

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

ROBOTU SPĒLES NOTEIKUMI

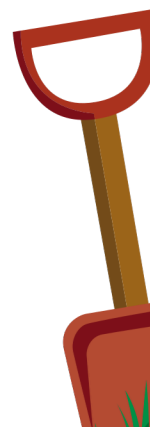


UNEARTHED
IZRAKUMI



FIRST® LEGO® League Globālie sponsori

The LEGO Foundation



IZAICINĀJUMA KATEGORIJAS SPONSORS



**Rockwell
Automation**

Laipni lūdzam!

Laipni lūdzam **FIRST® AGE™** sezonā, ko piedāvā Qualcomm. Šajā sezonā jūsu komanda strādās kopā, gatavojoties sacensībām.

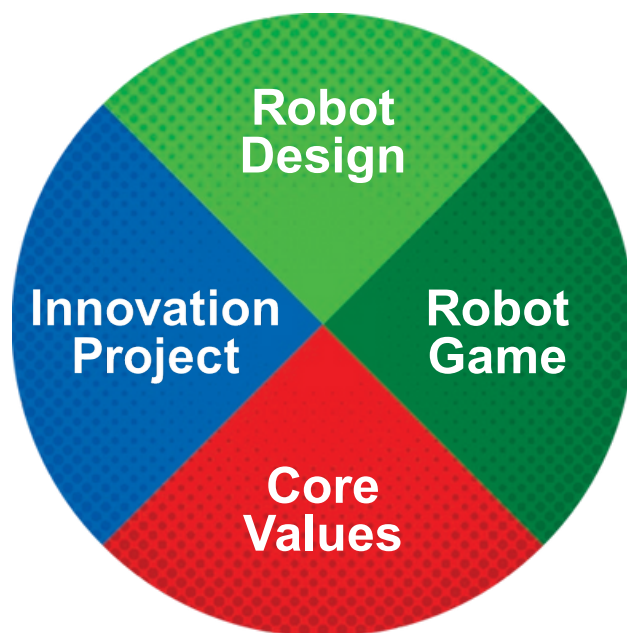
Šajā **robotu spēles noteikumu grāmatā** ir iekļautas misijas, noteikumi un saites uz resursiem, kas jums nepieciešami, lai veiksmīgi piedalītos robotu spēlē. Papildus robotu spēles noteikumu grāmatai komandām jāizmanto **inženierijas piezīmju grāmata**, lai sekotu līdzi savam progresam sezonas laikā un dokumentētu komandas ceļu, ko jūs dalīsiet ar žūriju vērtēšanas sesijas laikā.



Sezonas resursu lapa

FIRST®LEGO® League Izaicinājuma sacensības

Pasākuma laikā jūsu komandas sniegums tiks novērtēts, pamatojoties uz četriem vienādi svarīgiem komponentiem, katrs no kuriem veido 25 % no kopējā rezultāta. Jūsu komanda prezentēs savu **Robota dizaina** un **Inovāciju projektu** darba rezultātus vērtēšanas sesijas laikā, un jūsu robota sniegums tiks novērtēts **Robota spēlē**. **Pamata vērtības** tiek novērtētas visās jūsu darba daļās, un jūs saņemsiet punktus no tiesnešiem un arbitriem par to, kā jūs tās piemērojat. Jums jāpārskata punktu tabulas, vērtēšanas kritēriji un apbalvojumu saraksts, lai redzētu, kā jūsu komanda tiks novērtēta visās pasākuma daļās.



IZRAKUMI™

Gatavojieties iedziļināties vēsturē, jo šī gada IZRAKUMI™ robotu spēle aizvedīs jūs aizraujošā arheoloģiskā piedzīvojumā. Jūsu komanda izpētīs izrakumu vietu, rūpīgi izrakot artefaktus, kas paslēpti zem akmens un augsnes slāņiem, un atklājot pavedienus, kas atklāj pagātnes civilizāciju stāstus. Ceļojot tālāk izrakumu vietā, jūs sastapsieties ar grūtāku reljefu,

trauslas drupas un delikāti artefakti, kuru izcelšanai nepieciešama precizitāte, lai tos nesabojātu. Ceļā jūs atšifrēsiet noslēpumus un palīdzēsiet dalīties ar stāstiem par atrastajiem artefaktiem. Sagatavojieties atklāt slēptos dārgumus un salikt kopā pagātni, uzsākot šo aizraujošo atklājumu ceļojumu!

Robotu spēle

Robotu sacensības ir aizraujošs kulminācijas punkts jūsu komandas smagajam darbam visas sezonas garumā. Katras 2,5 minūtes ilgās sacensību laikā jūs pārbaudīsiet savu radošumu, stratēģiju un komandas darbu. Lai gūtu panākumus, jūsu komandai būs nepieciešams:

