

**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

**CHALLENGE**

# ROBOTŲ ŽAIDIMO TAISYKLIŲ KNYGA

**MASTER  
PIECE**

PRISTATO:

**ROBOTIADA**



Robotų  
žaidimo  
misijų





# ROBOTIADA



FIRST® LEGO® LEAGUE PASAULINIAI RĖMĖJAI



The LEGO Foundation

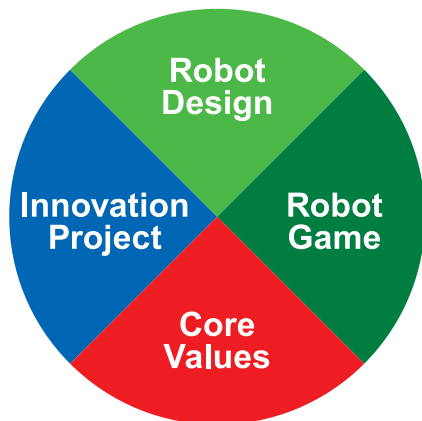
IŠŠŪKIO SKYRIAUS RĖMĖJAS





# Įvadas

Sveiki atvykę į "Qualcomm" pristatytą *FIRST*® IN<sup>SHOWSM</sup>. Šių metų *FIRST*® LEGO® League iššūkis vadinasi *MASTERPIECE*™ SM. Jūsų komanda dirbs kartu atlikdama daugybę įvairių užduočių ir ruošis neįtikėtinai turnyro patirčiai.



Kiekviena iš šių *FIRST* LEGO Lygos Iššūkie dalių, kurios yra vienodos svartinės vertės, vertos 25 procentų jūsų galutinio pasirodymo balo.

Daugiau informacijos rasite "*Inžinieriaus užrašuose*". Jie padeda komandoms jų kelionėje. Ji suteikia įkvėpimo inovacijų projektui per "*Projekto kibirkštis*".

Komandos gali naudotis "*LEGO*® Education *SPIKE*™" programėle, kad išmokytų konstruoti ir koduoti savo robotą. Be to, vadovaujamoje misijoje pateikiama programa, reikalinga misijai 02 "*Teatro scenos pakeitimas*" atlikti.

## MASTERPIECESM Robotų Žaidimas

Šio sezono žaidime taškai renkami už tai, kad suaktyvinama technologija, kuri sustiprins publikos kūrybinio kūrinio patirtį. Ekspertai, dalyvaujantys rengiant pasirodymus, ir žiūrovai turi būti pristatyti į įvairias vietas.





# Kaip pradėti

1. Sukurkite savo misijos modelius naudodamiesi **misijos modelio kūrimo informacijos puslapiu** ([p. 22-23](#)).



2. Nuspręskite, ar lauko kilimėlį dėsite ant stalo, ar ant grindų. Instrukcijas, kaip pasigaminti savo stalą, rasite [24 psl.](#).



3. Vadovaukitės lauko sąrankos instrukcijomis, pateiktomis skyriuje "**Lauko kilimėlio išdėstymas**" ([24 psl.](#)), **3M™ Dual Lock™ užsegamų tvirtinimo elementų įdėjimu** ([25](#)

[psl.](#)) ir **Misijos Modelio Sąranka** ([p. 26-28](#)).

4. Išmokite žaisti! Perskaitykite **Taisykles** ([p. 16-21](#)) ir **Misijas** ([p. 7-15](#)) ir pažiūrėkite sezono vaizdo įrašus.



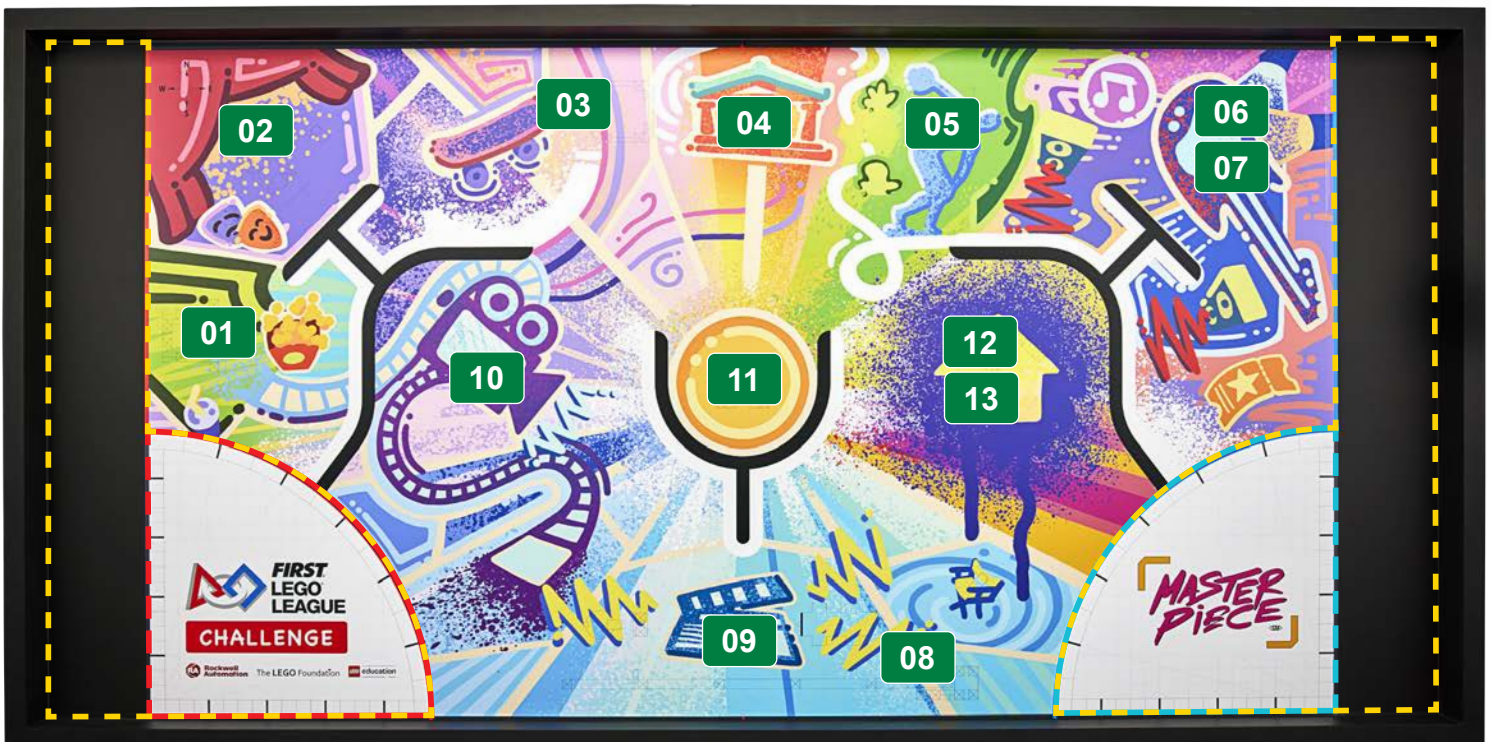
5. Pasidomėkite, kas **šiais metais naujo** ([p. 16](#)), perskaitykite **Robotų žaidimo pagrindinius principus** ([p. 6](#)) ir stebėkite visus iššūkių atnaujinimus internete.



6. Peržiūrėkite šį vadovą. Rasite naudingų šaltinių, pavyzdžiui, **žodynėlį** ([16 psl.](#)), **roboto kelio**

Jei norite, kad moksleiviai visapusiškai dalyvautų "FIRST® LEGO® League Challenge" varžybose, galite naudotis *Inžinieriaus užrašais*, o treneris - *Komandos susitikimo*

Susipažinkite kur randasi misijos lauke: jos pažymėtos skaičiais žemiau esančiame



Namai kairėje

Kairė  
Paleidimo

14

15

Dešinioji  
Paleidimo

Namai  
dešinėje

## Robotų žaidimo pagrindiniai principai

1. Komanda kartu projektuoja ir konstruoja LEGO® robotą, o paskui jį užprogramuoja taip, kad jis savarankiškai atliktų misijas ir pelnytų taškų 2,5 minutės truncančioje robotų žaidimo rungtyje.
2. Komanda paleidžia savo robotą iš vienos iš dviejų galimų paleidimo zonų. Tuomet jis juda lauko ribose bandydamas užbaigti misijas ta tvarka, kurią nustato komanda.
3. Robotas yra užprogramuotas bet kuriuo metu grįžti į bet kurią namų zoną. Komanda gali modifikuoti robotą kol jis yra namuose, prieš paleidžiant jį vėl, kitų misijų įvykdymui.
4. Komanda pradeda žaidimą su šešiais tikslumo žetonais įvertintais taškais. Jeigu reikia, robotas gali būti sugražintas namo rankų pagalba, tačiau komanda praras tikslumo žetoną už pertraukimą.
5. Rungtynių metu tik robotas gali perkelti objektus iš vienos namų zonos į kitą. Komandos negali nieko perduoti iš vienos namų zonos į kitą. Kai robotas yra pertraukiamas už namų zonos ribų, jis gali būti gražintas į bet kurią zoną.
6. Misijos reikalavimai turi būti matomi rungtynių pabaigoje, kad būtų galima gauti taškų, nebent misijoje nurodyta kitaip.
7. Komanda sužais tris oficialias rungtynes, tačiau įskaitomas tik geriausias rezultatas.
8. Pagrindines vertybes išreiškiame per Garbingą Profesionalumą®. Kiekvienų rungtynių metu teisėjai vertins jūsų Garbingą Profesionalumą.

## Garbingas Profesionalumas®

### Garbingas Profesionalumas rodomas prie robotų žaidimo stalo

Teisėjai vertins kiekvienos komandos *Garbingą Profesionalumą* kiekvienose rungtynėse.

*Garbingo Profesionalumo* balai bus pridėti prie balų, surinktų pagal pagrindinių vertybių rubriką vertinimo sesijos metu, ir sudarys dalį bendro pagrindinių vertybių balo.

Manoma, kad kiekviena komanda pradės nuo *Garbingo Profesionalumo*, kuris yra **PARODYTAS (3 taškai)**. Jei teisėjas pastebi elgesį, kuris viršija tai, ko tikimasi, jis įvertins komandos *Garbingą Profesionalumą* kaip **VIRŠIJA LŪKESČIUS (4 taškai)**. Taip pat, jei komandos elgesys rodo, kad jos *Garbingas Profesionalumas* dar tik formuojasi, ji bus vertinama kaip **BESIFORMUOJANTIS (2 taškai)**.

**BESIFORMUOJANTIS**

2

**PARODYTAS**

3

**VIRŠIJA LŪKESČIUS**

4

Jei komanda neatvyksta į rungtynes, ji negauna taškų už *Garbingą Profesionalumą*. Tačiau, jei komanda atvyksta ir nepaleidžia roboto tačiau paaiškina kas atsitiko, ji gali gauti 2, 3, ar 4 *Garbingo*

*Profesionalumo* taškus, priklausomai nuo to kokį *Garbingą Profesionalumą* jie demonstruoja.

