus maišelius. Po 7 sesijos statinys gali likti surinktas. Sukurti prototipai turėtų būti išardyti ir sudėti į jų laikymo vietas. |
|--|---|

1. Komanda mokysis apie judesio ir garso jautrių programavimą.
2. Jei grupei trūksta laiko, galite įvykdyti tik įvado projektus.
3. Grupė turėtų sukurti ir užrašyti tinkamą programavimo blokų seką prieš pradėdant dirbti programoje.
4. Įpratinkite komandą kiekvienos sesijos pabaigoje surūšiuoti WeDo 2.0 detales į jiems skirtas vietas.
5. Programavimo blokai sąmoningai dedami į neteisingą seką. Čia pateikiama pavyzdinė seka.



Pristatymas

- $\notin h$
- $\notin O$
- h
- $\notin h$
- sujungtas statinys h
- U

Sesijos 8 ir 9

Rezultatai

- Komanda galės užbaigti sukurtą konstrukciją ir užprogramuoti jos vėliavą.
- Komanda galės nupiešti savo kliūčių ruožo dizainą ir pažymėti jo dalis.
- Komanda galės sukurti savo kliūčių ruožo modelį.

Įvadas:

Sesija 8: Įtaka

Sesija 9: Būkime inovatyvūs

1. Visos komandos dirbs kartu šiuose užsiėmimuose. Suskirstykite mokinius į dvi grupes, kad atliktumėte užduotis.
2. Užduotys nurodytos šiame puslapyje turėtų būti atliktos per 30 minučių 8 sesijos metu. Likęs laikas 8 ir 9 sesijos metu yra skirtas komandos modeliui kurti.
3. Komandai reikės 2 knygos ir 3 maišelio, esančių Explore rinkinyje.
4. Komandos pritaikys programavimo įgūdžius, kuriuos įgijo 2 - 7 sesijų metu.

Sesijos 8 ir 9

VISOS KOMANDOS 1

Kombinuotas statinys

Ar jūsų komanda gali suprogramuoti jūsų bendrą konstrukciją?

Variklio ir stebulės konstrukcija

Ar jūsų komanda gali valdyti bendrą konstrukciją?

4 Naudokite WeDo 2.0 rinkinį ir įrenginį

- ☐ Paleiskite WeDo 2.0 programėlę.
- ☐ Naudokite žemiau esančius blokus, kad sukurtumėte kodą, kad išskeltumėte vėliavą į širdies žaidimo viršų.

5 Dirbkite komandoje ir suraskite šių problemų sprendimus!

6 1. Pakelkite vėliavą ir vėl ją iki galo nuleiskite.
2. Pridėkite garsą reiškiantį, kad užduotis atlikta, kai vėliava yra pakelta iki pat viršaus.

7

2 Naudokite Explore ir WeDo 2.0 rinkinius.

- ☐ Laikykitės 2 knygoje pateiktų instrukcijų, kad sukonstruotumėte variklį ir stebulę.
- ☐ Sukonstruokite bendrą bėgimo takelį ir širdies žaidimą. Prijunkite jį su variklio ir stebulės konstrukcija.

3 Dirbkite komandoje, kad atliktumėte užduotis!

Galite naudoti šiuos blokus kurdami savo naują kodą!

Pavyzdiniai sprendimai



Pagrindiniai klausimai

- Kokios stipriosios ir silpnosios Jūsų dizaino pusės?
- Apibūdinkite modelio kūrimo procesą.
- Kaip manote, kuri Jūsų komandos modelio dalis yra svarbiausia?

Rinkinio priežiūra

- Nuo šios sesijos surinktas modelis negali būti išardytas iki pat renginio.

1. Explore rinkinyje yra šešios pagrindo plokštės. Kiekvienas komandos narys galėtų pastatyti po kliūčių ruožo dalį.
2. Komandos modelis turėtų tilpti ant stalo ir būti lengvai pernešamas.
3. Komandos savo modeliui gali panaudoti papildomus LEGO® blokėlius, figūrėles, pagrindo plokštes ir kt. **NEGALIMA** naudoti klių, dažų ar kitų meno reikmenų.
4. Komanda gali motorizuoti arba naudoti švaistiklį Širdies žaidime. Bėgimo takelio naudojimas nėra privalomas.
5. Komanda gali vėl panaudoti 8 sesijos metu sukurtą kodą arba motorizuoti ir suprogramuoti modelį iš naujo.