- **Izstrādājiat misijas stratēģiju:** jums ir jāizlemj, kuras misijas jūsu komanda mēģinās veikt, kādā secībā tās pildīt un kādi piederumi un programmēšana jums būs nepieciešami. Jūs varat izvēlēties koncentrēties uz dažām misijām, kas dod augstu punktu skaitu, vai arī mēģināt veikt vairākas misijas, lai maksimāli palielinātu savu punktu skaitu.
- **Robota projektēšana un programmēšana:** Strādājiat kopā, lai projektētu un izgatavotu LEGO® robotu. Robotam jādarbojas **autonomi**, tas nozīmē, ka tas sekos jūsu komandas iepriekš programmētām instrukcijām, lai pildītu uzdevumus robotu spēļu **laukumā**.
- **Palaišana no mājas zonas:** Jūsu robots vienmēr **jāpalaiž** vienā no divām palaišanas zonām. Robots jāprogrammē un jāaprīko ar nepieciešamajiem piederumiem, lai veiktu uzdevumus, kurus jūsu komanda mēģina izpildīt.
- **Misiju izpilde:** Mača laikā jūsu komanda nopelna nopelna punktus, kad jūsu robots izpilda misijas vai uzdevumus. **Misijas** tiek attēlotas ar LEGO modeļiem, ko sauc par **misiju modeļiem**, kuri ir izvietoti ap laukumu. Misijas var izaicināt robotu manipulēt ar objektiem, aktivizēt mehānismus vai pārvietot priekšmetus uz norādītām vietām.
- **Izpratne par punktu skaitīšanu:** Lai iegūtu punktus, misijas prasības jābūt redzamām mača beigās, ja vien nav norādīts citādi. Sacensībās jūs piedalīsieties trīs mačos, lai parādītu, ko spēj jūsu robots. Katrs raunds piedāvā iespēju uzlabot savu punktu skaitu un stratēģijas. Tikai jūsu komandas labākais rezultāts no trim oficiālajiem mačiem tiek ņemts vērā, piešķirot balvas un nosakot turpmāko dalību pasākumā.
- **Parādiat Gracious Professionalism®:** Robotu spēle ir ne tikai par robota sniegumu, bet arī par to, kā jūsu komanda izpauž pamatvērtības, izmantojot Gracious Professionalism un Coopertition® (profesionāla attieksme). Strādājot pie robota spēles uzdevumiem, paturiet prātā pamatvērtības un parādiat savu sportisko garu un godīgu spēli.

Iepriekš minētais saraksts ir paredzēts, lai palīdzētu jūsu komandai saprast jūsu mērķus robotu sacensībās. Apzīmēto terminu glosārijs un pilnīgs robotu sacensību noteikumu saraksts atrodams šīs rokasgrāmatas 13.–18. lapā.



Izaicinājuma komplekta iekšpusē

IZRAKUMI izaicinājuma komplektā atradīsiet laukumu, 3M™ Dual Lock™ atkārtoti noslēdzamus stiprinājumus un misijas modeļus. Misijas modeļi būs ievietoti numurētos maisiņos, un jūsu komandai tie būs jāuzbūvē, izmantojot misijas modeļu būvniecības instrukcijas.

LEGO® misijas modeļi

Izaicinājumu karte (laukums)

Dual Lock stiprinājumi



SVARĪGI!

Robots mijiedarbojas ar misijas modeļiem laukumā, lai gūtu punktus, tāpēc ir svarīgi modeļus veidot tieši tā, kā parādīts montāžas instrukcijās. Trenēšanās ar nepareizi uzbūvētiem modeļiem var negatīvi ietekmēt jūsu spēles pieredzi.



Būvēšanas instrukcijas
Sezonas resursu lapa

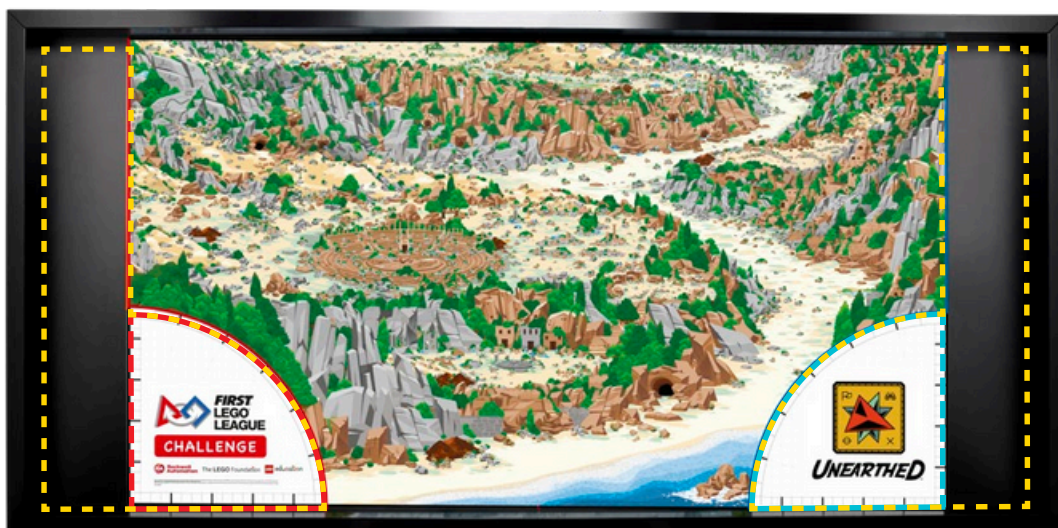
IESĀKŠANA | NODERĪGI RESURSI

- Izlemiet, vai izklāt spēles laukumu uz galda vai grīdas. Oficiālajos pasākumos spēles tiks spēlētas uz galdiem. Jūs varat izmantot papildu **galda izgatavošanas instrukcijas**, lai izgatavotu savu galdu, uz kura trenēties.
- 7. lapas apakšā redzamajā tabulā ir norādīts, kuras numurētie maisiņi no izaicinājumu komplekta atbilst katram misijas modelim **misijas modeļu izgatavošanas instrukcijās**.
- Ierīkojiet savu laukumu, sekojot **laukuma ierīkošanas video**. Papildu laukuma ierīkošanas instrukcijas atrodamas šīs rokasgrāmatas 7. lapā.
- Noskatieties **video par robota spēles misijām** un izlasiet visus uzdevumus un noteikumus šajā rokasgrāmatā. Sadaļā „Misijas” (8.–12. lappuse) ir aprakstīts katrs misijas modelis un punkti, ko var iegūt. Sadaļā „Noteikumi” (13.–18. lappuse) ir aprakstīts, kā spēlēt spēli, kāds aprīkojums ir atļauts, kā noris spēle, ko komanda drīkst un nedrīkst darīt spēles laikā un kā tiek aprēķināti punkti.
- Regulāri pārbaudiet **izaicinājuma atjauninājumus**! Šis saraksts tiek atjaunināts visas sezonas garumā, iekļaujot oficiālos noteikumu atjauninājumus, precizējumus un grozījumus. Ir īpaši svarīgi izlasīt šos atjauninājumus pirms pasākuma.
- Izmantojiet **oficiālo punktu skaitīšanas kalkulatoru**, lai aprēķinātu savu spēles rezultātu. Ir pieejami gan tiešsaistes, gan bezsaistes kalkulatori.
- Lai saņemtu palīdzību robota izveidē un programmēšanā, izmantojiet **LEGO® Education SPIKE™** lietotni. Lietotne piedāvā vadītu misiju robotu spēlei IZRAKUMI™, ko jūsu komanda var izmantot kā sākuma punktu.