# Misijos

Dabar atėjo laikas žaisti robotų žaidimą MASTERPIECE<sup>SM</sup>! Misijos - tai užduotys, kurias galima atlikti už taškus. Misijos yra paaiškintos šioje dalyje ir paaiškinimai turėtų būti skaitomi kai komanda yra šalia lauko.

Patikrinkite savo rezultata naudodami Oficialią Taškų Skaičiuoklę.



Prieš rungtynes teisėjas atliks įrangos patikrinimą.



Robotų žaidimo vaizdo įrašas

## MISIJOS APRAŠYMO PAVYZDYS

*Modelio nuotrauka*

*Vieta lauke*

Misijos istorija arba aplinkybės

Pagrindinis kiekvienos misijos aprašymas (nenaudojamas taškams skaičiuoti).

- Po misijos aprašymo įprastu juodu tekstu pateikiami pagrindiniai reikalavimai: **XX taškai paryškinti raudonai.**
- Jei teisėjas mato, kad reikalavimai įvykdyti ar baigti: **XX taškų, kaip aprašyta.**

*Mėlynu pasviruoju šriftu parašyti labai svarbūs papildomi reikalavimai, supaprastinimai ar kiti naudingi faktai.*

*Kartais paveikslėliai jus moko, pateikdami pavyzdinį rezultatą.*

*Kartais paveikslėlis turi aprašymą, kuris padeda jį paaiškinti.*

*Paveikslėliuose gali būti parodytos ne visos vertinimo galimybės, tik keletas pavyzdžių!*

**XX taškų paryškinti raudonai.**

**XX taškų paryškinti raudonai.**

**XX taškų paryškinti raudonai.**

## MASTERPIECE<sup>SM</sup> Misijos

### ĮRANGOS TIKRINIMAS

Jei jūsų robotas ir visi jo priedai pilnai telpa į VIENĄ paleidimo zoną ir jo aukštis neviršija 305 mm per prieš varžybą peržiūrą: **20**

(Žr. Taisykles, Pasiruošimas varžyboms 1)



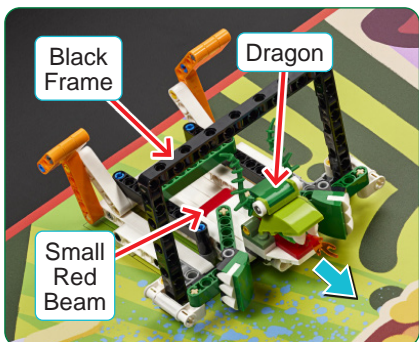
## Misija 01 3D KINAS



3D technologija suteikia kino teatrui gilumo ir interaktyvumo, todėl jis tampa dar malonesnis.

Įjunkite 2D kino teatro ekraną, kad jis taptų 3D ekranu.

- Jei 3D kino teatro mažasis raudonas baltis yra visiškai dešinėje juodo rėmelio pusėje: **20**



0



20



20

## Misija 02 TEATRO SCENOS PAKEITIMAS



Mechaninės technologijos gali padėti teatro spektakliui, nes sklandžiai keičia dekoracijas išlaikydamos žiūrovų dėmesį ties istorija.

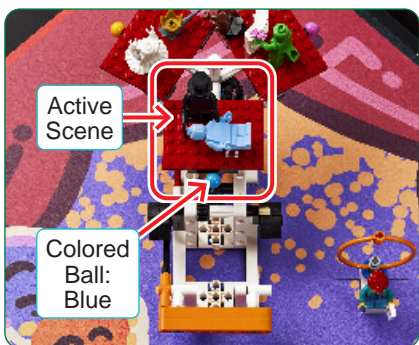
Pakeiskite aktyvią sceną į kitokią konfigūraciją ir pagalvokite, ką darys kita komanda, kad galiausiai gautumėte vienodas scenas.

- Jei jūsų teatro raudona vėliavėlė yra nuleista, o aktyvios scenos spalva yra: **Mėlyna: 10 Rožinė: 20 Oranžinė: 30**

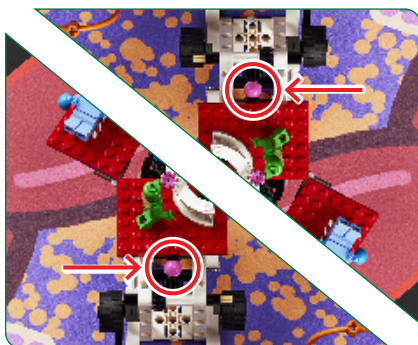
- **Papildomai** : Ir jei abiejų komandų aktyvios scenos sutampa: **Mėlyna: 20 PRIDEDAMA Rožinė: 30 PRIDEDAMA Oranžinė: 10 PRIDEDAMA**

*Komandos gali aktyvuoti tik savo modelį.*

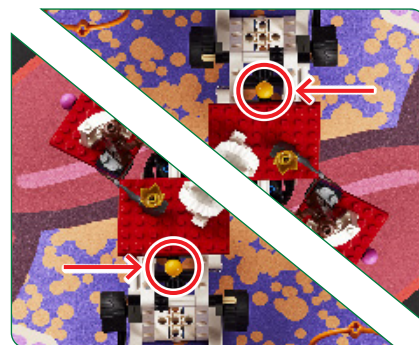
*Premijos negalima gauti nuotolinėse varžybose arba jei nėra priešininkų komandos.*



10



20 + 30



30 + 10

### Misija 03

### ĮTRAUKIANTI PATIRTIS



Žiūrovus įtraukiant į meno kūrinį, kad jie būtų jo apsuptyje, jie gali jį patirti ir įvertinti naujais būdais.

Suaktyvinkite įtraukiančią žiūrovo patirtį modelyje.

- Jei pakeliami trys įtraukiančios patirties ekranai: **20**

*Norint surinkti taškų, komandos įranga rungtynių pabaigoje negali liesti įtraukiančios patirties modelio.*



0



0  
Įranga



20

### Misija 04

### MASTERPIECE<sup>SM</sup>



Kas ką nors paverčia menu? Sukurkite nuostabų meno kūrinį, vertą eksponuoti muziejuje.

Galite naudoti 4 maiše esančias kaladėles, kad sukurtumėte savo komandos LEGO® meno kūrinį. Atneškite jį į rungtynes, o tada ant pjedestalo nugabenkite į muziejų.

- Jei jūsų komandos LEGO meno kūrinys bent iš dalies yra muziejaus tikslinėje zonoje: **10**

- **Papildomai** : jei meno kūrinys visiškai remiasi į pjedestalą : **20 PRIDEDAMA**

*Norint gauti premiją, rungtynių pabaigoje meno kūrinys gali liesti tik pjedestalą, o pjedestalas negali liesti jokios komandos įrangos, išskyrus meno kūrinį*



Muziejaus tikslinė zona



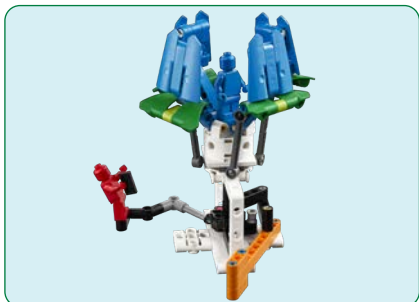
10



10+20



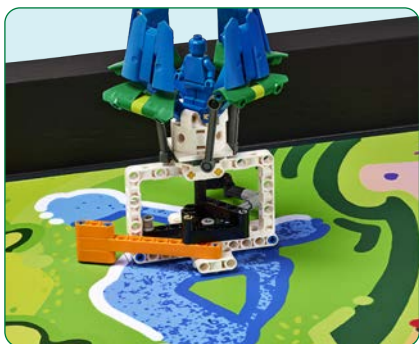
## Misija 05 PAPILDYTOSIOS REALYBĖS STATULA



Papildyta realybė paverčia meno kūrinį patirtimi.

Pasukite statulą, kad pamatytumėte papildytosios realybės patirtį.

- Jei oranžinė papildytosios realybės statulos svirtis pasukama visiškai į dešinę: **30**



0



0



30

## Misija 06 MUZIKOS KONCERTO ŠVIESOS IR GARSAI



Vaizdo ir garso efektai daro didelį poveikį ir gali būti naudojami siekiant padėti žiūrovams sutelkti dėmesį į skirtingas spektaklio dalis.

Paruoškite muzikos koncertą įjungdami šviesas ir garsą.

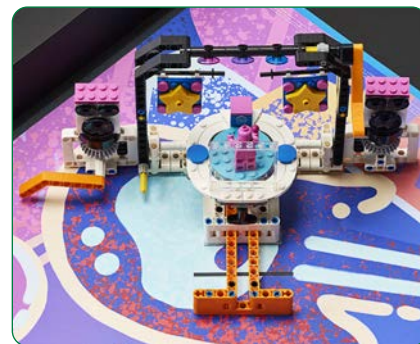
- Jei oranžinė žibintų svirtis visiškai pasukta žemyn: **10**
- Jei oranžinė garsiakalbių svirtelė pasukta visiškai į kairę: **10**



10  
Žibintai



10  
Garsiakalbiai  
Abejoniškos nauda



10 + 10



## Misija 07

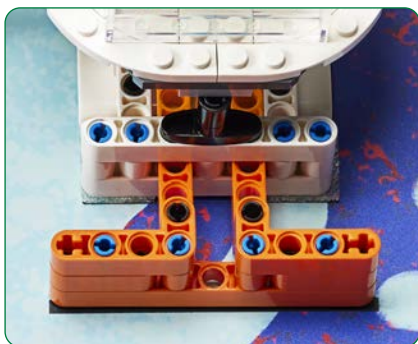
## HOLOGRAMŲ ATLIKĖJAS



Naujoviškos audiovizualinės technologijos, pasitelkusios hologramas, gali atgaivinti naujus personažus.

Paruoškite sceną hologramos atlikėjui pradėti pasirodymą.

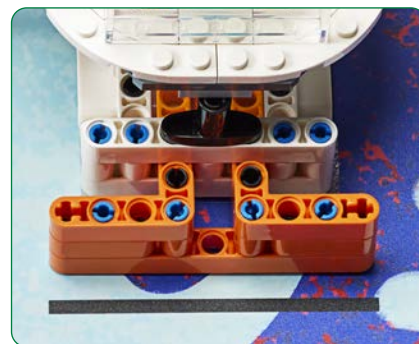
- Jei hologramos atlikėjo oranžinis stumiamasis aktyvatorius yra visiškai už juodos scenos linijos: **20**



0



20



20

## Misija 08

## RIEDANTI KAMERA

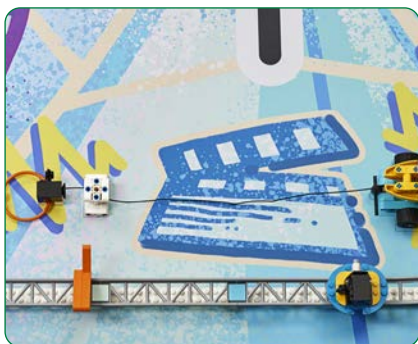


Norint kamerą pastatyti į reikiamą padėtį ir užfiksuoti kadra, reikia atlikti daug tikslių judesių ir puikiai bendrauti su aktoriais.

