

**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

**CHALLENGE**

# ROBOT OYUNU QAYDALAR KİTABI



Robot

Videosu







FIRST® LEGO® LEAGUE GLOBAL SPONSORS



The LEGO Foundation

CHALLENGE DIVISION SPONSOR



# Xoş gəldiniz!

FIRST® DIVE SM təqdim edilən Qualcomm mövsümünə xoş gəldiniz. Bu ilin FIRST LEGO® League challenge-nin mövzusu SUBMERGED<sup>SM</sup> adlanır. Komandanız tədbirinizdə müthiş bir təcrübə üçün bir çox fərqli tapşırıqlar üzərində birlikdə çalışacaq.

Bu **Robot Oyunu Qaydaları** robot oyununu başa düşmək və oynamaq üçün bələdçiniz olacaq. Bu təlimatda robot oyununda uğur qazanmaq üçün lazım olan missiyalar, qaydalar və resurslara keçidlər var.

Robot Oyun Qaydaları Kitabına əlavə olaraq, komandalara bələdçi kimi istifadə edilə bilən Mühəndislik Dəftərindən istifadə etməyi məsləhət görürük. Ora komandanızın mövsüm boyu hazırlıq məcaralarını qeyd etmək üçün. O, həmçinin innovasiya layihəsi üçün ilham verə və faydalı mühakimə mənbəyi ola bilər.



Mühəndislik  
Dəftəri

## FIRST® Əsas Dəyərlər

Biz yeni bacarıq və ideyaları araşdırırıq.



Discovery



Inclusion

Biz bir-birimizə hörmət edirik və fərqlərimizi qəbul edirik.

Problemləri həll etmək üçün yaradıcılıq və əzmkarlıqdan istifadə edirik.



Innovation



Teamwork

Birlikdə çalışdığımız zaman daha güclüyük.

Öyrəndiklərimizi tətbiq edərək dünyamızı yaxşılaşdırırıq.



Impact



Fun

Gördüyümüz işlərdən zövq alırıq və onları qeyd edirik.

# FIRST® LEGO® League Müsabiqəsinin icmalı

Tədbirdə komandanızın performansı hər biri ümumi balınızın 25%-ni təşkil edən dörd bərabər çəkili komponent əsasında qiymətləndiriləcək..

Mühakimə sessiyası zamanı Əsas Dəyərlər, Robot Dizaynı və İnnovasiya Layihəsinin üç komponenti qiymətləndiriləcək.

Robotunuzun performansı Robot Oyunu zamanı ayrıca qiymətləndiriləcək

## ƏSAS DƏYƏRLƏR

Sizin komandanız:

Etdiyiniz hər şeydə FIRST® Əsas Dəyərlərini nümayiş etdirin. Komandanız robot oyunu və hakimlər seansı zamanı qiymətləndiriləcək.

- Problemi araşdırmaq üçün komanda işi və kəşf tətbiq edin.
- Robotunuz və layihəiz haqqında yeni ideyalar əldə edin.
- Komandanızın və həllərinizin necə təsir göstərəcəyini göstərin və inklüziv olun!
  - Etdiyiniz hər işiylənərək edin!

## ROBOT DİZAYNI

Sizin komandanız:

Komandanız robot dizaynınız, proqramlarınız və strategiyanız haqqında qısa təqdimat hazırlayacaq.

- Missiya strategiyanızı müəyyən edin.
- Robotunuzu və proqramlarınızı tərtib edin və effektiv plan yaradın.
- Robot və kodlaşdırma həllinizi yaradın.
- Robotunuzu və proqramınızı optimallaşdırın, yoxlayın və təkmilləşdirin.
- Robot dizayn prosesinizi və komandanın hər bir üzvünün töhfələrini bildirin.

## ROBOT OYUNU

Sizin komandanız:

- Komandanızın 3 oyun cəhdi olacaq.
- 2,5 dəqiqə (150 saniyə) ərzində mümkün qədər çox missiyanı tamamlamağa çalışın.
- Missiya modellərini yaradın və yeni sezon sahə matını qurun.
- Missiyaları və qaydaları nəzərdən keçirin.
- Robot hazırlayın və yaradın.
- Quraşdırma və kodlaşdırma bacarıqlarını araşdırın, eyni zamanda robotunuzla yeni sezon sahə matında missiyaları yerinə yetirmək üçün məşq edin.
- Tədbirdə rəqabət aparın!

## İNNOVATİV LAYİHƏ

Sizin komandanız:

Komandanız innovasiya layihəizdə gördüyünüz işi izah etmək üçün canlı, cəlbedici təqdimat hazırlayacaq.

- Bir problemi müəyyənəşdirin və araşdırın.
- Seçdiyiniz fikir, beyin fırnası və plana əsaslanaraq yeni bir həll dizayn edin və ya mövcud olanı təkmilləşdirin.
- Bir model, rəsm və ya prototip yaradın.
- Başqaları ilə paylaşaraq və rəy toplayaraq həllinizi təkrarlayın.
- Çözümünüzün potensial təsirini bildirin.