Sesijos 8 ir 9 VISOS KOMANDOS

Naudokite Explore ir WeDo 2.0 rinkinius, kombinuotą statinį ir įrenginį.

1. Pagalvokite apie klausimus.
 - ☐ Visi kartu aptarkite idėjas kiekvienam klausimui
 - ☐ Žemiau rasite reikiamų dalių sąrašą.
 - ☐ Nubraižykite kliūčių ruožo dizainą 20–21 puslapiuose. Pažymėkite visas reikiamas dalis ir vietas, kur galima rasti tokias dalis.
2. Komandos modelis
3. Reikalingos dalys:
 - ☐ Objektas turi būti sukonstruotas tik iš LEGO® kaladėlių.
 - ☐ Įtraukite vieną kombinuotą statinį dalį.
 - ☐ Įtraukite vieną motorizuotą dalį.
 - ☐ Naudokite LEGO Education WeDo 2.0 programavimą.
4. Ar galite suprojektuoti kliūčių ruožą, kuriame galėtume žaisti, ir pastatyti jį kaip savo komandos modelį?
5. Ar galite įtraukti įdomių užsiėmimų, kurie pakeltų mūsų širdies ritmą?
6. Ar jūsų kliūčių ruožas gali būti pastatytas vienoje iš šių vietų, o gal visose?

Parkas Tuščia erdvė Pasirinkite vietą

PLAYMAKERSSM 19

Pristatymas

- Pakvieskite savo komandą pasidalinti tuo ką jie padarė sesijos metu.
- 8 sesija: paprašykite komandos paaiškinti kiekvienam iššūkiui sukurtą kodą ir pademonstruoti kaip tai veikia. Jie galėtų pasidalinti, kokia pažanga padaryta su komandos modeliu.
- Paprašykite komandų peržiūrėti reikalaujamų dalių sąrašą ir parodyti jas komandos modelyje.

Sesijos 10 ir 11

Rezultatai

- Komanda turės sukurti planą, ką įtrauks į savo komandos plakatą.
- Komanda turės sukurti savo komandos plakatą.

Įvadas:

Sesija 10: Būkime įtraukiantys
Sesija 11: Pirmyn komanda!

1. Turėsite parūpinti didelę plakato lentą ir įvairius meno reikmenis. Puikiai tinka A2 lapas.

2. Tikslas yra tai, kad komanda pati sukurtų plakatą. Galite juos palaikyti ir pateikti įžvalgų.

3. Mokiniamis yra pateikiamos pavyzdinės plakatų temos. Jie gali pasirinkti ir įtraukti ką tik nori!

4. Galite pateikti komandoms papildomų popieriaus lapų, kad komandos galėtų nupiešti ir parašyti savo idėjas plakatui.

Sesijos 10 ir 11

VISOS KOMANDOS

1 Naudokite didelio formato popieriaus lapą ir meno reikmenis.

- ☐ Aptarkite, ką pavaizduosite savo plakate
- ☐ Kitą puslapį naudokite kaip savo idėjų juodraštį.
- ☐ Kurkite savo plakatą kartu dirbdami kaip komanda.

2

Sukurkite komandos plakatą, kuriame pasidalintumėte tuo, ko išmokote per PLAYMAKERS™!

Apibūdinkite kaip jūsų komandai sekėsi šių sesijų metu.

Plakate galite naudoti žodžius, piešinius ir nuotraukas.

Komandos plakatas



22 Inžinieriaus užrašai | Sesijos

Sesijos

3 Parašyti
Temų pavyzdžius

- Tyrinėjimas
- Dalinimasis

4

Pagrindiniai klausimai

- Kokius skirtingus iššūkius nagrinėjote?
- Ką sukūrėte ir pastatėte?

Rinkinio priežiūra

- Įsitikinkite, kad turite saugią vietą plakatui laikyti, ypač jei jam dar reikia išdžiūti.