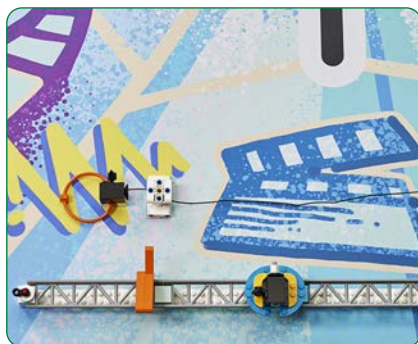
Paleiskite kamerą žemyn takeliu, kad nufilmuotumėte filmo sceną.

- Jei riedančios kameros baltoji rodyklė yra:
  - į kairę nuo tamsiai mėlynos, bet į dešinę nuo vidutinės ir šviesiai mėlynos: **10**
  - į kairę nuo tamsiai ir vidutiniškai mėlynos, bet į dešinę nuo šviesiai mėlynos: **20**
  - į kairę nuo tamsiai, vidutiniškai ir šviesiai mėlynos spalvos: **30**

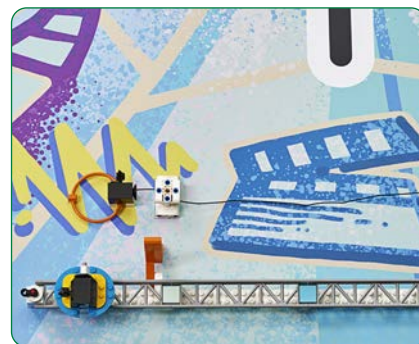
*Jei balta rodyklė atsiduria ant spalvotos plytelės, pelnysite taškų už didesnę taškų skaičių turinčią trasos sritį.*



10

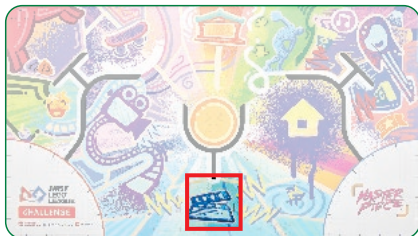


20



30

## Misija 09 FILMAVIMO AIKŠTELĖ



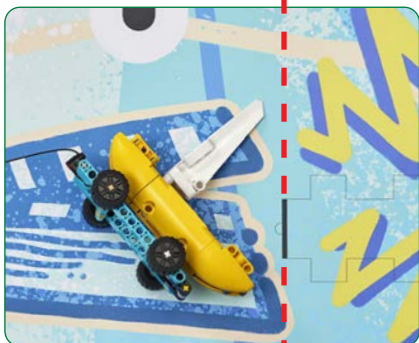
Skriemuliai, krumpliaraičiai ir svertai - tai keletas mechaninių technologijų, naudojamų rekvizitams judinti, kad būtų sukurti specialieji filmo efektai.

Suvaidinkite sceną traukdami valtį modelį.

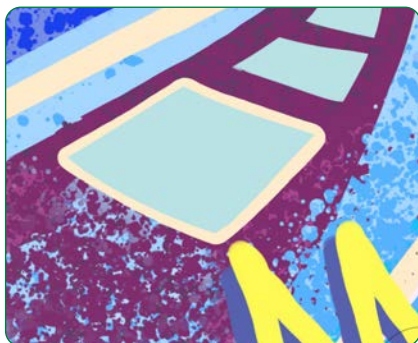
- Jei valtis liečia kilimėlį ir yra visiškai už judos scenos linijos: **10**
- Jei kamera liečia kilimėlį ir bent iš dalies yra kameros tikslinėje zonoje: **10**

*Kameroje yra kilpa, bet ne siūlas.*

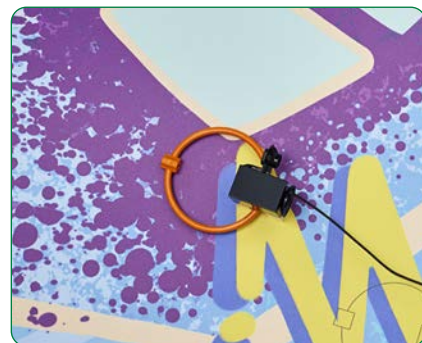
*Vertinant taškus, scenos linija tęsiasi vertikaliai nuo lauko viršaus iki apačios.*



**10**

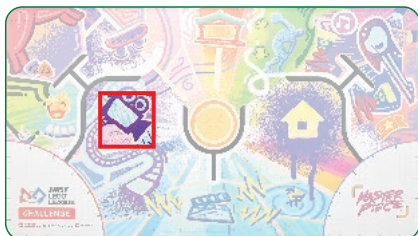


**Kameros tikslinė sritis**



**10**

## Misija 10 GARSO MIKSERIS



Svarbi bet kurio pasirodymo užduotis yra įvairių įvesties šaltinių maišymas, kad būtų pasiekta tinkama pasirodymo garso pusiausvyra.

Sureguliuokite garso lygį studijoje, kad garso įrašas būtų idealus.

- Jei pakeltas garso maišytuvo slankiklis: **10 KIEKVIENAS**

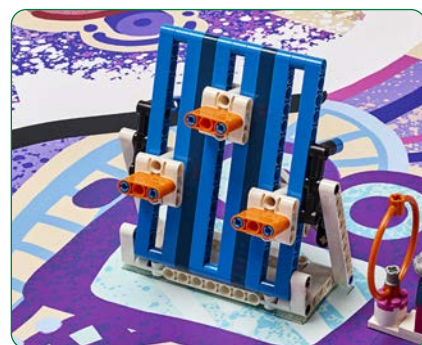
*Norint gauti taškų, pasibaigus rungtynėms komandos įranga negali liesti garso maišytuvo ar slankiklių.*



**0**  
**Įranga**



**10**

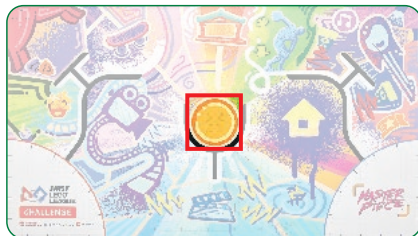


**10 + 10 + 10**



## Misija 11

## ŠVIESŲ ŠOU

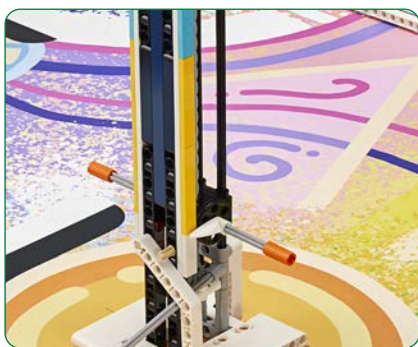


Sliekinės pavaros technologija sukuria sukimašį, kuri gali pagerinti šviesos judėjimą šviesų šou.

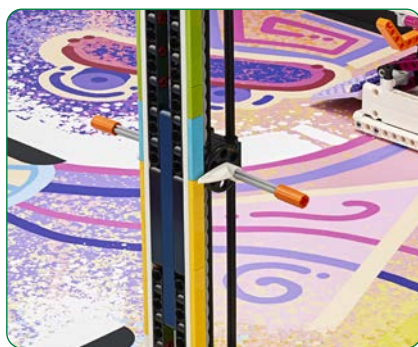
Pakėlę rankenas įjunkite bokšto šviesų šou.

- Jei šviesų šou baltoji rodyklė yra zonoje: **Geltona: 10 Žalia: 20 Mėlyna: 30**

*Jei baltoji rodyklė atsiduria tarp zonų, taškus pelnysite už aukštesnį taškų skaičių turinčią zoną.*



10



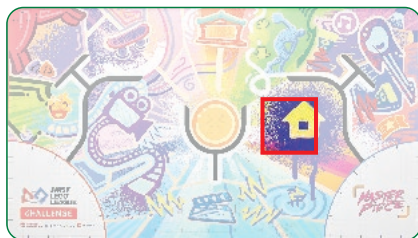
30



30

## Misija 12

## VIRTUALIOS REALYBĖS MENININKAS



Virtualios realybės technologija gali perkelti auditoriją į naujus pasaulius ir suteikti jai tikroviškumo įspūdį.

Norėdami sukurti meninę skulptūrą, pakartotinai paleiskite modelį.

- Jei viščiukas nepažeistas ir pajudėjo iš pradinės padėties: **10**
  - **Papildomai** : ir yra virš levandų taško arba visiškai už jo: **20 PRIDEDAMA**

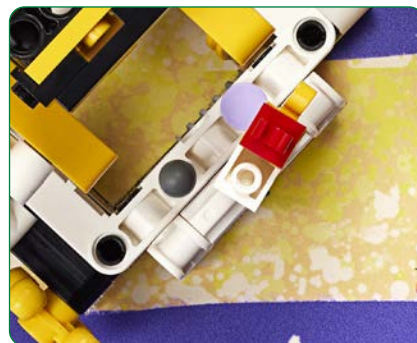


0

Pradinė padėtis



10



10 + 20



### 13 misija

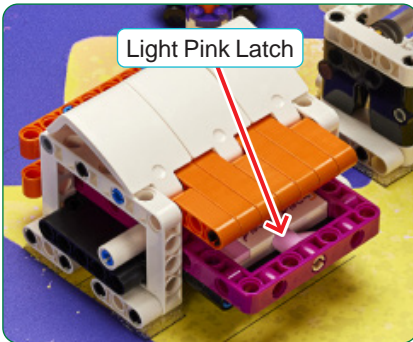
### AMATŲ KŪRĖJAS



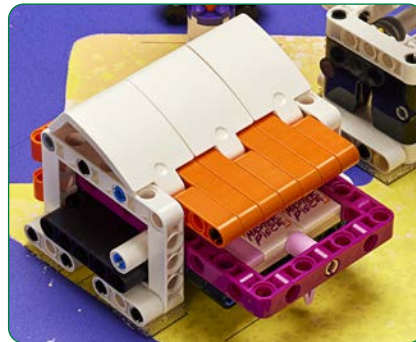
Naudojama daugybė technologijų, kad bet kur būtų galima kurti įvairius puikius kūrinius.

Išleiskite kūrinį iš amatų mašinos.

- Jei oranžinės ir baltos spalvos amatų mašinos dangtelis yra visiškai atidarytas: **10**
- Jei amatų mašinos šviesiai rožinės spalvos užraktas nukreiptas tiesiai žemyn: **20**



0



20



10 + 20

Misijos

### Misija 14

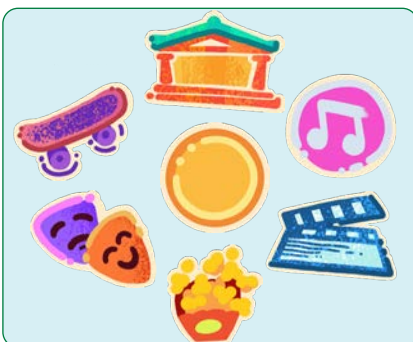
### AUDITORIJOS PRISTATYMAS



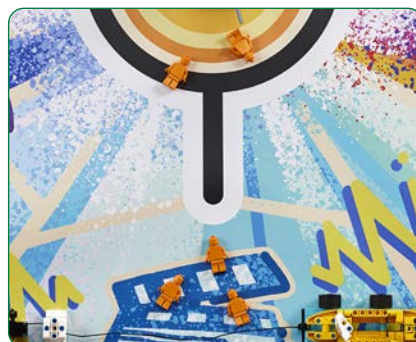
Nėra šou be žiūrovų! Mums patinka dalytis savo meniniais kūriniais su kitais.