# Robot Oyunu

FIRST® LEGO® League robot oyununun necə oynandığına dair ümumi bir baxış:

1. Komandanız LEGO® robotunun dizaynı və qurulması üçün birlikdə çalışır. Robot avtonom işləyir, yəni robot oyun sahəsindəki missiyaları yerinə yetirmək üçün komandanızın əvvəlcədən yazdığı proqramları yerinə yetirəcək . Məqsəd 2.5 dəqiqəlik matç ərzində mümkün qədər çox xal qazanmaqdır.
2. Oyun zamanı robotunuz missiyaları və ya tapşırıqları tamamladığı üçün komandanız xallar qazanır. Missiyalar bu sahənin ətrafında yerləşən missiya modelləri adlandırılan Lego® modelləri ilə təmsil olunur. Missiyalar robotun əşyaları manipulyasiya etməsinə, mexanizmləri aktivləşdirməsinə və ya elementləri təyin edilmiş sahələrə daşımından ibarət ola bilər.
3. Komandanız robotunuzu evdə olan buraxılış sahələrindən birindən buraxır. Robotunuz buna uyğun şəkildə proqramlaşdırılmalı və hazırlanmalıdır, komandanızın çalışdığı missiya (lar) ni yerinə yetirmək üçün lazımı əlavələr də edilməlidir.
4. Missiyaları tamamlamaq və xalınızı artırmaq üçün komandanızın istifadə edəcəyi nizamı strategiyalaşdırmaq və müəyyən etmək və ona yaxınlaşmaq sizin işinizdir. Xüsusi yüksək dəqiqlikli missiyalara fokuslanmağı seçə və ya xal toplamaq üçün missiyaların birləşməsinə hədəfləyə bilərsiniz.
5. Missiyada başqa hal nəzərdə tutulmayıbsa, xal qazanmaq üçün yerinə yetirilmiş missiyalar oyun sonunda təyin olunmuş yerdə olmalıdır.
6. Matçlarda , robotunuzun nə edə biləcəyini göstərmək üçün 3 oyununuz olacaq. Matçlar arasında nəticənizi və strategiyalarınızı yaxşılaşdırmaq üçün müəyyən zamanınız olacaq. Yalnız 3 rəsmi oyununuzdan komandanızın ən yaxşı nəticəsi mükafatlar və inkişaf üçün hesaba alınır. Bərabərliklər zamanı ikinci və üçüncü ən yaxşı matç nəticəsi nəzərə alınır.
7. FIRST LEGO League təkcə robotun performansına deyil, həm də Gracious Professionalism® vasitəsilə Əsas Dəyərlərinizi necə ifadə etdiyinizə diqqət yetirir. Tədbirdə iştirak edən hakimlər hər bir rəsmi matçda Sizin Zərif Peşəkarlığınızı qiymətləndirəcəklər.

Robot oyununu tam başa düşmək üçün bu təlimatın sonunda olan robot oyunu qaydalarını nəzərdən keçirin.



# SU ALTINDA<sup>SM</sup>

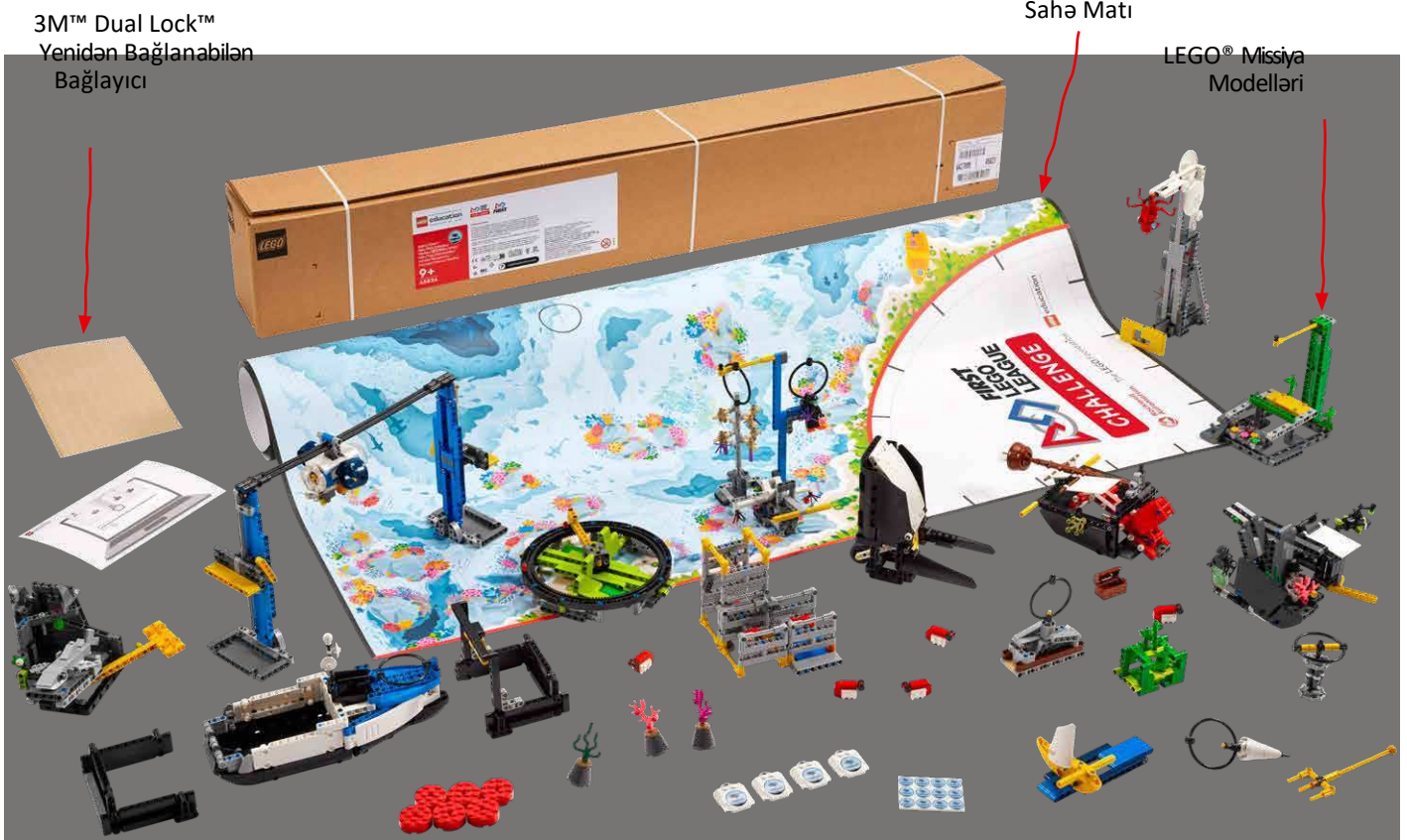
Okean dərinliyinə dalmağa hazır olun, çünki bu ilki robot oyunu sizi müxtəlif okean təbəqələrində tapılan müxtəlif yaşayış yerlərinin həyəcanlandırıcı macerasından keçirəcək. Günəş işığı zonasından başlayaraq komandanız əvvəlcə bərpa etməyə çox ehtiyacı olan mərcan rifinə qərq edəcək. Alacaranlıq və gecə yarısı zonalarına daha uzaqlaşdığınız zaman batmış bir gəmidən bir artefakt (əşər) alacaqsınız ki, bu da bacarıqlarınızı sınaqdan keçirəcək.