Sesija 12

Rezultatai

- Komanda turės apsvarstyti savo PLAYMAKERSSM patirtį.
- Komanda turės sukurti planą, kuo jie pasidalins savo paskutiniame renginyje ir kaip tai pristatys.

Įvadas:

Sesija 12:
Pasilinksminime

1. Peržiūrėkite vertinimo lapo klausimus, kad pasiruošumėte renginiui.
2. Į kiekvieną šio puslapio klausimą atsakyti nereikia. Jie tik padeda Jūsų komandai jaustis pasirėngusiems renginiui.
3. Jei nedalyvaujate oficialiame festivalyje, vis tiek galite organizuoti savo festivalį arba surengti neformalų renginį.
4. Galite pateikti komandoms papildomų popieriaus lapų, kad komandos galėtų parašyti, kuo jie planuoja dalytis savo renginyje.

Sesija 12

VISOS KOMANDOS

1 Naudokite savo sukurta komandos modelį ir plakatą.

- ☐ Pakalbėkite apie tai, kuo jūsų komanda norėtų pasidalinti renginyje!
- ☐ Užpildykite kitą puslapį, kad pasiruošumėte savo renginiui.

2 Peržiūrėkite peržiūros lapą su savo treneriu.

3 Įprastai renginyje...

Aš pasidalyčiau tuo, ką mes ištyrėme.

Paaiškinsiu WeDo 2.0 kodą ir kaip jis veikia komandos modelį.

Aš galiu aptarti kokias pagrindines vertybes naudojame atlikdami veiklas.

Pavaizduosime savo komandos kelionę per veiklas.

Aš aprašysiu komandos modelį ir kliūčių ruožo dalis.

24 Inžinieriaus užrašai | Sesijos

Sesija

Įrašykite

- Ar galėt...
- Ar įtrau...

4

- Kokia jūsų...
- Kaip supro...