Pristatykite septynis auditorijos narius į tikslines vietas.

- Jei auditorijos narys yra visiškai tikslo vietoje: **5 KIEKVIENAS DALYVIS**
- Jei tikslinėje paskirties vietoje yra bent vienas auditorijos narys: **5 KIEKVIENOJE TIKSLINĖJE VIETOJE**



**Auditorijos narys**  
**Tikslinės paskirties vietos**



**5 + 5 + 5 +**  
**5 + 5**  
**(3 nariai + 2 tikslinės vietos)**



**5 + 5 + 5 +**  
**5 + 5 + 5**  
**(3 nariai + 3 tikslinės vietos)**



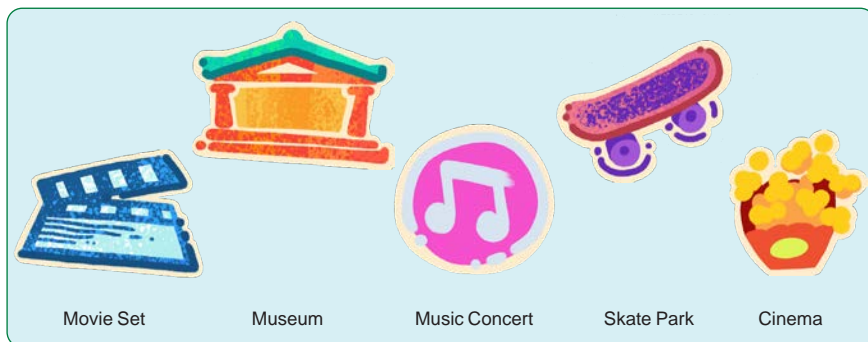
Kiekvienoje meno erdvėje yra ekspertų, kurie yra tokie pat kritiški kaip ir patys menininkai. Kokios profesijos jums būtų įdomios?

Pristatykite ekspertus į jų tikslines paskirties vietas.

• Jei šie ekspertai bent iš dalies yra tikslinėse paskirties vietose: **10 KIEKVIENAS**

- Semė scenos vadybininkė filmavimo aikštelėje
- Kuratorė Ana muziejuje
- Garso inžinierius Noja muzikos koncerte
- Riedlentininkė Izzy riedlenčių parke
- Vizualinių efektų režisierė Emily kine

*Ekspertas turi kilpą ir pagrindą.*



Movie Set

Museum

Music Concert

Skate Park

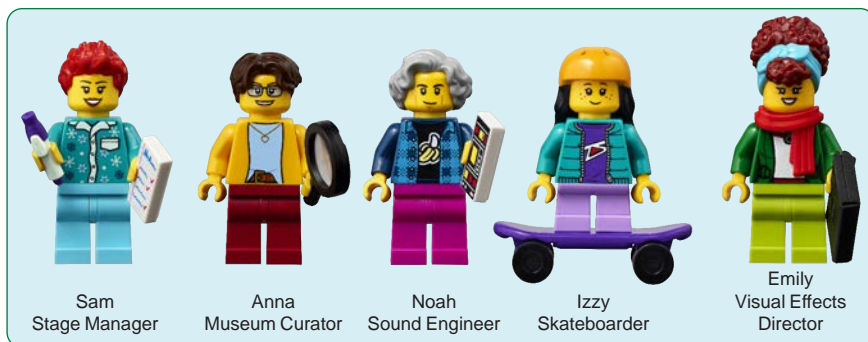
Cinema

**Ekspertas**  
Tikslinės paskirties vietas



0

**Ekspertai netinkamose vietose**

Sam  
Stage ManagerAnna  
Museum CuratorNoah  
Sound EngineerIzzy  
SkateboarderEmily  
Visual Effects  
Director

**Ekspertai**



20

**Izzy ir Emily**

## TIKSLIUMO ŽETONAI

Rungtynes pradėsite turėdami šešis 50 taškų vertės tikslumo žetonus. Jei pertrauksite robotą ne namuose, teisėjas paims vieną žetoną. Taškus gaunate už tai, kiek žetonų liko rungtynių pabaigoje. Jei likęs skaičius yra:

**1: 10, 2: 15, 3: 25, 4: 35, 5: 50, 6: 50**

*(Žr. Taisykles, Už namų ribų 1 ir 2)*



# Taisyklės

## SVARBU!

Visos robotų žaidimo formuluotės reiškia būtent ir tik tai, kas jose parašyta. Jei detalė nepaminėta, ji nesvarbi. Jei susiklosto situacija, dėl kurios teisėjo sprendimas yra neaiškus ar sunkiai įvertinamas, jums suteikiama abejonės nauda.

Jei taisyklės, misijas ar lauko konfigūraciją reikės pakoreguoti ar paaiškinti, sezono metu bus išleistas "Challenge Update", kuris pakeis ankstesnę medžiagą. Varžybų metu galutinį sprendimą priima vyriausiasis teisėjas. Tekstas visada yra viršesnis už paveikslėlius. (Vaizdo įrašai ir el. laišakai neturi jokios įtakos skaičiuojant taškus.)



Nuskaitykite QR kodą, kad rastumėte taisyklių atnaujinimus.

## Žodynėlis

- **Įranga:** Viskas, ką komandos atsineša į rungtynes. (Daugiau informacijos rasite **Taisyklėse, Prieš renginį**.)
- **Laukas:** Jį sudaro supančios sienos ir viskas, kas yra jų viduje. Kilimėlis, misijos modeliai ir namų zonos yra lauko dalis
- **Nutraukimas:** Kai po paleidimo technikai sąveikauja su robotu arba bet kuo, kas prie jo prisiliečia.
- **Paleidimas:** Kai technikai įjungia robotą esantį pilnai paleidimo zonoje, kad jis pradėtų judėti savarankiškai.
- **Varžybos:** 2,5 minutės, kai robotas atlieka kuo daugiau misijų ir pelno taškų.
- **Misija:** Viena ar kelios užduotys, kurias galima atlikti už taškus. Komandos gali atlikti misijas bet kokia tvarka ar deriniais.
- **Tikslumo žetonai:** šeši raudoni LEGO® diskai, įtraukti į jūsų metinį iššūkio rinkinį. Jie verti nemokamų taškų, tačiau kai kuriose situacijose teisėjas gali juos pašalinti po vieną. (Išsamesnės informacijos ieškokite **Taisyklėse, "Už namų ribų"**)
- **Robotas:** Jūsų valdiklis ir bet kokia su juo rankomis sujungta įranga, kuri negali būti atskirta nuo jo, nebent rankomis.
- **Technikai:** Prie stalo stovintys komandos nariai, kurie rungtynių metu valdo robotą.

## Naujiena šiais metais

Buvo peržiūrėtos šios taisyklės:

- Taisyklės, Rungtynių Nustatymai - 4
- Taisyklės, Namų viduje - 3
- Taisyklės, Už namų ribų - 1
- Taisyklės, Ne namuose - 3 ir padalytos į dvi taisykles.



# PRIEŠ RUNGTYNES | ĮRANGA

Įrangą sudaro viskas, ką komandos atsineša į varžybas, pavyzdžiui, robotas, visi priedai ar aksesuarai ir komandos LEGO® meno kūrinys. Šiame skyriuje paaiškinama, iš ko galima sukonstruoti robotą ir jo priedus.

1. Visa įranga turi būti iš LEGO® pagamintų LEGO® konstruktorių, originalios gamyklinės būklės.  
**Išimtis:** LEGO virvelės ir pneumatiniai vamzdeliai gali būti trumpinami pagal ilgį.

2. Leidžiama naudoti neelektrines LEGO detales iš bet kurio rinkinio. Komandos jų gali naudoti tiek, kiek nori.
3. Elektrinę LEGO įrangą leidžiama naudoti tik taip, kaip aprašyta ir parodyta toliau. (Parodytas LEGO® Education SPIKE™ Prime, tačiau taip pat galima naudoti LEGO® Education SPIKE™ Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor ir lygiavertčius NXT bei RCX).

## Valdiklis

Ne daugiau kaip vienas per vienas rungtynes.



## Varikliai

Vienoje rungtyje gali būti ne daugiau kaip keturi (bet koks mišinys).



## Jutikliai

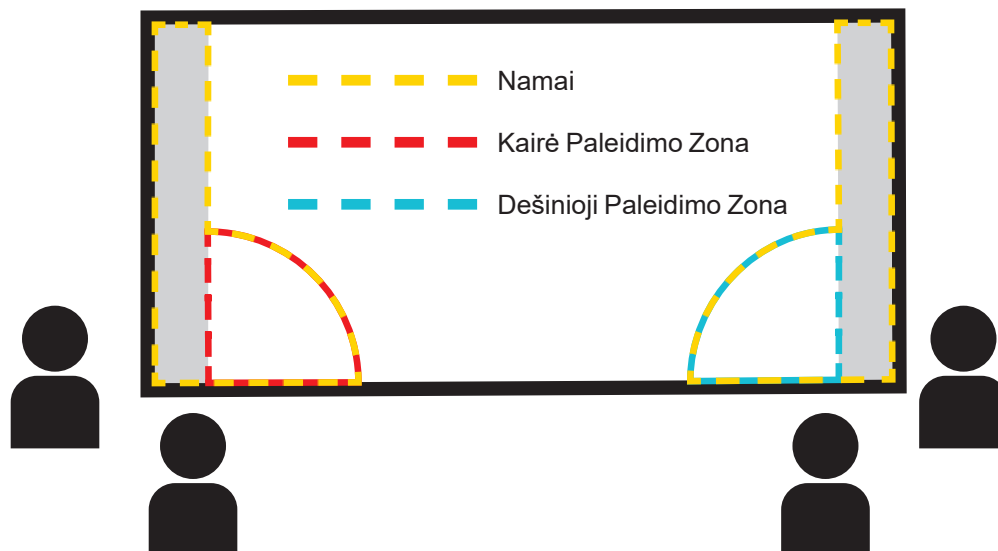
Rungtyse leidžiama naudoti tik šiuos jutiklius: lietimo / jėgos, spalvų, atstumo / ultragarso ir giroskopo (bet kokį jų derinį ir skaičių).



4. Komandos taip pat gali naudoti LEGO laidus, vieną valdiklio maitinimo bloką arba šešias AA tipo baterijas ir vieną microSD kortelę.
5. Komandos gali naudoti bet kokią programinę įrangą ar programavimo kalbą. Robotai rungtynių metu turi būti autonomiški. Draudžiama naudoti

bet kokio tipo nuotolinio valdymo pultelius.

6. Komandos gali atsinešti po vieną užrašų knygutės lapą, skirtą užrašams apie programą, ir tai nėra laikoma įranga.
7. Papildomi ar pasikartojantys misijos modeliai neleidžiami.