Əsl mübarizə sizi qaranlıq çukurların ən dərin yerlərində gözləyir, burada məlum olmayan bir soyuq sızıntı ilə tanış olacaqsınız. Nəhayət, tədqiqatınızı davam etdirmək və okeanın səthinin altında gizlənmiş sirləri açığa çıxarmaq üçün alacasınız. Açıqlanmaz bir kəşfiyyat səyahətinə hazır olun!

## Challenge Setinin İçində

Challenge mövsüm setinin içərisində siz yarış matı, 3M™ Dual Lock™ Yenidən Bağlana Bilən Bərkidici və komandanızın missiya modellərini tapa bilərsiniz.

Missiya modelləri nömrələnmiş çantalarda olacaq və Missiya Modeli Qurulma Təlimatlarından istifadə edərək komandanız tərəfindən qurulmalıdır.



**Diqqət:** Robot nöqtələr üçün sahədəki missiya modelləri ilə qarşılıqlı əlaqədə olur, ona görə də modelləri qurulma təlimatlarında göstəriləyi kimi qurmaq vacibdir. Yanlış modellərlə məşq etmək problemli ola bilər və bu oyun təcrübənizə təsir edə bilər. Modelləri qurmaq və qurduğunuz zaman bir-birinizin işini yoxlamaq üçün bir komanda olaraq çalışın

Missiya modellərinizi qurmağa başlamaq üçün növbəti səhifədəki linki istifadə edin.



# BAŞLAMAQ | KÖMƏKÇİ BAĞLANTILAR

1. **Missiya modelinin qurulması təlimatlarından** istifadə edərək missiya modellərinizi yaradın. Missiya modelləri robotun oyunun bir hissəsidir.
2. Missiya matınızı hara qoyacağınıza qərar verin. Hər hansı bir stolamı, və ya yerə mi? Siz Lego stolunun qurulma təlimatına baxaraq öz stolunuzu da qura bilərsiniz.
3. **Sahə quraşdırma videosunu** izləyərək sahənizi qurun.
4. Bu təlimatın Missiyalar və Qaydalar bölmələrini oxuyun, aşağıdakı səhifələrdə Robot Oyunu Missiya Videosunu tapın və izləyin.

Missiyalar bölməsində hər bir missiya modeli və komandanızın onları oyun zamanı yerinə yetirdikdə neçə xal toplaya biləcəyiniz təsvir olunur.

Qaydalar bölməsi oyunun necə oynanacağını, o cümlədən matçın necə keçirildiyini, komandanın nə edə biləcəyini və edə bilməyəcəyini və necə xal qazanacağını təsvir edir!

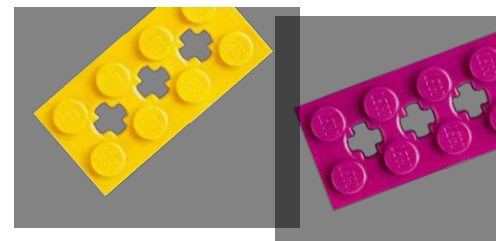
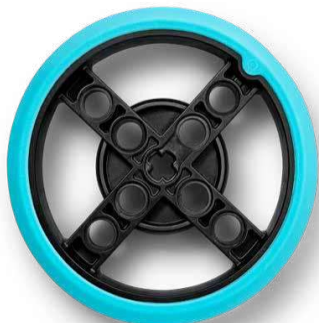
Yeniləmələri yoxlayın. Bu rəsmi qaydaların, aydınlaşdırmaların və düzəlişlərin mövcud siyahısıdır. Yeniləmələrə tez-tez və diqqətlə baxın.