Visi izceltie resursi un citi materiāli ir pieejami FIRST® LEGO® League Challenge **Game & Season Resources** lapā.



Spēles un sezonas
resursu lapa



Mājas zona

Robota palaišanas
laukums kreisajā
pusē

Robota palaišanas
laukums labajā
pusē

Mājas zona

IESĀKŠANA | LAUKU IERĪKOŠANA

Kad esat izveidojuši misijas modeļus, esat gatavi izveidot savu laukumu. Turpmāk minētie soļi ir vispārīgi norādījumi, kā izveidot laukumu pirmo reizi. Jums būs arī jānoskatās **laukuma izveides** video **FIRST® LEGO® League** YouTube kanālā.



Laukuma
uzstādīšanas
video

1. solis: Uzklājiet laukumu

- ☐ Izvelciet laukumu un izklājiet to uz grīdas vai galda. Ja izmantojat galdu, izlīdziniet paklāju ar apakšējo sienu un novietojiet to pa vidu starp kreiso un labo sienu.
- ☐ Pēc izvēles: nostipriniet paklāju ar lenti pa malām, lai tas paliktu savā vietā. Lai paklāju varētu viegli noņemt, nesabojājot to, ieteicams izmantot plānu, matētu, melnu lenti.

2. solis: Uzlieciet Dual lock stiprinājumus

- ☐ Atrodiet vietas uz paklāja, kur nepieciešams Dual Lock stiprinājums. Uzmanīgi pielīmējiet vienu Dual Lock gabalu uz katras vietas ar līpošo pusi uz leju, rūpīgi saskaņojot to ar stieples rāmi. Pēc tam uzlieciet vēl vienu Dual Lock gabalu uz katras vietas ar līpošo pusi uz augšu. Šie gabali "saklikšķināsies" kopā, kad tiks novietoti modeļi.

3. solis: Novietojiet misijas modeļus

- ☐ Noskaties **laukuma uzstādīšanas video**, lai redzētu, kā novietot katru misijas modeli uz paklāja. Katru modeli precīzi saskaņo ar laukuma rāmi.
- ☐ Viegli nospied modeli, līdz dzirdēsi "klikšķi", kas norāda, ka Dual Lock stiprinājums ir fiksēts

4. solis: Sagatavošanās spēlei

- ☐ Pirms katras spēles pārbaudiet, vai visi misijas modeļi un atsevišķās detaļas atrodas pareizajās sākuma pozīcijās.
- ☐ Pasākuma laikā brīvprātīgie dara visu iespējamo, lai nodrošinātu, ka laukums ir pareizi sagatavots pirms komandas ierašanās. Komandām jāpārbauda laukums un jāinformē tiesnesis, ja pirms spēles sākuma ir nepieciešamas kādas izmaiņas.



SVARĪGI!

Pasākumos turnīru uzstādījumi var atšķirties no jūsu treniņu uzstādījumiem, tostarp galda konstrukcijas, virsmas gluduma vai kopīgo misiju mijiedarbības variācijas. Esiet gatavi pielāgoties un pieiet šādiem scenārijiem ar **Gracious Professionalism®** (profesionāla attieksme), ja tie rodas.

Maiss #	Misijas nosaukums
1, 2	Makšķernieku artefakti
3, 4	Nolieciet svarus
5	Kartes atklāšana
6	Statujas atjaunošana
7	Virsmas tīrīšana
8, 9, 10	Raktuvju pētnieks Rūpīga izcelšana
11	Forums Vietas atzīmēšana
12	Kas ir pārdošanā?
13, 14	Kas šeit dzīvoja?
15, 16, 17	Kalve Smagumu celšana
18, 19	Tvertne
20, 21	Glābšanas operācija
22	Precizitātes žetoni, sezonas plāksnītes un treneru nozīmītes

Misijas

Skenējiet šeit, lai
noskatītos video par
robotu spēles misijām.



► Misijā 15 Mērķi



Nav aprīkojuma ierobežojumu: ja šis simbols parādās misijas augšējā labajā stūrī, tiek piemērots šāds noteikums: „Misijas modelis nevar nopelnīt punktus, ja tas spēles beigās pieskaras aprīkojumam.”

Šis noteikums attiecas tikai uz konkrēto misiju, kurā parādās ierobežojums. Ja tas pats misijas modelis tiek izmantots citā misijā, kurā ierobežojums neattiecas, tas var nopelnīt punktus kā parasti. Katrs misijas modelis tiek novērtēts atsevišķi savā attiecīgajā misijā.

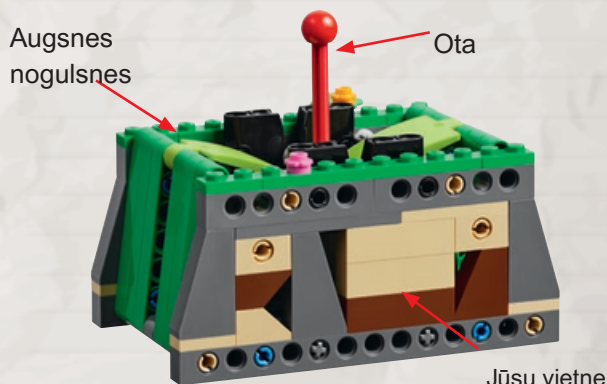
Aprīkojuma pārbaude

Pirms sacensībām tiks veikta aprīkojuma pārbaude. Ja jūsu robots un viss aprīkojums šīs pārbaudes laikā pilnībā ietilpst vienā palaišanas zonā un nepārsniedz 12 collu (305 mm) augstuma ierobežojumu.