## PRIEŠ RUNGTYNES | RUNGTYNIŲ SĄRANKA

Varžybose rungtynės greičiausiai vyks ant oficialių stalų. Prieš prasidedant rungtynėms, komandos turės atlikti patikrinimą prieš rungtynes ir paruošti visą savo įrangą.

1. Visa komandos įranga turi tilpti dviejose starto vietose ir neviršyti 305 mm aukščio. (305 mm). Tačiau, jei komanda gali sutalpinti visą savo įrangą į vieną starto zoną, neviršijančią 305 mm aukščio, jie gaus 20 taškų.
2. Komandoms nebus suteikta papildomos vietos saugojimui. Sandėliavimo stalai ar vežimėliai draudžiami. Viskas turi likti ant stalo arba technikų rankose. Kairėje ir dešinėje kilimėlio pusėse esančias vietas galima naudoti įrangai laikyti. Jų dydis maždaug 171 mm ir 1143 mm (faktiniai matmenys gali skirtis). Jei reikia, ant stalo laikoma įranga gali išsikišti tik už kairės ir dešinės sienų.
3. Po to, kai komanda praeis patikrinimą, jai bus suteikta pora minučių pasiruošti. Pirmiausia jie paskirsto savo įrangą ir laisvą (-us) misijos modelį (-ius) tarp dviejų namų zonų. (Kartais misijų modeliai turi būti tam

tikroje namų zonoje. Išsamesnės informacijos rasite skyriuje **Lauko nustatymai**.) Tada jie pastato savo robotą į namų zoną, iš kurios nori startuoti. Likusį laiką reikėtų išnaudoti roboto ir įrangos pritaikymui pirmajam startui, jutiklių kalibravimui, naudojant bet kurią kilimėlio dalį, ir paprašyti teisėjo patikrinti bet ką aikštelėje.

4. Tada komandos nariai turi pasidalyti į dvi grupes ir kiekvienoje aikštelės pusėje (kairėje ir dešinėje) pastatyti po vieną grupę. Šie nariai rungtynių metu negali pakeisti pusės. Komandos iš:

- Keturi ar daugiau: Kiekvienoje namų zonoje dirba po du technikus. Visi kiti komandos nariai turi atsitraukti. Vienoje namų zonoje komandos negali turėti daugiau nei dviejų technikų, tačiau komandos nariai bet kada gali pasikeisti vietomis su tos pačios pusės techniku (-ais).
- Trys: (komanda pasirenka puses): du technikai stovi vienoje pusėje, o vienas - kitoje.
- Du: iš kiekvienos pusės padėkite po vieną techniką.

# VARŽYBŲ METU | NAMŲ VIDUJE

Namai yra saugi komandos erdvė.

1. Namai padalinti į dvi dalis. Kiekvienoje namų zonoje yra atskira starto zona.
2. Technikai gali rankomis liesti robotą, įrangą ir misijos modelius, kai jie yra jų namų zonoje.
3. Technikai negali:
  - Perduoti bet ką iš vienos namų zonos į kitą.
  - Paliesti bet ką už savo namų zonos ribų, išskyrus atvejus, kai reikia nutraukti robotą.
  - Priverskite bet ką pajudėti arba išsitiesti už šios zonos ribų, išskyrus roboto paleidimą.

Tokiu būdu surinkti taškai nebus įskaitomi.

## 4. Paleidimo metu:

- Technikai negali nieko saugoti nuo judėjimo.
- Robotas ir viskas, ką jis ketina judinti, turi visiškai tilpti paleidimo zonoje ir būti ramybės būsenoje.

## 5. Po bet kokio paleidimo technikai turėtų leisti robotui ir viskam, su kuo jis liečiasi, visiškai grįžti į namus ir tik tada jį nutraukti (daugiau informacijos žr. skyriuje "Taisyklės", "Už namų ribų")





## RUNGTYNIŲ METU | UŽ NAMŲ RIBŲ

1. Jei technikai nutraukia roboto darbą, jį reikia paleisti iš naujo. Jei robotas ar bet kas, su kuo jis kontaktavo pertraukimo metu, buvo už namų ribų (net iš dalies), komanda praranda vieną tikslumo žetoną.

Jei robotas ar bet kuris (-ie) objektas (-ai), su kuriuo (-iais) jis kontaktavo, buvo:

- **Iš dalies ne namuose:** Jie turi būti atvežti į tą namų zoną.
- **Visiškai ne namuose:** Jie turi būti gražinti į bet kurią namų zoną (komandos pasirinkimas).
  - Bet koks daiktas, gautas ne namuose **po** paskutinio roboto paleidimo, turi būti atiduotas teisėjui likusiam rungtynių laikui.

**Išimtis:** Jei komanda neplanuoja startuoti dar kartą, ji gali sustabdyti savo robotą vietoje neprarasdama tikslumo žetono. Robotas ir viskas, su kuo jis liečiasi, turi likti toje vietoje, kurioje buvo nutrauktas.

2. Jei robotas numeta ar palieka už namų ribų įrangą ar misijos modelį, palaukite, kol jis sustos. Jei jis sustojo:

- **Visiškai už namų:** Jis ten ir lieka, nebent robotas jį perkelia.
- **Iš dalies namo viduje:** Jis ten ir lieka, nebent robotas jį perkelia. Arba bet kuriuo metu technikai gali jį pašalinti rankomis. Jei ranka išimtas objektas yra misijos modelis, jis turi būti atiduotas teisėjui likusiam rungtynių laikui. Jei objektas yra įranga, jis turi būti perkeltas į namų zoną, o komanda praras vieną tikslumo žetoną.

3. Komandos negali nutraukti savo roboto taip, kad už tai gautų taškų. Tokiu būdu surinkti taškai nebus įskaitomi.
4. Komandos negali atskirti dvigubo užrakto, išardyti modelių ar sulaužyti misijos modelio. Misijos, kurios aiškiai tapo įmanomos arba lengvesnės, nebus įskaičiuojamos. Jei misijos modelis sujungiamas su bet kuo (įskaitant robotą), sujungimas turi būti laisvas arba pakankamai paprastas, kad paprašytas technikas galėtų iš karto išlaisvinti misijos modelį, kad jis būtų idealios pirminės būklės. Taškai, surinkti naudojant derinius, kurie neatitinka šio testo, nebus įskaityti.
5. Komandos negali kištis į varžovų aikštę ar trukdyti kitam robotui, išskyrus atvejus, kai taikoma misijos išimtis. Dėl trukdžių nepavykę arba prarasti taškai automatiškai bus įskaitomi kitai komandai.

# PO RUNGTYNIŲ | TAŠKŲ SKAIČIAVIMAS

- Po 2,5 minutės rungtynės baigiasi. Technikai privalo sustabdyti savo robotą ir nieko daugiau neliesti. Tuomet pradeda skaičiuoti taškus.
- Siekiant gauti taškų, visi misijos reikalavimai turi būti matomi rungtynių pabaigoje, išskyrus atvejus, kai misijoje buvo reikalaujama taikyti tam tikrą metodą.
- Kai reikalaujama, kad kažkas būtų "visiškai viduje" zonos, virš tos zonos esančios linijos ir oro erdvė laikomi "zonoje", nebent nurodyta kitaip.
- Jei komanda negali paleisti savo roboto, ji vis tiek gali pelnyti Garbingo Profesionalumo® taškų paaikškindama situaciją arba atvykdami į mačą.
- Teisėjas kartu su komanda užfiksuos rungtynių rezultatus. Kai dėl rezultatų sutariama, jie tampa oficialūs. Jei nepavyksta susitarti, galutinį sprendimą priima vyriausiasis teisėjas. Apdovanojant ir patenkant į kitą etapą įskaičiuojamas tik geriausias komandos rezultatas iš trijų oficialių rungtynių. Lygiosios sprendžiamos pagal antrąjį ir trečiąjį geriausių rezultatų. Jei visi trys rezultatai yra lygūs, vietos turnyro pareigūnai nuspręš, ką daryti.

FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE		MASTERPIECE™		Team #	Match:	Referee:	Table:
TEAM INITIALS:							
EQUIPMENT INSPECTION							SCORE
If your robot and all your equipment fit completely in one launch area and are under a height limit of 12 in. (305 mm) during the pre-match inspection:							20
MISSION 01 3D CINEMA							20
If the 3D cinema's small red beam is completely to the right of the black frame:							
MISSION 02 THEATER SCENE CHANGE							
If your theater's red flag is down and the active scene color is:							
Blue: 10 Pink: 20 Orange: 30							
• BONUS: And if both teams' active scenes match:							
Blue: 20 ADDED Pink: 30 ADDED Orange: 10 ADDED							
Teams may activate only their own model.							
It is not possible to earn the bonus if remove competitions.							
MISSION 03 IMMERSIVE EXPERIENCE							20
If the three immersive experience screens are raised:							
To score, team equipment may not be touching the immersive experience model at the end of the match.							
MISSION 04 MASTERPIECE™							10
If your team's LEGO® art piece is at least partly in the museum target area:							
• BONUS: And if the art piece is completely supported by the pedestal:							20 ADDED
To score the bonus, at the end of the match, the art piece may only be touching the pedestal and the pedestal may not be touching any team equipment except the art piece.							
MISSION 05 AUGMENTED REALITY STATUE							30
If the augmented reality statue's orange lever is rotated completely to the right:							
MISSION 06 MUSIC CONCERT LIGHTS AND SOUNDS							10
If the lights' orange lever is rotated completely downwards:							
If the speakers' orange lever is rotated completely to the left:							10
MISSION 07 HOLOGRAM PERFORMER							20
If the hologram performer's orange push activator is completely past the black stage set line:							
MISSION 08 ROLLING CAMERA							10
If the rolling camera's white pointer is:							
• Left of dark blue, but right of medium and light blue:							20
• Left of dark and medium blue, but right of light blue:							30
• Left of dark, medium, and light blue:							
If the white pointer is on a colored tile, you earn points for the higher scoring area of the track.							
MISSION 09 MOVIE SET							10
If the boat is touching the mat and is completely past the black scene line:							
If the camera is touching the mat and is at least partly in the camera target area:							10
The camera includes the loop, but not the string.							
When scoring, the scene line extends vertically from the top to the bottom of the field.							
MISSION 10 SOUND MIXER							10 EACH
If a sound mixer slider is raised:							
To score, team equipment may not be touching the sound mixer or sliders at the end of the match.							
MISSION 11 LIGHT SHOW							
If the light show's white pointer is within zone:							
Yellow: 10 Green: 20 Blue: 30							
If the white pointer rests between zones, you earn points for the higher scoring zone of the two.							
MISSION 12 VIRTUAL REALITY ARTIST							10
If the chicken is intact and has moved from its starting position:							20 ADDED
• BONUS: And is over or completely past the lavender dot:							
MISSION 13 CRAFT CREATOR							10
If the craft machine's orange and white lid is completely open:							20
If the craft machine's light pink latch is pointing straight down:							
To score, team equipment may not be touching the craft machine at the end of the match.							
MISSION 14 AUDIENCE DELIVERY							
If an audience member is completely in a target destination:							
5 EACH MEMBER							
If a target destination has at least one audience member completely in it:							10 EACH DESTINATION
MISSION 15 EXPERT DELIVERY							10 EACH
If the following experts are at least partly in their target destinations:							
• Sam the Stage Manager in Movie Set							
• Anna the Curator in Museum							
• Noah the Sound Engineer in Music Concert							
• Izzy the Skateboarder in Skate Park							
• Emily the Visual Effects Director in Cinema							
The expert includes the loop and the base.							
PRECISION TOKENS							
If the number of precision tokens remaining is:							
1: 10, 2: 15, 3: 25, 4: 35, 5: 50, 6: 50							
FINAL SCORE							
Final score is equal to the sum of all values in the score columns.							
Gracious Professionalism® displayed at the robot game table:							
DEVELOPING		ACCOMPLISHED		EXCEEDS			
2		3		4			

Taisyklės

Rezultatų lentelę rasite 30-31 puslapiuose.