- 5.
6. **Rəsmi xal kalkulyatorundan** istifadə edərək mövsüm ərzində yığdığınız xalları izləyin.
7. Digər köməkçi resurslarımıza baxın, məsələn, **tədbir hazırlığı videosu, robot yol qrafiki və sinif nəticə cədvəli!**

Robotunuzu qurmaq və kodlaşdırmağa əlavə kömək üçün LEGO® SPIKE™ Tətbiqinə baxın. Tətbiq daxilində 10 -cu Missiyanı necə proqramlaşdırmağı və tamamlamağı öyrənəcəksiniz.



Robotunuzu qurmaq və kodlaşdırmağa əlavə kömək üçün LEGO® SPIKE™ Tətbiqinə baxın. Tətbiq daxilində 10 -cu Missiyanı necə proqramlaşdırmağı və tamamlamağı öyrənəcəksiniz.





# Missiyalar

Missiya  
Modelleri  
Videosunu  
buradan izlə



**SUBMERGED<sup>SM</sup>** Robot oyununu oynamağa hazırsan?

Xal toplamaq üçün bacardığınız qədər çox missiyanı tamamlayın! Missiyalar burada izah edilir.



**Avadanlıq məhdudiyəti yoxdur:** Bu simvol missiyanın yuxarı sağ küncdə görüldükdə aşağıdakı məhdudiyət tətbiq edilir:



*"Heç bir avadanlıq matçın sonunda bu missiya modelinin hər hansı bir hissəsinə toxuna bilməz. Əgər toxunursa bu missiya üçün xal verilmir."*

## Avadanlıqların yoxlanılması

- Matçdan **əvvəl** avadanlıqların yoxlanışı olacaq. Əgər sizin robot **və bütün** avadanlıqlarınız tamamilə **bir** başlatma sahəsinə yerləşirsə **və 12 inch** hündürlüyünə uyğundursa (305 mm). Bu zaman avadanlıq yoxlamasından **20** xal qazanacaqsınız

## 01 Mərcan Ferması



Mərcan Ağacı Dəstəyi

Mərcan ağacı

Tutucu

Mərcan Qönçəsi

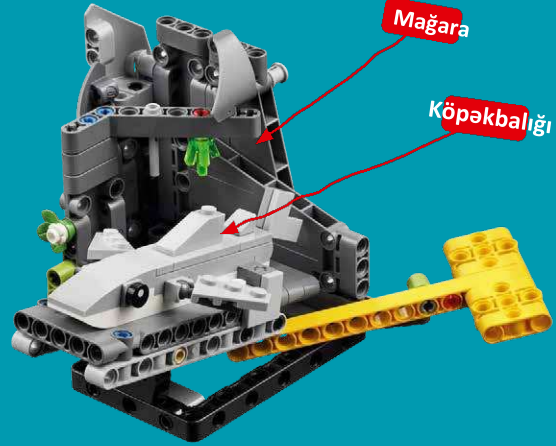
Yeni mərcan strukturlarının rifə daşınması üçün kifayət qədər güclü olana qədər uşağ bağçasında böyüməsini təmin edin.

Mərcan ağacı mərcan ağacının dəstəyi üzərində asılı qalarsa ..... **20**

• **Bonus:** və mərcan ağacının dibi onun tutacağındadır ..... **+ 10**

• Mərcan qönçələri yuxarı çevrilsə..... **20**

## 02 Köpəkbalığı



Köpək balığı sadəcə tədqiqat üçün etiketləndi - onu yenidən yaşayış mühitinə buraxın.

Köpəkbalığı yaşayış yeri

- Köpək balığı artıq mağaraya toxunursa..... **20**
- Əgər köpəkbalığı matla toxunur və ən azı bir hissəsi köpəkbalığı məskəni içindədirsə. **10**

## 03 Mərcan rifi



Mərcan Rifi dəstəyi

Rif Segmenti

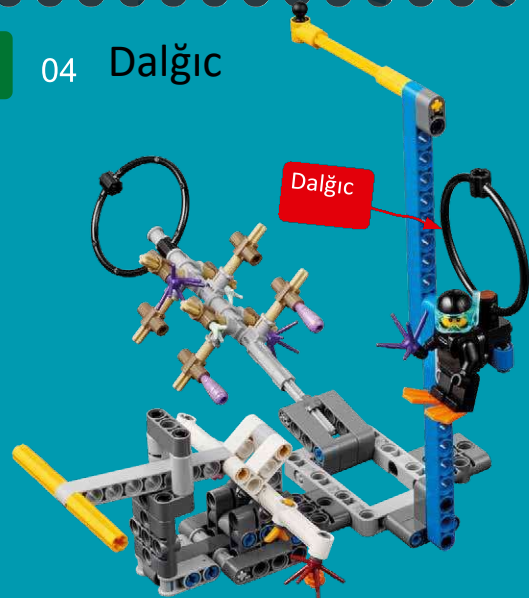
Mərcan Rifi

Yaxınlıqdakı digər rif seqmentlərinə zərər vermədən yeni mərcan seqmentlərini diqqətlə düzün..