20

1. misija:

Virsmas tīrīšana



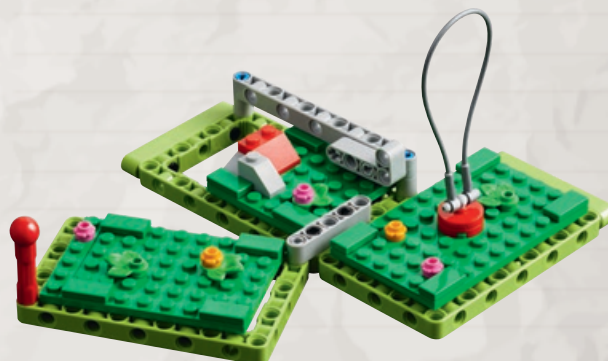
Tev būs nepieciešami īpaši instrumenti, lai iztīrītu un atklātu apraktos artefaktus, tos nebojājot. Notīri nogulsnes, lai atklātu daļu no šīs civilizācijas pagātnes.

Augsnes nogulsnes ir pilnībā iztīrītas, pieskaroties paklājam. **10 katrs**

Arheologa otu nepieskaras izrakumu vietai. **10**

2. misija:

Kartes atklāšana



Arheologi cītīgi strādā, lai atklātu svarīgas norādes par to, kā kādreiz dzīvoja civilizācija. Pārvietojiet un noņemiet augsnes virskārtu, lai atklātu slēptas kartes sadaļas.

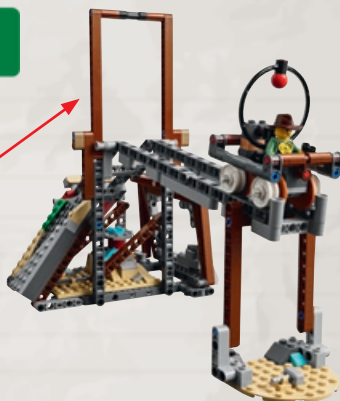
Augsnes virskārtas daļas ir pilnībā attīrītas. **10 katrs**



3. misija:

Raktuvju pētnieks

Ieeja
šahā



Arheoloģe Ajana ir devusies misijā, lai atklātu visus izrakumu vietas noslēpumus un dalītos atradumos ar savu komandu.

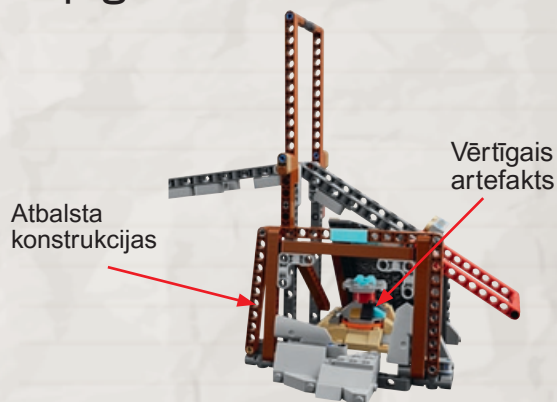
Tavas komandas raktuves rati atrodas pretinieku komandas laukumā. **30**

Bonuss: un pretinieku komandas rati atrodas jūsu komandas laukumā. **10**

Lai šajā misijā iegūtu punktus, jūsu komandas raktuvju ratiem ir pilnībā jāizbrauc cauri raktuves ieejai. Bonusu nav iespējams nopelnīt, ja nav pretinieku komandas vai attālinātās sacensībās.

4. misija:

Rūpīga izcelšana



Ja kādas vietas daļas ir pārāk bīstamas cilvēkiem, tehnoloģijas var palīdzēt droši atgūt artefaktus. Uzmanīgi izņemiet vērtīgo artefaktu no raktuvēm, nodrošinot vietas stabilitāti.

Vērtīgais artefakts nepieskaras raktuvēm. **30**

Abas atbalsta konstrukcijas nenoktīt. **10**

5. misija:

Kas šeit dzīvoja?



Atjaunojiet struktūru, lai atjaunotu svarīgu ciema daļu, kurā kādreiz dzīvoja cilvēki.

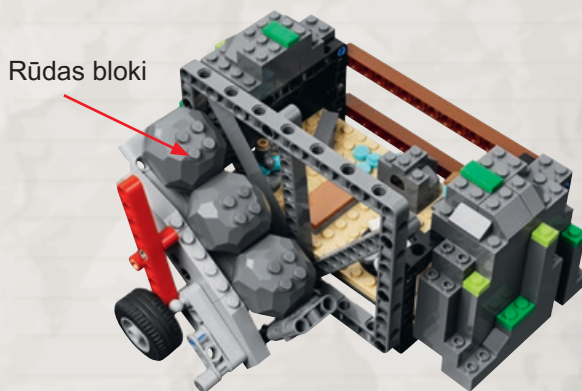
Struktūras grīda ir pilnībā vertikāla.

30

6. misija:

Kalve

Rūdas bloki



Ayyana komanda uzskata, ka šī kalve tika izmantota rūdas kausēšanai un darbarīku izgatavošanai. Atbrīvojiet rūdas blokus un rūpīgi pārmeklējiet tos – vienā blokā atrodas noslēpumains artefakts, kas gaida, lai to atklātu.

Rūdas bloki nepieskaras kalvei.

10
katrs

Tehniķi var atvērt rūdas blokus ar rokām, lai atklātu fosilizēto artefaktu, kad tas ir pilnībā mājās (skatīt 14. misiju).