# Misijos modeliai

Misijos modeliams statyti naudokite LEGO® detales iš "Challenge" rinkinio ir konstravimo instrukcijas. Robotas sąveikauja su misijos

modeliais lauke, kad gautų taškų. Misijos modeliai kuriami 1-4 sesijose *Inžinieriaus užrašuose*.

**Dabar metas kurti! Smagiai praleiskite laiką ir būtinai statykite atsargiai!**



**Ispėjimas:** Svarbu kuo tiksliau surinkti modelius,

nes praktikuojantis su neteisingais modeliais

gali kilti problemų. Kurdami modelius dirbkite

komandoje ir tikrinkite vieni kitus.



Modelio kūrimo  
instrukcijos



# Misijos modelio surinkimo informacija

Maišelio numeris	Maišelio turinys	Misijos numeris
<b>1 sesija</b>		
3	Įtraukianti patirtis	03
5	Papildytosios realybės statula	05
11	Virtualios realybės menininkas	12
<b>2 sesija</b>		
1	3D kinas	01
7	Riedanti kamera	08
8	Filmavimo aikštelė	09
<b>3 sesija</b>		
2	Teatro scenos pakeitimas	02
10	Šviesų šou	11
12	Amatų kūrėjas	13
<b>4 sesija</b>		
6	Muzikos koncertų šviesos ir garsai / hologramų atlikėjas	06 07
9	Garso maišytuvas	10
<b>Įvairūs</b>		
4	MASTERPIECE <sup>SM</sup>	04
13	Ekspertų pristatymas	15
14	Auditorijos pristatymas	14
15	Tikslumo žetonai	NETAIKOMA

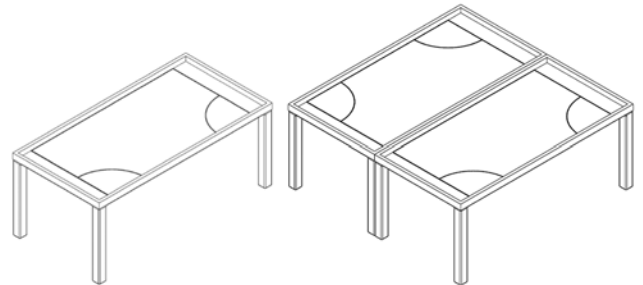
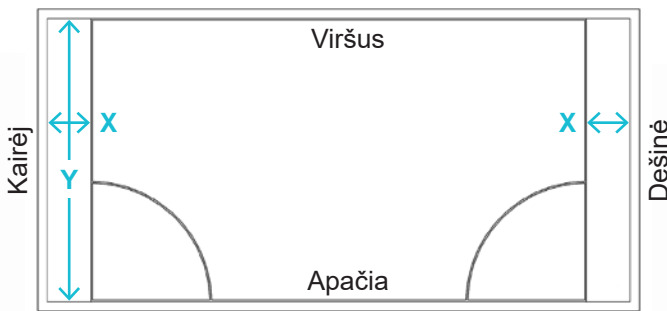
# Lauko sąranka

## Lauko kilimėlio vieta

1. Patikrinkite, ar stalo paviršius neturi nelygumų. Nušveiskite arba nuvalykite juos ir gerai išsiurbkite.
2. Tik ant išsiurbto stalo išvyniokite ir padėkite kilimėlį, kaip parodyta toliau. Niekada nesulankstykite kilimėlio ir niekada nespauskite bei nelenkite susukto kilimėlio.
3. Pastumkite kilimėlį prie apatinės sienelės ir išlyginkite jį centre.

Neturėtų būti jokių tarpų, išskyrus vieną viršutinėje sienelėje - apie 6 mm. (6 mm). Kai stalo dydis ir kilimėlio vieta yra tinkami, į kairę ir į dešinę nuo kilimėlio esančių plotų matmenys yra maždaug  $X = 171$  mm ir  $Y = 1143$  mm.

4. Pasirinktinai - kad kilimėlis laikytųsi vietoje, galite naudoti ploną juodą lipnią juostelę, kuriomis apklijuokite tik kairįjį ir dešinįjį kilimėlio kraštus.



Praktikos sąranka

Turnyro sąranka

**PASTABA:** Jei dalyvausite varžybose, nepamirškite, kad savanoriai sunkiai dirba, kad laukai būtų tinkami, tačiau turėtumėte tikėtis retų trūkumų, pavyzdžiui, nelygumų po kilimėliu ar šviesos pokyčių, ir juos numatyti.



Stalo sukūrimo instrukcijos

Galima treniruotis be oficialaus stalo ar sienų, tačiau varžybos vyks ant oficialaus stalo, kuris bus įrengtas turnyro metu. Prašome praktikuotis atsižvelgiant į tai ir nepamiršti pažymėti vietos, reikalingos namams, abiejose kilimėlio pusėse.



## "3M™ DUAL LOCK™" DAUGKARTINIO TVIRTINIMO IŠDĖSTYMAS

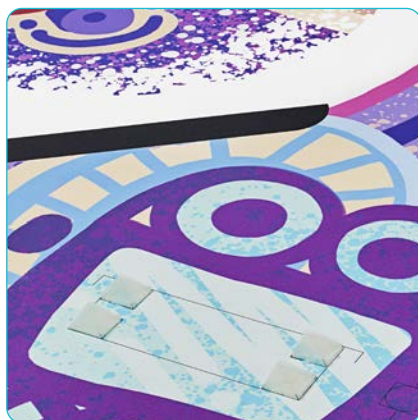


Iššūčio rinkinyje rasite "Dual Lock™" kvadratėlių lapus, skirtus modeliams prie kilimėlio pritvirtinti. Dvigubas užraktas yra svarbi lauko sąrankos dalis. Jei modeliai nebus tinkamai pritvirtinti, jums bus sunku atlikti misijas.

**MODELIŲ UŽTVIRTINIMAS** - Kvadratėliai ant kilimėlio su X viduje rodo, kur reikia uždėti dvigubą užraktą. Naudokite dvigubą užraktą, kaip parodyta šiame pavyzdyje, ir būkite labai tikslūs. Spausdami modelį žemyn, spauskite jo pagrindą, o ne aukščiau, nes taip galite sulaužyti modelį. Norėdami nuimti modelį nuo kilimėlio, pakelkite jį nuo pagrindo ir atskirkite dvigubą užraktą.



**1 žingsnis:** Pirmasis dvigubo užrakto kvadratas lipnia puse žemyn.



**2 žingsnis:** Antrasis dvigubo užrakto kvadratas lipnia puse į viršų.

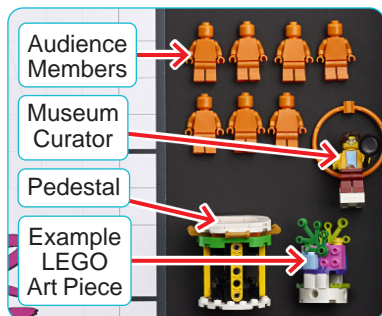


**3 žingsnis:** Išlyginkite modelį ir paspauskite žemyn.



# Misijos Modelių Pastatymas

## NAMAI



Vienoje ar abiejose namų zonose paskirstykite arba padėkite septynis žiūrovus, muziejaus kuratorių, pjeestalą ir savo LEGO meno kūrinį (jei jį atsinešėte).

Žr. Misiją

04 14 15

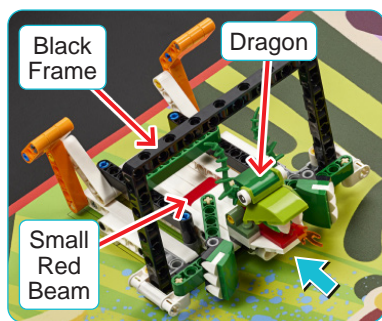
## TEATRO SCENOS PAKEITIMAS



Pakelkite raudoną vėliavėlę ir nustatykite aktyvią sceną mėlyna.

Kiekvienos scenos priekyje yra aktyvios scenos spalvotas rutuliukas, žymintis aktyvios scenos spalvą.

## 3D KINAS



Įsitinkinkite, kad mažasis raudonas balkis yra horizontalioje padėtyje, ir visiškai įstumkite drakoną.

Žiūrėti misiją

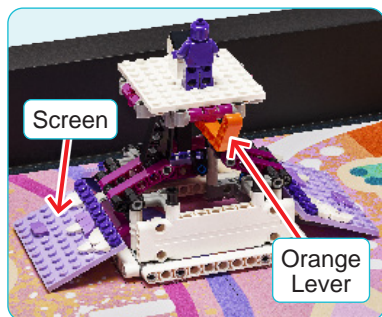
01



Žiūrėti misiją

02

## ĮTRAUKIANTI PATIRTIS

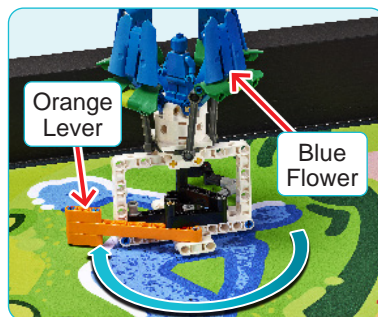


Pakelkite oranžinę svirtį taip, kad visi trys ekranai būtų visiškai nuleisti.

Žiūrėti misiją

03

## PAPILDYTOSIOS REALYBĖS STATULA

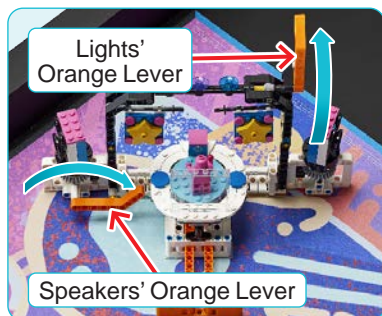


Pasukite oranžinę svirtį iki galo pagal laikrodžio rodyklę taip, kad mėlyna gelė būtų uždaryta.