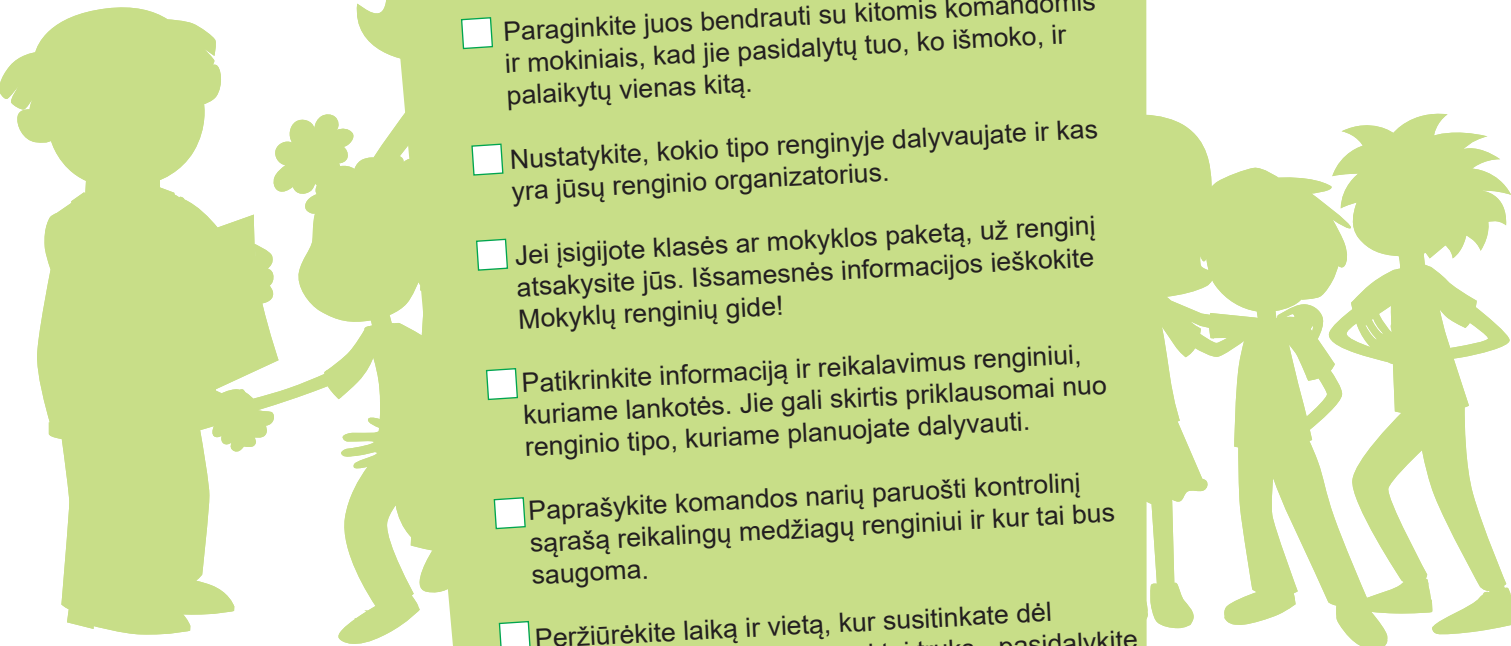
Pagrindiniai klausimai

- Ar galite paaiškinti kodą, kurį sukūrėte savo motorinei daliai?
- Kaip jūsų komandos modelis susijęs su iššūkiu?

Rinkinio priežiūra

- Įsitinkite, kad komandos modelis ir plakatas yra saugiai ir paruošti gabenti į renginį.

Pasiruoškite renginiui!

- 
- ☐ Pagrindinis renginio tikslas yra, kad komanda linksmintusi ir pajustų, kad jų darbas yra vertinamas.
 - ☐ Priminkite mokiniams, kad renginys taip pat yra mokymosi patirtis ir tikslas yra smagiai praleisti laiką!
 - ☐ Paraginkite juos bendrauti su kitomis komandomis ir mokiniais, kad jie pasidalytų tuo, ko išmoko, ir palaikytų vienas kitą.
 - ☐ Nustatykite, kokio tipo renginyje dalyvaujate ir kas yra jūsų renginio organizatorius.
 - ☐ Jei įsigijote klasės ar mokyklos paketą, už renginį atsakysite jūs. Išsamesnės informacijos ieškokite Mokyklų renginių gide!
 - ☐ Patikrinkite informaciją ir reikalavimus renginiui, kuriame lankotės. Jie gali skirtis priklausomai nuo renginio tipo, kuriame planuojate dalyvauti.
 - ☐ Paprašykite komandos narių paruošti kontrolinį sąrašą reikalingų medžiagų renginiui ir kur tai bus saugoma.
 - ☐ Peržiūrėkite laiką ir vietą, kur susitinkate dėl renginio, ir kiek laiko tikimasi tai truks - pasidalykite tuo su tėvais. Paraginkite tėvus dalyvauti, jei tai įmanoma.

Renginiai baigti ir viskas atlikta?

Čia yra keletas patarimų, kaip užbaigti paskutinį renginį, kuriame dalyvaus jūsų komanda:

- Išvalykite ir išardykite komandos modelį. Įsitinkinkite, kad visi WeDo 2.0 elementai yra rinkinyje.
- Inventorizuokite WeDo 2.0 rinkinį, kad įsitikintumėte, jog visos detalės savo vietoje.
- Nuspręskite, ką daryti su Explore rinkinio elementais.
- Duokite laiko komandai apmąstyti savo patirtį.
- Surenkite komandos šventę!

Įvado veiklos

Šios įvadinės veiklos apima **FIRST** pagrindines vertybes.

Išraskime

- Komandai perskaitykite **išradimo** apibrėžimą.
- Pakalbėkite apie tai, kas yra **išradimas**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertybės pavyzdžių.
- Užveskite diskusiją apie tai, kaip jūsų komanda galėtų išmokyti naujų įgūdžių ir sugalvoti naujų idėjų.
- Kiekvienas mokinys savo Inžinieriaus užrašų puslapyje Pagrindinės vertybės turi nupiešti paveikslėlį, kuriame pavaizduotas **išradimo** pavyzdys.