7. misija:

Smagumu celšana



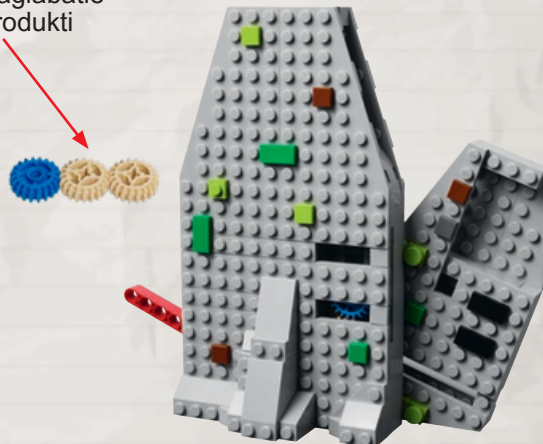
Šis dzirnakmens ļāva cilvēkiem apstrādāt graudus un sniedz ieskatu viņu ikdienas dzīvē. Tā lieluma un svara dēļ šī artefakta pārvietošana varētu izrādīties izaicinājums.

Dzirnakmens vairs nepieskaras savai pamatnei. 30

8. misija:

Tvertne

Saglabātie produkti



Iztukšojiet konservēto pārtikas produktu tvertni, lai to varētu analizēt laboratorijā.

Saglabātie produkti atrodas ārpus tvertnes.

10
katrs

9. misija:

Kas ir pārdošanā?



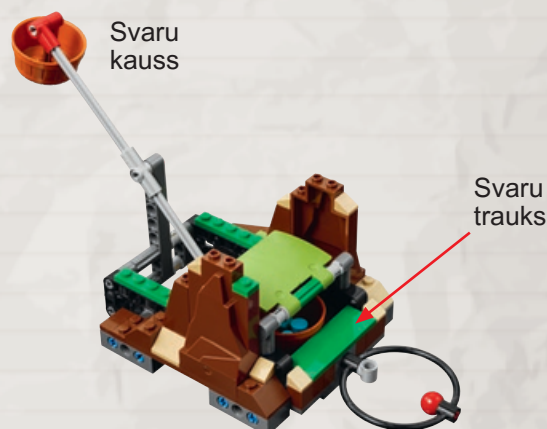
Atjaunojiet tirgus standu un atklājiet priekšmetus, ar kuriem kādreiz tirdzniecībā nodarbojās ciems un tā apmeklētāji.

Jumts ir pilnībā pacelts. 20

Tirgus preces ir paceltas. 10

10. misija:

Nolieciet svarus



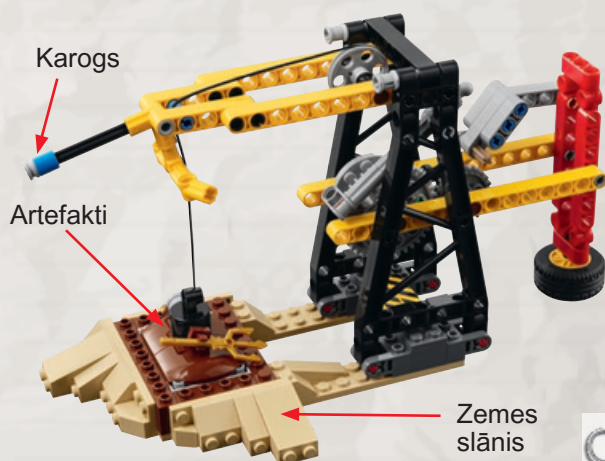
Šis senais instruments nodrošināja, ka katram priekšmetam tika noteikta taisnīga un līdzsvarota cena.

Svaru kauss ir apgāzts un pieskaras paklājam. 20

Svaru trauks ir pilnībā noņemts. 10

11. misija:

Makšķernieku artefakti



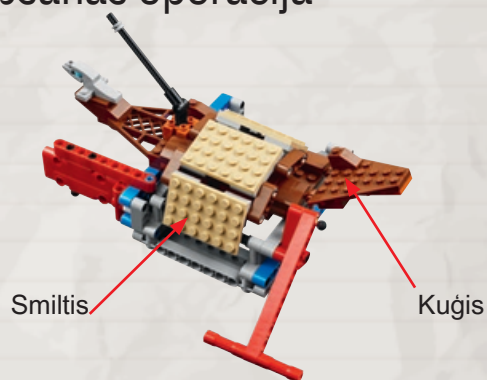
Tava komanda ir atklājusi dažus interesantus artefaktus ostā. Izmanto celtni, lai izrakstu šo vietu.

Artefakti ir pacelti virs zemes slāņa. 20

Bonuss: un celtni karogs ir vismaz daļēji nolaists. 10

12. misija:

Glābšanas operācija



Pludmalē atrastā senā kuģa stāvoklis turpina pasliktināties. Izceliet kuģi, nesabojājot tā traukslo konstrukciju.

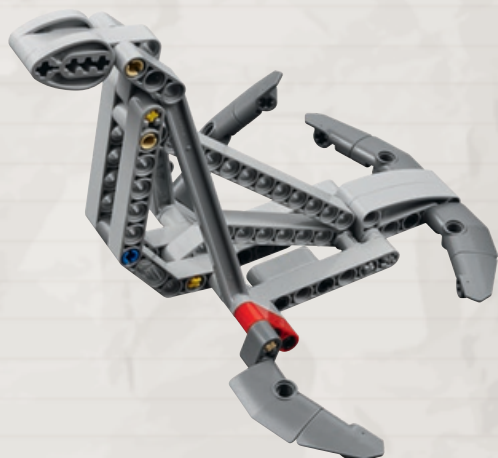
Smiltis ir pilnībā notīrītas. 20

Kuģis ir pilnībā pacelts. 10

Smiltis uzskata par pilnībā notīrītām, kad velkšanas aktivators ir pārsniedzis līniju uz paklāja.

13. misija:

Statujas atjaunošana



Rekonstruējiet statuju, lai palīdzētu atklāt tās vēsturisko nozīmi.