Žiūrėti misiją

05

## MUZIKOS KONCERTO ŠVIESOS IR

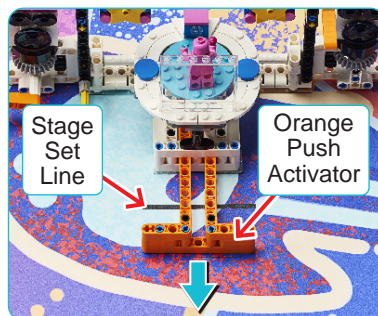


Pakelkite ir pasukite koncertinių žibintų oranžinę svirtį į viršų. Pasukite oranžinę garsiakalbių svirtelę iki galo pagal laikrodžio rodyklę.

Žiūrėti misiją

06

## HOLOGRAMŲ ATLIKĖJAS



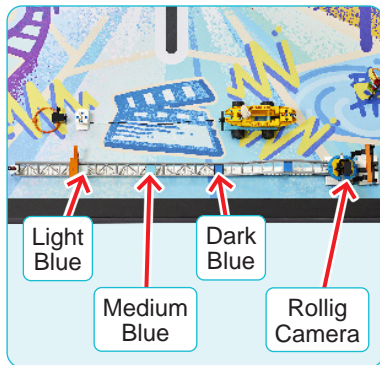
Patraukite oranžinį stūmimo aktyvatorių iki galo į išorę, už nustatytos scenos linijos, iki nustatytos linijos ant kilimėlio.

Žiūrėti misiją

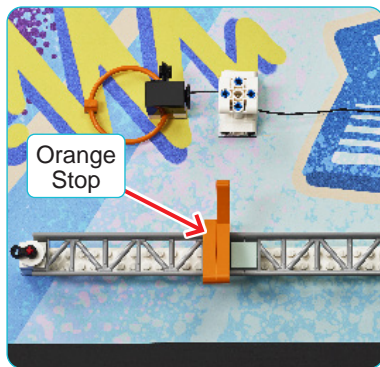
07



## RIEDANTI KAMERA



Pastumkite riedančią kamerą visiškai į dešinę.

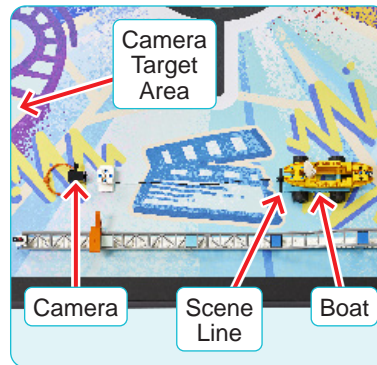


Tada uždėkite oranžinį ribotuvą, kaip parodyta paveikslėlyje.

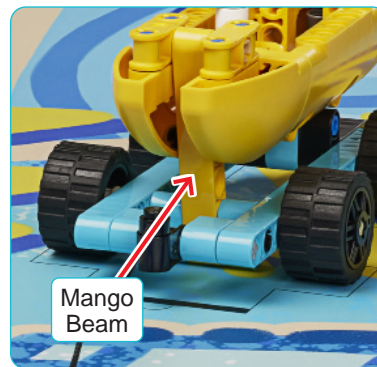
Žiūrėti misiją

08

## FILMAVIMO AIKŠTELĖ



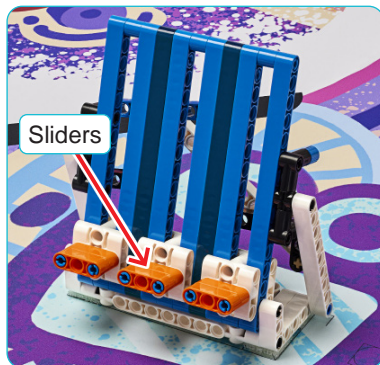
Ištiesta virvėle pastatykite fotoaparataž ir valtį ant kilimėlyje pažymėtų vietų ir įsitinkinkite, kad valties mango balkis yra visiškai nuleistas.



Žiūrėti misiją

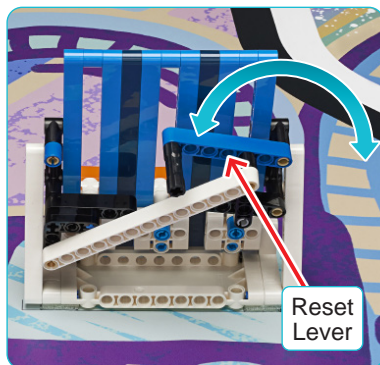
09

## GARSO MAIŠYTUVAS



Pasukite garso maišytuvo atstatymo svirtį visiškai į išorę ir visiškai nuleiskite šliaužiklius žemyn.

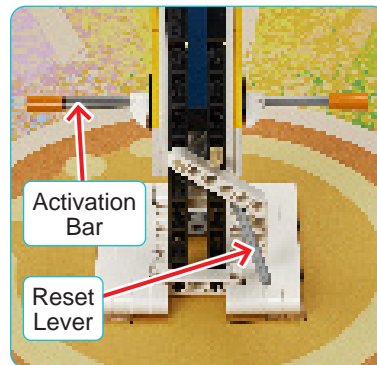
Kai šliaužikliai visiškai nuleisti, pasukite garso maišytuvo atstatymo svirtį visiškai į vidų.



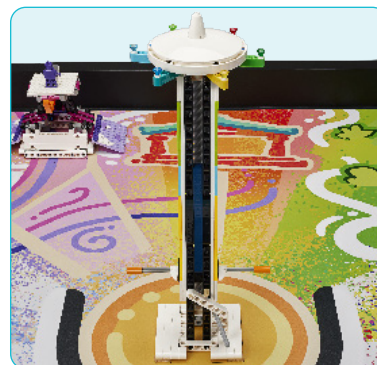
Žiūrėti misiją

10

## ŠVIESŲ ŠOU



Paspauskite šviesos šou atstatymo svirtį į dešinę ir visiškai nuleiskite šviesos šou įjungimo juostą žemyn.

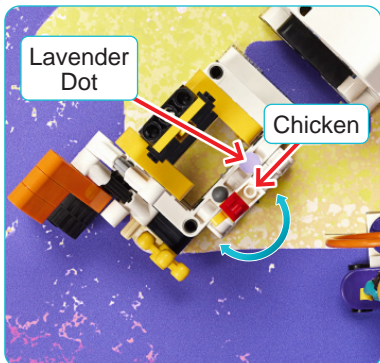


Žiūrėti misiją

11

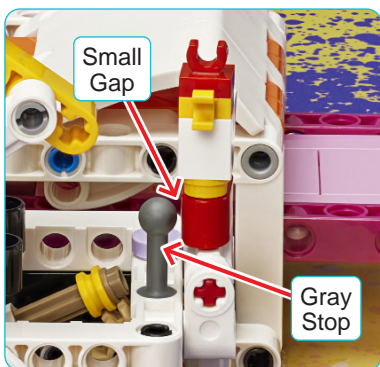
# Misijos Modelių Pastatymas

## VIRTUALIOS REALYBĖS MENININKAS



Viščiuką visiškai pasukite, kaip parodyta paveikslėlyje.

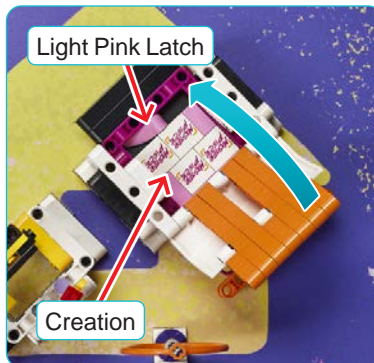
Nustatant gali būti nedidelis tarpas tarp viščiuko ir pilkojo ribotuvo.



Žiūrėti misiją

12

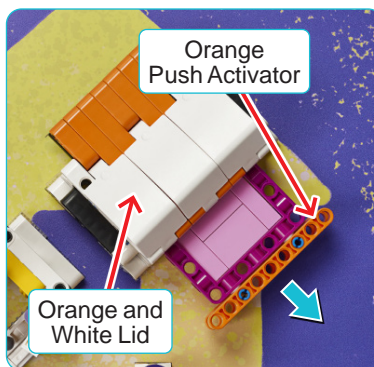
## AMATŲ KŪRĖJAS



Pakelkite šviesiai rausvą užraktą ir visiškai ištraukite oranžinį stūmimo aktyvatorių į išorę.

Tada įdėkite kūrinį į amatų mašiną, kaip parodyta paveikslėlyje.

Tada uždarykite oranžinį ir baltą dangtelį.



Žiūrėti misiją

13

## EKSPERTŲ PRISTATYMAS

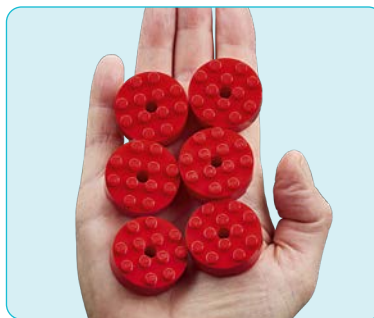


Kiekvieną ekspertą padėkite ant kilimėlio ženklų, kaip parodyta.

Žiūrėti misiją

15

## TIKSLUMO ŽETONAI



Juos tvarko teisėjas.