• Əgər mərcan rifi mata toxunmadan yuxarı doğru çevrilibsə ..... **20**

• Əgər mərcan rifinin bir segmenti dik vəziyyətdə, evin xaricində mata toxunmadan durursa ..... **5 xal hərsinə**

## 04 Dalğıcı



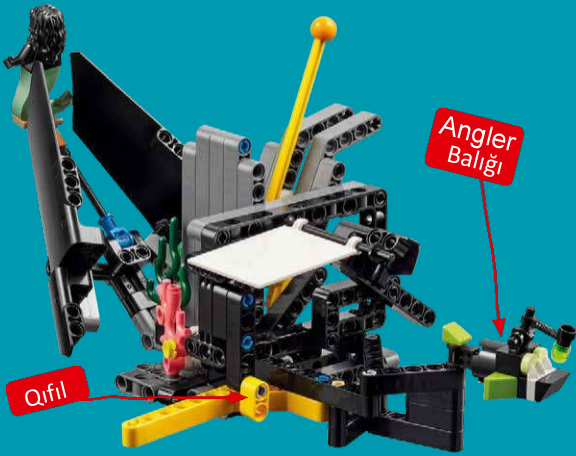
Dalğıcın mərcan yuvasında rifə yeni mərcan daşmasına kömək edin.

• Əgər dalğıcı mərcan yuvasına toxunursa ..... **20**

• Əgər dalğıcı mərcan rifi dəstəyindən asılıdırsa ..... **20**

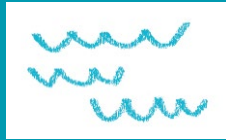
The "bonus numbers" include any part of the Mission 1 mission table.

## 05 Fənər Balığı



Angler balığı qəzaya uğramış gəmi qalıqlarına ilişib qalıbsa onu evinə yönəldin.

- Angler balığı batan gəminin qalıqları arasında ilişibse.... **30**



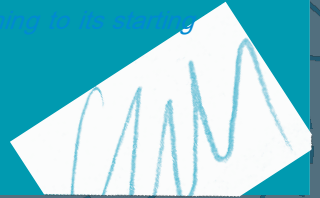
## 06 Gəmi Dirəyini qaldırın



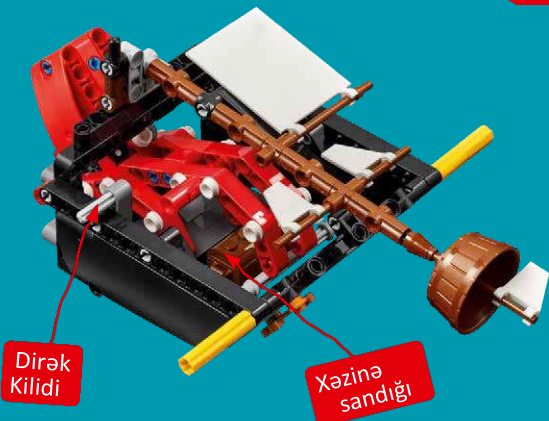
Batan gəmini bərpa etmək üçün dirəyi qaldırın və içəridə olanları araşdırın.

- Əgər batan gəminin dirəyi tamamilə qaldırılıbsa..... **30**

Dirəyi qaldırmaq üçün gəminin içərisində olanları araşdırın.

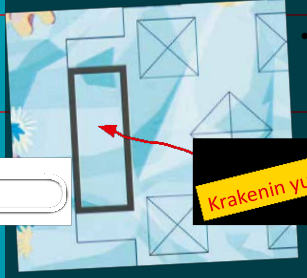


## 07 Krakenin xəzinəsi



Tarixi və saxladığı xəzinəni ortaya çıxarmaq üçün batan gəmidən sandığı götürün.

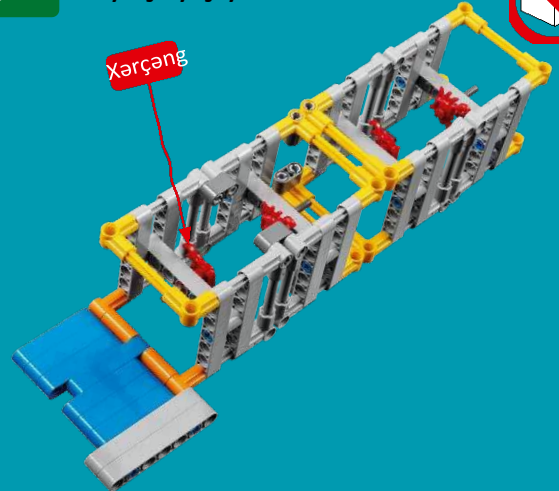
- Əgər xəzinə sandığı tamamilə kraken yuvasından kənardadırsa..... **20**



Krakenin yuvası



## 08 Süni yaşayış yeri



Bu ərazidə xərçənglər və digər dəniz canlıları üçün təhlükəsiz evlər yaratmaq üçün süni yaşayış yerləri yığınlarını yenidən təşkil edin.

- Süni yaşayış yığımı seqmenti tamamilə düz və dikdirsə..... **10 xal hər birinə**

Süni yaşayış yeri yığınının dörd seqmenti var, hər biri öz sarı bazası ilə müəyyən edilir. Xərçəng sarı əsasının üstündə olduqda, seqment dik sayılır.