Būkime įnovatyvūs

- Perskaitykite komandai **įnovatyvumo** apibrėžimą.
- Pakalbėkite apie tai, kas yra **naujovės**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertybės pavyzdžių.
- Užveskite diskusiją apie tai, kaip pasireiškė komandų **novatoriškumas**.
- Kiekvienas mokinys savo Inžinieriaus užrašų puslapyje Pagrindinės vertybės turi nupiešti paveikslėlį, kuriame pavaizduotas **naujovių** pavyzdys.



Įtaka

- Perskaitykite komandai **įtakos** apibrėžimą.
- Kalbėkite apie tai, kokia gali būti **įtaka**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertybės pavyzdžių.
- Užveskite diskusiją apie tai, kaip jūsų komanda gali **paveikti** kitus ir jų bendruomenę.
- Kiekvienas mokinys savo Inžinieriaus užrašų puslapyje Pagrindinės vertybės turi nupiešti paveikslėlį, kuriame pavaizduotas **įtakos** pavyzdys.



Įvado veiklos

Šios įvadinės veiklos apima FIRST® pagrindines vertybes.

Būkime įtraukiantys

- Perskaitykite komandai **įtraukimo** apibrėžimą.
- Kalbėkite apie tai, koks gali būti **įtraukimas**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertybės pavyzdžių.
- Užveskite diskusiją apie tai, kaip jūsų komanda gali užtikrinti, kad visi jaustųsi gerbiami ir **įtraukti**.
- Kiekvienas mokinys savo Inžinieriaus užrašų puslapyje Pagrindinės vertybės turi nupiešti paveikslėlį, kuriame pavaizduotas **įtraukimo** pavyzdys.



Pirmyn komanda!

- Perskaitykite komandai **komandinio darbo** apibrėžimą.
- Kalbėkite apie tai, kas yra **komandinis darbas**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertybės pavyzdžių.
- Užveskite diskusiją apie tai, kaip jūsų komanda išmoko **dirbti kartu**.
- Kiekvienas mokinys savo Inžinieriaus užrašų puslapyje Pagrindinės vertybės turi nupiešti paveikslėlį, kuriame pavaizduotas **komandinio darbo** pavyzdys.

Pasilinksminime

- Perskaitykite komandai **linksmybių** apibrėžimą.
- Kalbėkite apie tai, kas yra **smagu**. Paprašykite komandos pateikti šios pagrindinės vertybės pavyzdžių.
- Užveskite diskusiją apie tai, kaip jūsų komanda **linksminosi**.
- Kiekvienas mokinys savo Inžinieriaus užrašų puslapyje Pagrindinės vertybės turi nupiešti paveikslėlį, kuriame pavaizduotas **linksmybių** pavyzdys.

Įvado veiklos

Treneris sako!

- Padarykite 25 - 26 puslapių Treneris sako! kopijas.
- Iškirpkite kiekvieną programavimo bloko kvadratą ir liepkite komandai atlikti kiekvieną bloko nurodytą judesį.
- Pasakykite Treneris sako ir iškelkite programavimo bloko kvadratą. Komanda turėtų atlikti veiksmus, kuriuos rodo kiekvienas blokas, Jums nepasakius, ką reikia daryti.
- Toliau iškelkite kitas korteles ir liepkite komandai tai atlikti. Pažiūrėkite, kaip greitai jie gali atlikti užduotis.



Žmogus robotas

- Pasirinkite pradžios ir pabaigos tašką susitikimo kambaryje. Suskirstykite komandą į poras.
- Kiekviena pora turėtų užrašyti veiksmus, kuriuos Jums, žmogaus robotui, reikia atlikti, kad nusigauti nuo pradžios iki pabaigos taško.
- Perskaitykite kiekvienos poros instrukcijas ir atlikite TIKSLIUS veiksmus, kol nebegalėsite arba kol pasieksite pabaigos tašką.
- Paklauskite kiekvienos poros, ar rezultatas buvo toks, kokio jie tikėjosi. Jei taip nebuvo, kodėl gi ne?
- Aptarkite, kaip robotas atliks tiksliai tai, ką liepia programa, nebūtinai tai, ko komanda nori ar tikisi.