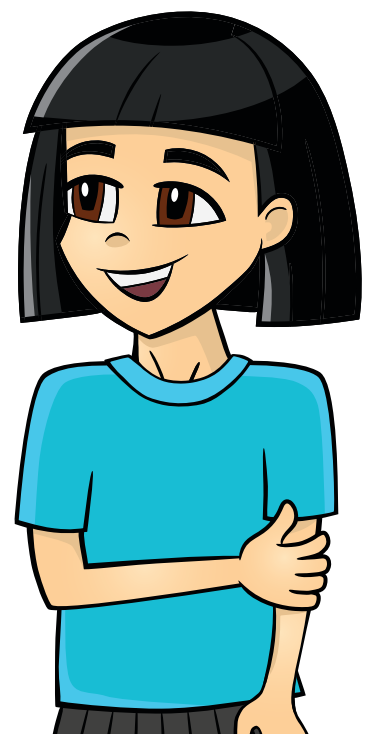
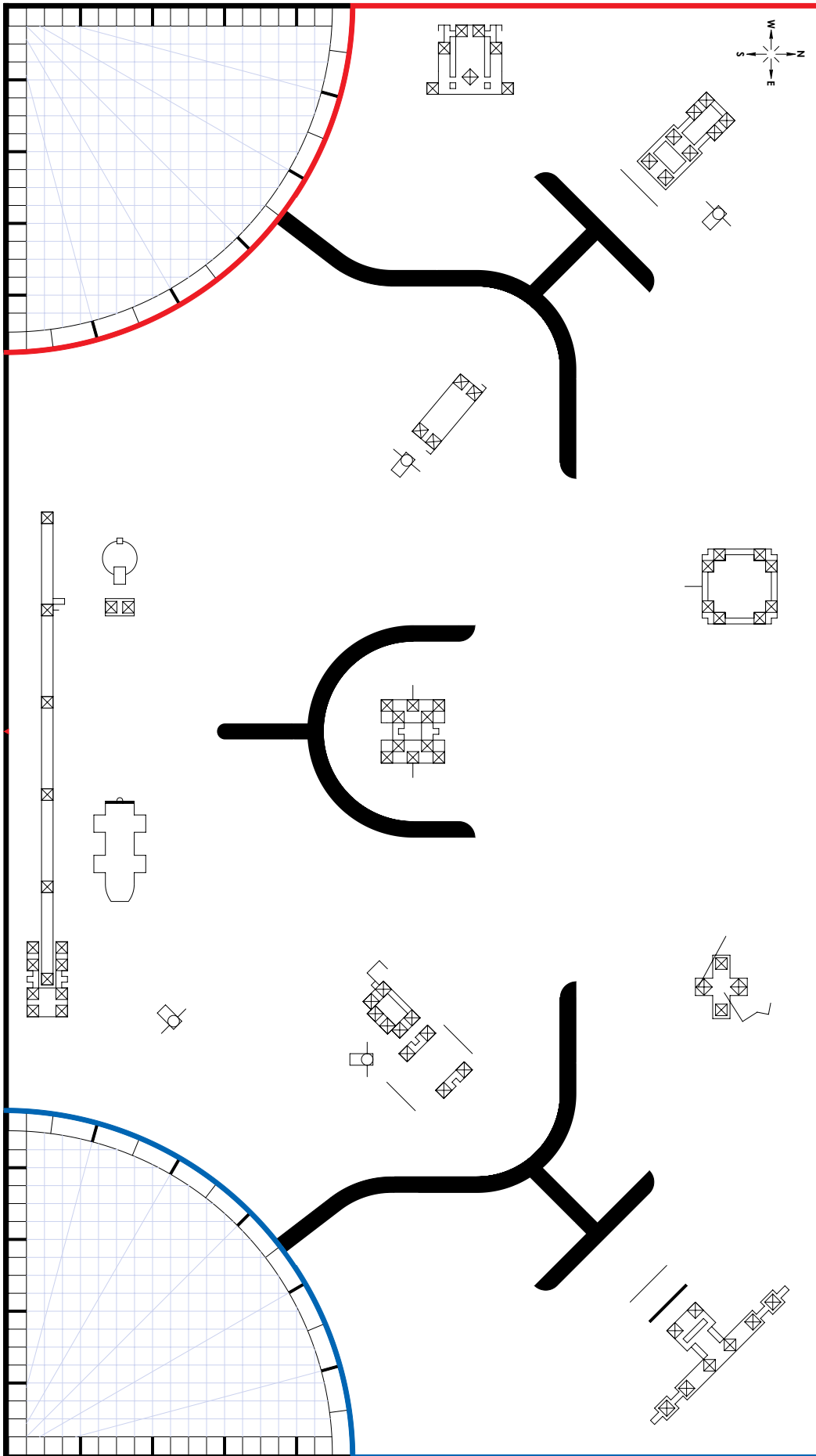


# Roboto kelio schema

Nubraižykite maršrutą, kuriuo jūsų robotas spręs užduotį (-is).

Galite spalvomis pažymėti kiekvieną roboto važiavimą ir starto zoną, į kurią jis grįš.

Nuspėskite, nuo kurios pusės jūsų įranga pradės veikti.





Komandos Nr.	Rungtis:	Teisėjas:	Stalas:
--------------	----------	-----------	---------

Komandos pavadinimas:

			TAŠKAI
<b>ĮRANGOS APŽIŪRA</b> Jei jūsų robotas ir visa įranga visiškai telpa vienoje paleidimo zonoje ir yra žemiau 305 mm aukščio per patikrinimą prieš rungtynes: <b>20</b>			
<b>MISIJA 01</b>	<b>3D KINAS</b>	Jei 3D kino teatro mažas raudonas spindulys yra visiškai juodo rėmelio dešinėje: <b>20</b>	
<b>MISIJA 02</b>	<b>TEATRO SCENOS PAKEITIMAS</b>	Jei jūsų teatro raudona vėliava nuleista, o aktyvios scenos spalva yra: <b>Mėlyna: 10      Rožinė: 20      Oranžinė: 30</b> • <b>Papildomai:</b> Ir jei abiejų komandų aktyvios scenos sutampa: <b>Mėlyna: 20 pridedama      Rožinė: 30 pridedama      Oranžinė: 10 pridedama</b> <i>Komandos gali aktyvuoti tik savo modelį. Nuotolinėse varžybose premijos uždirbti neįmanoma.</i>	
<b>MISIJA 03</b>	<b>ĮTRAUKIANTI PATIRTIS</b>	Jei pakeliami trys įtraukiančios patirties ekranai: <b>20</b> <i>Norint surinkti taškų, komandos įranga rungtynių pabaigoje negali liesti įtraukiančios patirties modelio..</i>	
<b>MISIJA 04</b>	<b>MASTERPIECE<sup>SM</sup></b>	I jei jūsų komandos LEGO meno kūrinys bent iš dalies yra muziejaus tikslinėje zonoje: <b>10</b> • <b>Papildomai:</b> jei meno kūrinys visiškai remiasi į pjedestalą: <b>20 pridėti</b> <i>Norint gauti premiją, rungtynių pabaigoje meno kūrinys gali liesti tik pjedestalą, o pjedestalas negali liesti jokios komandos įrangos, išskyrus meno kūrinį.</i>	
<b>MISIJA 05</b>	<b>PAPILDYOTOS REALYBĖS STATULA</b>	Jei oranžinė papildytosios realybės statulos svirtis pasukama visiškai į dešinę: <b>30</b>	
<b>MISIJA 06</b>	<b>MUZIKOS KONCERTO ŠVIESOS IR GARSAI</b>	Jei oranžinė žibintų svirtis visiškai pasukta žemyn: <b>10</b> Jei oranžinė garsiakalbių svirtelė pasukta visiškai į kairę: <b>10</b>	
<b>MISIJA 07</b>	<b>HOLOGRAMŲ ATLIKĖJAS</b>	Jei hologramos atlikėjo oranžinis stumiamasis aktyvatorius yra visiškai už juodos scenos linijos: <b>20</b>	
<b>MISIJA 08</b>	<b>RIEDANTI KAMERA</b>	Jei riedančios kameros baltoji rodyklė yra: • Į kairę nuo tamsiai mėlynos, bet į dešinę nuo vidutinės ir šviesiai mėlynos: <b>10</b> • Į kairę nuo tamsiai ir vidutiniškai mėlynos, bet į dešinę nuo šviesiai mėlynos: <b>20</b> • Į kairę nuo tamsiai, vidutiniškai ir šviesiai mėlynos spalvos: <b>30</b> <i>Jei balta rodyklė atsiduria ant spalvotos plytelės, pelnysite taškų už didesnę taškų skaičių turinčią trasos sritį.</i>	

<b>MISIJA 09</b>	<b>FILMAVIMO AIKŠTELĖ</b>	
Jei valtis liečia kilimėlį ir yra visiškai už juodos scenos linijos:: <b>10</b> Jei kamera liečia kilimėlį ir bent iš dalies yra kameros tikslinėje zonoje: <b>10</b> <i>Kameroje yra kilpa, bet ne siūlas.</i> <i>Vertinant taškus, scenos linija tęsiasi vertikaliai nuo lauko viršaus iki apačios.</i>		
<b>MISIJA 10</b>	<b>GARSO MIKSERIS</b>	
Jei pakeltas garso maišytuvo slankiklis: <b>10 kiekvienas</b> <i>Norint gauti taškų, pasibaigus rungtynėms komandos įranga negali liesti garso maišytuvo ar slankiklių.</i>		
<b>MISIJA 11</b>	<b>ŠVIESŲ ŠOU</b>	
Jei šviesų šou baltoji rodyklė yra zonoje <b>Geltona: 10 Žalia: 20 Mėlyna: 30</b> <i>Jei baltoji rodyklė atsiduria tarp zonų, taškus pelnysite už aukštesnį taškų skaičių turinčią zoną.</i>		
<b>MISIJA 12</b>	<b>VIRTUALIOS REALYBĖS MENININKAS</b>	
Jei viščiukas nepažeistas ir pajudėjo iš pradinės padėties: <b>10</b> • Papildomai : ir yra virš levandų taško arba visiškai už jo: <b>20 pridėti</b>		
<b>MISIJA 13</b>	<b>AMATŲ KŪRĖJAS</b>	
Jei oranžinės ir baltos spalvos amatų mašinos dangtelis yra visiškai atidarytas: <b>10</b> Jei amatų mašinos šviesiai rožinės spalvos užraktas nukreiptas tiesiai žemyn <b>20</b> <i>Kad būtų galima įmušti įvartį, komandos įranga rungtynių pabaigoje gali neliesti amato mašinos.</i>		
<b>MISIJA 14</b>	<b>AUDITORIJOS PRISTATYMAS</b>	
Jei auditorijos narys yra visiškai tikslo vietoje: <b>5 KIEKVIENAS DALYVIS</b> Jei tikslinėje paskirties vietoje yra bent vienas auditorijos narys: <b>10 KIEKVIENAS DALYVIS</b>		
<b>MISIJA 15</b>	<b>EKSPERTŲ PRISTATYMAS</b>	
Jei šie ekspertai bent iš dalies yra tikslinėse paskirties vietose: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Semė scenos vadybininkė filmavimo aikštelėje</li> <li>○ Kuratorė Ana muziejuje</li> <li>○ Garso inžinierius Noja muzikos koncerte</li> <li>○ Riedlentininkė Izzy riedlenčių parke</li> <li>○ Vizualinių efektų režisierė Emily kine</li> </ul> <b>10 kiekvienas</b> <i>Ekspertas turi kilpą ir pagrindą..</i>		
<b>TIKSLUMO ŽETONAI</b>		
Jei likęs tikslumo žetonų skaičius yra: <b>1: 10, 2: 15, 3: 25, 4: 35, 5: 50, 6: 50</b>		
<b>GALUTINIS REZULTATAS</b>		
<i>Galutinis balas yra lygus visų balų stulpeliuose esančių verčių sumai.</i>		
<b>Gracious Professionalism® rodomas prie robotų žaidimų stalo:</b>		
<b>BESIVYSTANTIS</b>	<b>PASIEKTAS</b>	<b>VIRŠIJA LŪKESČIUS</b>
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>





**FIRST IN SHOW**<sup>SM</sup>

PRESENTED BY **Qualcomm**



LEGO, LEGO logotipas, SPIKE logotipas, MINDSTORMS ir MINDSTORMS logotipas yra LEGO Group prekių ženklai. ©2023 The LEGO Group. Visos teisės saugomos/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados. *FIRST*<sup>®</sup>, *FIRST*<sup>®</sup> logotipas, *Coopertition*<sup>®</sup>, *Gracious Professionalism*<sup>®</sup> ir *FIRST IN SHOW*<sup>SM</sup> yra bendrovės "For Inspiration and Recognition of Science and Technology" prekių ženklai (*FIRST*). LEGO<sup>®</sup> yra registruotas LEGO Group prekės ženklas. *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League ir *MASTERPIECE*<sup>SM</sup> yra bendrai valdomi prekių ženklai *FIRST* ir LEGO Group. Visi kiti prekių ženklai yra atitinkamų savininkų nuosavybė. ©2023 *FIRST* ir LEGO Group. Visos teisės saugomos. 30082303 V1