Statuja ir pilnībā pacelta.

30

14. misija:

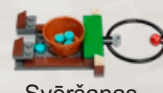
Forums



Ota



Ratiņi



Svēršanas trauks



Augsne



Rūda ar fosilizētu artefaktu



Vērtīgais artefakts



Dzirnakmens

Nogādājiet artefaktus forumā un izvēlieties nozīmīgu priekšmetu, ko izstādīt. Apdomājiet, ko šie artefakti jums stāsta un kādi noslēpumi paliek neatklāti.

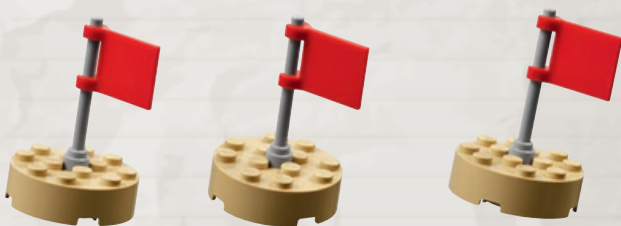
Artefakti, kas pieskaras paklājam un vismaz daļēji atrodas forumā:

- Ota
- Augsne
- Vērtīgais artefakts
- Pretinieku komandas raktuves vagoni
- Rūda ar fosilizētu artefaktu
- Dzirnakmens
- Svēršanas trauks

5
katrs

15. misija:

Vietas atzīmēšana



Šajā izrakumu vietā vēl ir tik daudz atklājamo. Novietojiet karodziņus, lai atzīmētu vietas turpmākai izpētei.

Vietas, kurās vismaz daļa karoga atrodas uz paklāja un pieskaras tam.

10

katrs

Vietas ir iezīmētas uz paklāja ar melno rāmi.

Precizitātes žetoni:

Jūs sākat spēli ar sešiem precizitātes žetoniem, kuru kopējā vērtība ir 50 punkti. Ja jūs pārtraucat robota darbību ārpus mājas, tiesnesis noņems vienu žetonu. Jūs nopelnāt punktus par žetonu skaitu, kas palicis spēles beigās. Ja palikušo žetonu skaits ir:

(Skatīt 15. un 17. noteikumu)

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



Noteikumi

Ja noteikumi, uzdevumi vai laukuma uzstādīšana ir jāpielāgo vai jāprecizē, sezonas laikā tiks izdots izaicinājuma atjauninājums, kas aizstās iepriekšējos materiālus. Ir svarīgi atzīmēt, ka atjauninājumi attieksies tikai uz notikumiem, kas notiks pēc to publicēšanas, un tos nedrīkst izmantot, lai mainītu iepriekšējo notikumu rezultātus.



Izaicinājuma atjauninājumi
Sezonas resursu lapa



SVARĪGI!

- Visi robotu spēles formulējumi nozīmē tieši un tikai to, kas tajos teikts. Ja kāda detaļa nav minēta, tai nav nozīmes.
- Ja rodas situācija, kas padara tiesneša lēmumu neskaidru vai grūti pieņemamu, komandas saņem saņem priekšrocības.
- Oficiālie *FIRST®* Challenge atjauninājumi, laukuma, uzstādīšanas video, robotu spēles misijas video un *robotu spēles noteikumu grāmatas* attēli un teksts būs vienīgie autentiskie avoti. Tiesneši apvienos šos materiālus, lai pieņemtu vislabāko iespējamo lēmumu.
- Ja noteikumi, misijas vai laukuma uzstādīšana ir jāpielāgo vai jāprecizē, sezonas laikā tiks izdots izaicinājuma atjauninājums, kas aizstās iepriekšējos materiālus. Ir svarīgi atzīmēt, ka atjauninājumi attieksies tikai uz notikumiem, kas notiks pēc to publicēšanas, un tos nedrīkst izmantot, lai mainītu iepriekšējo notikumu rezultātus.
- Sacensību laikā galīgo lēmumu pieņem galvenais tiesnesis



Vārdnīca

- **Mačs:** 2,5 minūšu ilga spēle, kurā robots patstāvīgi veic pēc iespējas vairāk uzdevumu, lai nopelnītu punktus.
- **Aprikojums:** visi priekšmeti, ko komandas atnes uz sacensībām, tostarp robots, piederumi un jebkuri citi materiāli, kas norādīti noteikumos. (Sīkāku informāciju skatiet sadaļā „Noteikumi: pirms sacensībām”).
- **Laukums:** Noteikta spēles zona, ko norobežo sienas, ieskaitot paklāju, uzdevumu modeļus un mājas zonas. Tas kalpo kā vide, kurā robots veic uzdevumus.
- **Misija:** viena vai vairākas uzdevumi, kurus var izpildīt, lai iegūtu punktus. Komandas var mēģināt izpildīt misijas jebkurā secībā vai kombinācijā.
- **Misijas modelis:** LEGO® modeļi, kas novietoti uz laukuma un izstrādāti, lai attēlotu reālu koncepciju vai izaicinājumu. Robots mijiedarbojas ar misijas modeļiem, lai pabeigtu misijas un nopelnītu punktus.
- **Robots:** kontrolieris un jebkura pievienotā iekārta, kas paredzēta pastāvīgai savienošanai, ja vien tā nav apzināti atvienota ar rokām.
- **Tehniķi:** komandas locekļi, kas stāv pie sacensību galda un ir atbildīgi par robota vadīšanu un apkalpošanu sacensību laikā.
- **Palaišana:** darbība, kuras laikā robots tiek aktivizēts no atpūtas stāvokļa, kad tas atrodas pilnībā tam paredzētajā palaišanas zonā, lai tas sāktu kustēties autonomi.
- **Pārtraukums:** jebkura tehniķu darbība ar robotu vai objektiem, kas ir saskarē ar robotu pēc tā palaišanas.
- **Autonomija:** spēja darboties neatkarīgi, bez cilvēka iejaukšanās.
- **Pseudo kods:** robota plāna vienkāršots attēlojums, izmantojot vienkāršu valodu vai vienkāršas diagrammas, nevis kodu.