## 09 Gözlənilməz qaşılma



Naməlum bir məxluq AUV-a tutunub. Onu güvənli bir şəkildə sərbəst buraxın və soyuq sızıntıya çətdirin

### Soyuq sızıntı

- Naməlum məxluq sərbəst buraxılıbsa ..... **20**
- Naməlum məxluq qismən də olsa soyuq sızıntıdadırsa ..... **10**

## 10 Sualtı gəmini göndərin



Bəzi sularda böyük gəmilərlə çatmaq çox çətdir. Qarşı tərəfin sularını araşdırmaq üçün sualtı gəmini göndərin.

- Əgər komandanız sarı bayrağı aşağı salıbsa ..... **30**
- Əgər sualtı gəmi qarşı sahəyə daha yaxındırsa ..... **10**

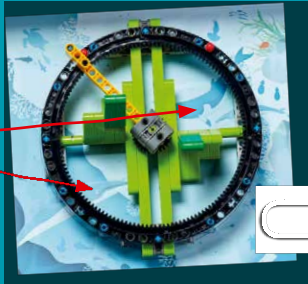
*Komandalar qarşı tərəfi blok edə bilməz.*

*Uzaq məsafədə keçirilən müsabiqələrdə və ya qarşı tərəf olmadıqda bonus qazanmaq mümkün deyil.*

## 11 Sonar ilə Tədqiqat



### Balinalar



Geminin sənaye texnologiyasından istifadə edərək yaxınlıqdakı obyektləri və heyvanları skan etmək üçün gəmilərin sonar texnologiyasından istifadə edin.

Bir balina aşkar edilərsə ..... **20**

• **Bonus:** Hər iki balina aşkar edilərsə ..... **10 added**

## 12 Balınanı yemləyin



Planktonlar balinaların ən sevimli yeməyidir. Planktonları toplayın və balinaları bəsləyin

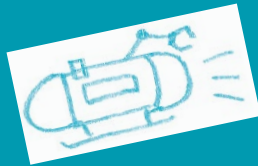
- Plankton qismən balinanın ağızındadırsa ..... **10 xal hər birinə**

### 13 Dəniz marşrutunu dəyişin



Başqa bir gəmi zolağına keçərək balinaların miqrasiya marşrutlarından təhlükəsiz şəkildə keçmək üçün yük gəmisinin marşrutunu tənzimləyin..

- Əgər gəmi yarış sahəsinə toxunaraq yeni zolaqdadırsa ..... **20**



### 15 Tədqiqat Gəmisi



Komandanızın topladığı nümunə və predmetlərin olduğu gəmini təhlükəsiz şəkildə limana yanaşdırın. Əgər aşağıdakılardan hər hansı birinin araşdırma gəmisinin yükləmə sahəsində ən azı bir hissədə olarsa:

- Nümunə(lər) ..... **5 hər biri üçün**
- 3 dişli nizənin hissəsi(ləri) ..... **5 hər biri üçün**
- Xəzinə sandığı ..... **5**
- Limanın kilidi (mandalı) qismən də olsa gəminin halqasındadır ..... **20**

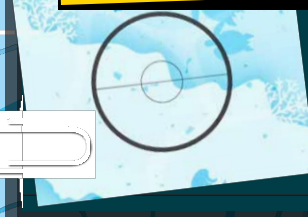
### 14 Nümunələri toplayın



Laboratoriyada alimlər tərəfindən təhlil edilə bilməsi üçün mətin ətrafından nümunələri və əşyaları toplayın.

- Su nümunəsi su nümunəsi sahəsindən tamamilə kənardadırsa ..... **5**
- Dəniz dibi nümunəsi artıq dəniz dibinə toxunmursa ..... **10**
- Plankton nümunəsi artıq balqabaq meşəsinə toxunmursa ..... **10**

#### Water Sample Area



Əgər üç naşlı nizə gəmi qalıqlarına toxunmursa ..... **20**

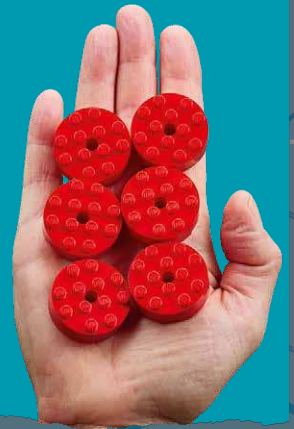
**Bonus:** Əgər hər iki hissəsi gəmi qalıqlarına toxunmursa ..... **+ 10.**

### Dəqiqlik Nişanları

Siz matça 50 xal dəyərində olan 6 dəqiqlik nişanı ilə başlayırsız. Robota ev sahəsindən kənarında hər toxunuşda hakim 1 nişanı kəsir. Siz matçın sonunda qalan tokenlərin sayına görə xal qazanırsız

(17 və 18-ci qaydalara baxın.)

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



# Qaydalar



Yeniləmələr



Bütün robot oyunu ifadələri tam olaraq və sadəcə anlaşılana ifadə edir. Bunu çox düşünməyin! Əgər bir detay qeyd edilmirsə bu önəmli deyil..

Əgər hakimin qərarında qeyri müəyyən bir vəziyyət və qərar verməkdə çətinlik çəkilən vəziyyət yaranarsa bu sizin xeyrinizə nəzərə alınır.