Pašokime

- Parodykite FIRST® LEGO® lygos **Teamwork Makes the Dream Work** vaizdo įrašą.
- Paprašykite vaikų kartu sukurti šiai dainai šokio judesius.
- Kiekvienas mokinys gali sugalvoti savo judesį ir tada visi sujungę savo judesius vieną po kito gali gauti galutinį šokį.
- Pajunkite vaizdo įrašą dar kartą ir leiskite komandai šokti kartu su savo sugalvotais judesiais.



Eik ir žiūrėk

- Pasivaikščiokite po savo mokyklą, pastatą ar kitą netoliese esančią teritoriją.
- Paprašykite komandos nurodyti visas vietas, kur jie gali žaisti ir pasportuoti.
- Aptarkite, kokio tipo įrangą jie naudoja ir kokią veiklą jie atlieka šiose skirtingose vietose.
- Leiskite kiekvienam mokiniui pasidalinti mėgstama veikla nurodytoje vietoje.
- Pabandykite pagalvoti, kokias žaismingas veiklas jie galėtų atlikti erdvėje, kuri naudojama FIRST® LEGO® lygos Explore sesijoje.

Įvado veiklos

Su vaidink tai

- Tai Treneris sako! užduoties variantas. Įvardykite sporto šaką ar kitą užsiėmimą ir liepkite komandai tai atlikti.
- Galite liepti komandai atlikti judesius skirtingais būdais: nejudinant kojų, judinant tik viršutinę kūno dalį arba judėdami visu kūnu.
- Paprašykite mokinių surasti savo širdies plakimą po kiekvieno veiksmo ir pasakyti ar jis pagreitėjo.
- Galėtumėte pakviesti kiekvieną mokinį pakaitomis, kad šis parodytų judesį, o kiti pakartotų.



Vaikas robotas

- Susitikimo vietoje ar netoliese sukurkite labirintą ar paprastą kliūčių ruožą.
- Suskirstykite komandą į poras, kurių vienas yra žmogaus robotas, o kitas - programuotojas.
- Kiekvienas mokinys turėtų parašyti žingsnius, kaip ištrūkti iš labirinto ar kliūčių ruožo.
- Poros turėtų pasikeisti rolėmis ir naujasis programuotojas turėtų sukurti naują kodą robotui.
- Žmogus robotas turėtų atlikti TIKSLUS veiksmus.

Veiklų pratęsimo idėjos

Mokiniai gali išbandyti šias veiklas programos bibliotekoje.

Sesijos 2 ir 5

- Variklio galia
- Padidinkite greitį
- Sustabdyti variklį

Sesijos 3 ir 6

- Variklio kryptis ir variklio laikas
- Ekrano vairasvirtė

Sesijos 4 ir 7

- Garsas
- Judesio aptikimas
- Kilpa

- Pateikite knygų, susijusių su iššūkiu, kurias turėtų perskaityti komanda.
- Suplanuokite išvyką (realiai ar virtualiai) į vietą, susijusią su iššūkio tema.

- Pakvieskite suaugusį žmogų, pvz., Tėvą ar mokytoją, kuris galėtų kalbėti apie tai, kaip svarbu būti aktyviam linksminantis!
- Peržiūrėkite **FIRST® LEGO® lygos YouTube kanalą**, kur galite rasti įvairių vaizdo įrašų ir pasisemti įkvėpimo.

Treneris sako!



5

Eik į priekį 5
sekundes



Nustoti judėti



1

Lėtai eik į
priekį



9

Greitai eik į
priekį

Treneris sako!



**Pasisukti į kairę
(prieš laikrodžio
rodyklę)**



**Pasisukti į dešinę
(pagal laikrodžio
rodyklę)**



**Pakreipti kūną
į šoną**



Suploti rankomis



„LEGO“, „LEGO“ logotipas ir „Minifigure“ yra „LEGO Group“ prekės ženklai.
© 2020 „LEGO Group“. FIRST® yra registruotas mokslo ir technologijų įkvėpimo ir pripažinimo (FIRST) prekės ženklas. „LEGO®“ yra registruotas „LEGO Group“ prekės ženklas.
„FIRST® LEGO® League“ ir „PLAYMAKERSSM“ yra bendrai valdomi „FIRST“ ir „LEGO Group“ prekių ženklai.
© „2020 FIRST“ ir „LEGO Group“. Visos teisės saugomos. 20082001 V1