PIRMS SPĒLES | APRĪKOJUMS

Aprīkojums, ko komanda atved uz robota spēļu laukumu, piemēram, robots un tā piederumi vai aksesuāri, jāatbilst šādām vadlīnijām:

1. Visam aprīkojumam jābūt LEGO® konstruktora detaļām, kas ir oriģinālā rūpnīcas stāvoklī.

Izņēmums: LEGO auklas un pneimatiskās caurules var sagriezt vajadzīgajā garumā.

2. Komandas var izmantot tik daudz nелеktrisko LEGO detaļu no jebkura komplekta, cik tās vēlas.
3. Elektriskās LEGO ierīces ir atļautas ir atļautas tikai tādā veidā, kā aprakstīts un parādīts zemāk. (Attēlā redzams LEGO® Education SPIKE™ Prime, bet ir atļauts izmantot arī LEGO Education SPIKE Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up un līdzvērtīgos NXT un RCX.)



4. Komandas var izmantot arī LEGO vadus, viena kontroliera barošanas bloku vai sešas AA baterijas un vienu microSD karti.
5. Komandas var izmantot jebkuru programmatūru vai programmēšanas valodu. Roboti sacensību laikā ārpus mājvietas jābūt autonomiem. Nav atļauts izmantot nekāda veida tālvadības pultis.
6. Komandas var līdzīgi ņemt vienu lapu no piezīmju grāmatas par programmas piezīmēm. Tas netiek uzskatīts par aprīkojumu.
7. Papildus vai dublēti misijas modeļi nav atļauti.



PIRMS SPĒLES | SPĒLES UZSTĀDĪJUMS

Pasākumos spēles tiks aizvadītas uz oficiālajiem galdiem. Pirms spēles sākuma komandām būs jāiziet pirms spēles pārbaude un jānovieto visa savā aprīkojums.

starta zonā, no kuras vēlas sākt. Atlikušo laiku jāizmanto, lai pielāgotu robotu un aprīkojumu pirmajam startam, kalibrētu sensorus, izmantojot jebkuru matrača daļu, un lūgtu tiesnesi pārbaudīt jebko uz laukuma.

- 8.** Pirms sacensībām tiesnesis pārbaudīs, vai visas komandas iekārtas ietilpst divās palaišanas zonās un nepārsniedz augstuma ierobežojumu 305 mm (12 collas). Ja komanda var ietilpināt visas savas iekārtas vienā palaišanas zonā, nepārsniedzot augstuma ierobežojumu, tā saņems 20 punktus.
- 9.** Komandām netiks piešķirta papildu uzglabāšanas telpa. Viss ir jāatstāj uz galda vai tehniķu rokās pie galda. Zonas pa kreisi un pa labi no laukuma var izmantot aprīkojuma uzglabāšanai; katras izmērs ir aptuveni 6,75 collas (171 mm) uz 45 collām (1143 mm) (faktiskie izmēri var atšķirties). Uz galda uzglabātais aprīkojums var pārsniegt kreiso un labo sienu tikai pēc nepieciešamības.
- 10.** Pēc tam, kad komanda ir izgājusi pārbaudi, tai tiek dota pāris minūtes, lai sagatavotos. Tā sāk ar savas aprīkojuma un mājās sagatavoto misijas modeļu izvietošanu starp abām mājās zonām. Pēc tam tā novieto savu robotu

- 11.** Komandas dalībniekiem jādalās divās grupās un jānostājas katrā laukuma pusē (kreisajā un labajā). Šie dalībnieki spēles laikā nedrīkst mainīt puses.

Komandas:

- a. Četri vai vairāk:** divi tehniķi jānostājas katrā mājās zonā. Pārējie komandas dalībnieki jānostājas tālāk. Komandām nekad nedrīkst būt vairāk kā divi tehniķi vienā mājās zonā, bet komandas dalībnieki jebkurā brīdī var mainīt vietas ar tehniķi no tās pašas puses.
- b. Trīs:** Novietojiet divus tehniķus vienā pusē un vienu otrā (komandas izvēle).
- c. Divi:** Novietojiet vienu tehniķi katrā pusē.

SPĒLES LAIKĀ | MĀJAS ZONĀ

12. Mājas ir sadalītas divās daļās, katrai no tām ir sava palaišanas zona. Tehniķi drīkst ar rokām aptaustīt robotu, aprīkojumu un misijas modeļus, ja šie priekšmeti atrodas pilnībā savā mājas zonā.

13. Tehniķi nedrīkst:

- pārvietot jebkuru priekšmetu no vienas mājas zonas uz otru.
- pieskarties jebkuram priekšmetam ārpus mājas zonas, izņemot robotu pārtraukšanu.
- izraisīt jebkura priekšmeta pārvietošanos vai iziešanu ārpus šīs zonas, izņemot robota palaišanu.

Šādā veidā iegūtie punkti netiks ieskaitīti.

14. Palaišanas brīdī

- Tehniķi nedrīkst aizkavēt nekādu kustību.
- Robots un viss, ko tas gatavojas pārvietot, ir jāievieto pilnībā starta zonā.



SPĒLES LAIKĀ | ĀRPUS MĀJAS ZONAS

Pēc jebkuras palaišanas tehnikiem jāļauj robotam un visam, ar ko tas ir saskarē, pilnībā atgriezties sākuma pozīcijā, pirms to pārtraukt.

- 15.** Ja tehniķi pārtrauc robota darbību, tas jāpalaiž no jauna. Ja robots vai jebkurš objekts, ar ko tas bija saskāries pārtraukuma brīdī, atradās ārpus sākuma pozīcijas (pat daļēji), komanda zaudē vienu precizitātes žetonu.

a. Daļēji ārpus mājas: ja robots vai jebkurš objekts, ar kuru tas bija saskarē pārtraukuma brīdī, atrodas daļēji ārpus mājas zonas, tie jāatgriež tajā pašā mājas zonā.

b. Pilnībā ārpus mājas: ja robots un visi objekti, ar kuriem tas bija saskarē, pārtraukuma brīdī atrodas pilnībā ārpus mājas, komanda var tos novietot jebkurā mājas zonā. Komanda patur robotu un visus objektus, ar kuriem tas sākotnēji startēja. Tomēr visi objekti, kas iegūti ārpus mājas pēc robota pēdējā starta, jānodod tiesnesim uz atlikušo spēles laiku.

Izņēmums: ja komanda neplāno veikt atkārtotu palaišanu, tā var apstādināt robotu vietā, nezaudējot precizitātes žetonu. Robots un visi priekšmeti, ar kuriem tas ir saskāries, paliek vietā, kurā tika pārtraukta darbība.

- 16.** Komandas nedrīkst traucēt savu robotu tā, lai iegūtu punktus. Šādā veidā iegūtie punkti netiks ņemti vērā.

- 17.** Ja robots ir nometis vai atstājis ārpus mājas kādu aprīkojuma daļu vai misijas modeli, pagaidiet, līdz tas apstājas. Ja tas apstājas:

a. Pilnībā ārpus mājas: tas paliek tur, kur ir, ja vien robots to nepārvieto.

b. Daļēji mājā: tas paliek tā, kā ir, ja vien robots to nepārvieto. Alternatīvi, jebkurā brīdī tehniķi var to noņemt ar rokām. Ja ar rokām noņemtais objekts ir misijas modelis, tas jānodod tiesnesim uz atlikušo spēles laiku. Ja objekts ir aprīkojums, tas jāaiznes uz mājas zonu, un komanda zaudē vienu precizitātes žetonu.

- 18.** Komandas nedrīkst atdalīt Dual Lock, izjaukt modeļus vai salauzt misijas modeli. Šādā veidā iegūtie punkti netiks ieskaitīti.

- 19.** Ja misijas modelis ir apvienots ar kaut ko (ieskaitot robotu), apvienojumam jābūt pietiekami vaļīgam vai vienkāršam, lai tehniķis pēc pieprasījuma varētu atbrīvot misijas modeli nevainojamā sākotnējā stāvoklī ar vienu kustību. Punkti, kas iegūti, izmantojot apvienojumus, kuri neatbilst šim kritērijam, netiks ieskaitīti.

- 20.** Komandas nedrīkst mijiedarboties ar pretinieku komandas laukumu, robotu, aprīkojumu vai jebkādiem misijas modeļiem/mijiedarbībām, kas aptver abus laukumus, ja vien nav misijas izņēmums. Punkti, kas zaudēti vai neiegūti traucējumu dēļ, automātiski tiks piešķirti otrai komandai.

PĒC SPĒLES | REZULTĀTI

- 21.** Pēc 2,5 minūtēm spēle beidzas. Tehniķiem jāapstājas ar savu robotu un nedrīkst pieskarties nekam citam. Tad sākas punktu skaitīšana.
- 22.** Lai skaitītu punktus, visām misijas prasībām jābūt redzamām spēles beigās, ja vien misijā nav bijusi nepieciešama kāda metode.
- 23.** Ja kaut kas ir jāatrodas „zonā”, līnijas un gaisa telpa virs šīs zonas tiek uzskatītas par „zonu”, ja vien nav norādīts citādi.



Lejupielādēt
rezultātu
tabulas

- 24.** Ja komanda nevar darbināt savu robotu, tā joprojām var iegūt **Gracious Professionalism®** punktus, izskaidrojot situāciju vai piedaloties sacensībās.
- 25.** Tiesnesis dokumentēs mača rezultātus kopā ar komandu. Kad ir panākta vienošanās par rezultātiem, tie kļūst oficiāli. Ja vienošanās netiek panākta, galīgo lēmumu pieņem galvenais tiesnesis. Tikai komandas labākais rezultāts no trim oficiālajiem mačiem tiek ņemts vērā, piešķirot balvas un nosakot tālākās sacensības. Neizšķirtu rezultātu gadījumā tiek ņemti vērā otrais un trešais labākais rezultāts. Trīs komandu neizšķirtu rezultātu gadījumā lēmumu pieņem vietējie turnīra organizatori.

PROFESIONĀLA ATTIEKSME® ROBOTU SPĒLĒ

ATTĪSTĀS

SASNIEGTS

PĀRSNIEDZ

Profesionālas attieksmes punkti tiks pieskaitīti kopējam pamatvērtību punktu skaitam, ko piešķir žūrija.

Katra komanda katru spēli sāk ar **SASNIEGTU** punktu skaitu (3 punkti), un šis ir punktu skaits, ko iegūs lielākā daļa spēļu. Punktu skaits mainās tikai tad, ja tiesnesis novēro īpaši izcilu sportisko garu, piešķirot **PĀRSNIEDZ** punktu skaitu (4 punkti), vai mazāku sportisko garu, piešķirot **ATTĪSTĀS** punktu skaitu (2 punkti).

Ja komanda neierodas uz savu maču, tā nesaņems punktus par **Profesionālu Attieksmi**. Tomēr, ja komanda ierodas un nepalaiž robotu, bet izskaidro, kas noticis, tā var saņemt 2, 3 vai 4 punktus par **Profesionālu Attieksmi** atkarībā no tās demonstrētās **Profesionālās Attieksmes**.



LEGO, the LEGO logo, and the SPIKE logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2025 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados. **FIRST®**, the **FIRST®** logo, and **FIRST®** AGETM are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (**FIRST**). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. **FIRST®** LEGO® League and UNEARTHED™ are jointly held trademarks of **FIRST** and the LEGO Group.