Qaydalar, tapşırıqlar və ya sahənin qurulması üçün düzəliş və ya dəqiqləşdirmə tələb olunarsa, mövsüm ərzində əvvəlki materialları əvəz edən yenilənmələr dərc olunacaq. Qeyd etmək vacibdir ki, yeniləmələr yalnız buraxıldıqdan sonra baş verən hadisələrə şamil ediləcək və keçmiş hadisələrin nəticələrini dəyişdirmək üçün istifadə edilməməlidir.

Yarıqlarda baş hakim son qərarı verir. Mətnə olan məlumatlar şəkillərədən daha çox üstünlüyə malikdir. (Videolar və elektron poçtlar xallar hesablanarkən nəzərə alınmır.)



## Zərif Peşəkarlıq (Gracious Professionalism®)

### Robot oyun masasında nümayiş etdirilir.

Yaranır	Əldə edilib	Üstün
---------	-------------	-------

*Zərif peşəkarlıq xalı dəyərləndirmə zamanı Əsas dəyərlər xalına əlavə olunacaq.* Hər bir komanda hər matçə **Əldə edilib (3 xal)** xalı ilə başlayır. Bu nəticə bir çox matçlarda əldə edilən nəticədir. Xal yalnız o zaman dəyişir ki, hakim

yüksək və yüksək peşəkarlıq müsahidə edərsə **Üstün (4 xal)**, daha az peşəkarlıq müşahidə edərsə **Yaranır (2 xal)**

Əgər komanda öz matçına gəlməsə, Zərif Peşəkarlığa görə xal qazanmayacaq. Bununla belə, bir komanda gəlib robotu idarə etməsə də, nə baş verdiyini izah edərsə, nümayiş etdikləri Zərif Peşəkarlıqdan asılı olaraq 2, 3 və ya 4 bal olan Zərif Peşəkarlıq balı qazana bilərlər.

## Lüğət

- **Avadanlıq** : Komandanın matçə gətirdiyi hər şey. (Matçədən əvvəl qaydalarla yaxşı tanış olun.)
- **Sahə**: Bu, sərhəd divarlarından və onların içindəki hər şeydən ibarətdir. Mat, missiya modelləri və ev sahələrinin hamısı sahənin bir hissəsidir.
- **Kəsinti**: Texniklərin robot işə salındıqdan sonra robotla və ya ona toxunan hər hansı bir şeylə qarşılıqlı əlaqədə olması

- **Start**: Texniklərin robotu avtonom hərəkət etmək üçün onu tamamilə start sahəsi daxilində işə salması
- **Matçə** : Robotun bal qazanmaq üçün mümkün qədər çox missiyanı yerinə yetirdiyi 2,5 dəqiqə.
- **Missiya**: Komandaya xal gətirə bilən bir və ya daha çox tapşırıq. Komandalar istənilən ardıcılıqla və ya kombinasiyada missiyalara cəhd edə bilər.
- **Texniklər**: Matçə zamanı robotu idarə edən və stolun ətrafında duran komanda üzvləri

- **Robot**: Kontroller və ona hər hansı avadanlıq vasitəsilə əllə birləşdirilən və yalnız əl ilə ayrılmaq üçün nəzərdə tutulan hissələrdən ibarətdir.

## Matçdan əvvəl | Avadanlıq

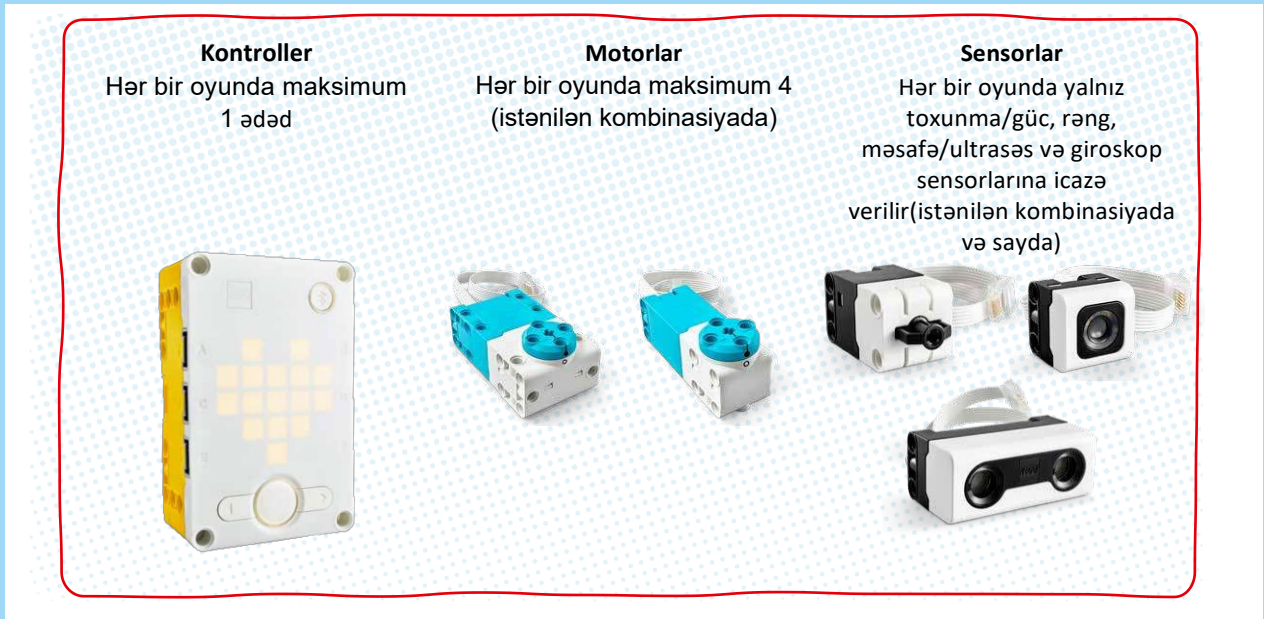
Komandanın robot oyun sahəsinə gətirdiyi avadanlıq, məsələn, robot və onun əlavələri və ya aksesuarları aşağıdakı qaydalara cavab verməlidir:

1. Bütün avadanlıq orijinal zavod vəziyyətində olan və LEGO® istehsalı quraşdırma parçaları olmalıdır.

**İstisna:** LEGO simləri və pnevmatik boruları uzunluğa görə kəsilə bilər.

2. İstənilən dəstdən olan qeyri-elektron LEGO hissələrinə icazə verilir. Komandalar onlardan istədikləri qədər istifadə edə bilərlər..

3. Elektron LEGO avadanlıqlarına yalnız aşağıda təsvir olunduğu və göstəriləndiyi kimi icazə verilir. (LEGO® Education SPIKETM Prime göstərilib, lakin LEGO® Education SPIKETM Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor və uyğun NXT və RCX-ə də icazə verilir).



4. Komandalar, LEGO kabelləri, kontrollerin 1 ədəd enerji paketi və ya 6 AA batareyası, bir microSD kartdan da istifadə edə bilərlər.
5. Komandalar istənilən proqram təminatı və ya proqramlaşdırma dilindən istifadə edə bilərlər. Robotlar matç zamanı avtonom olmalıdır. Hər hansı bir uzaqdan idarəetmə vasitəsinə icazə verilmir.

6. Komandalar proqram qeydləri üçün hər bir ev sahəsinə görə bir vərəq kağız gətirə bilər və bu, avadanlıq sayılmır.
7. Əlavə və ya dublikat missiya modellərinə icazə verilmir.



## BEFORE THE MATCH | MATCH SETUP

Tədbirlərdə matçlar rəsmi stollarda oynayılacaq. Matç başlamazdan əvvəl komandalar oyun öncəsi təftişdən keçməli və bütün avadanlıqlarını yerlərinə qoymalıdır.

- 8.** Komandanın bütün avadanlığı iki start sahəsinə sığmalı və 12 inç (305 mm) hündürlüyünə uyğun olmalıdır. Komanda bütün avadanlığını 12 inç (305 mm) hündürlük limiti altında yalnız bir start sahəsinə yerləşdirə bilsə, 20 xal qazanacaq.
- 9.** Komandalara əlavə saxlama yeri verilməyəcək. Saxlama stolları və ya arabalara icazə verilmir. Hər şey stolun üstündə və ya texnikin əlində olmalıdır. Matın solunda və sağında olan sahələr avadanlığı saxlamaq üçündür və ölçüləri təxminən 6,75 inç (171 mm) ilə 45 inç (1,143 mm) ölçüsündədirlər (faktiki ölçülər dəyişə bilər). Stolun üstündə saxlanılan avadanlıq, lazım olduqda, sol və sağ divarların üzərindən genişləyə bilər.
- 10.** Komanda yoxlamadan keçdikdən sonra onlara quraşdırma üçün bir neçə dəqiqə vaxt veriləcək. Onlar öz avadanlıqlarını və boş missiya model(lər)ini iki ev ərazisi arasında paylamaqla başlayırlar.

(Bəzi missiya modelləri müəyyən bir ev sahəsində başlamalıdır. Daha çox detal üçün **“Sahə quruluşu”** bölməsinə baxın). Sonra, robotlarını başlamaq istədikləri start sahəsinə yerləşdirirlər. Qalan vaxt robotu və avadanlığı ilk dəfə işə salmaq üçün tənzimləmək, matın hər hansı bir hissəsindən istifadə edərək sensorları kalibrə etmək və hakimdən meydançada hər hansı bir şeyi yoxlamağı xahiş etmək üçün istifadə edilməlidir.

- 11.** Komanda üzvləri daha sonra iki qrupa bölünməli və hər qrup sahənin bir tərəfində (solda və sağda) yerləşdirməlidir. Bu üzvlər matç zamanı tərəfləri dəyişə bilməzlər. Komandaların bölünmə formatı:
  - 4 və daha artıq üzv: Hər ev sahəsinə iki texnik. Bütün digər komanda üzvləri geri çəkilməlidir. Komandalar heç vaxt bir ev sahəsində ikidən çox texnikə malik ola bilməz, lakin komanda üzvləri istənilən vaxt eyni tərəfdəki texnik(lər)lə yerlərini dəyişə bilərlər.
  - 3 üzv: İki texniki bir tərəfə və birini digər tərəfə (komanda özü seçir).
  - 2 üzv: Hər tərəfdə bir texnik.



## MATÇ ZAMANI | EVİN DAXİLİNDƏ

- 12.** Ev iki sahəyə ayrılıb. Hər bir ev sahəsinin öz start ərazisi var.
- 13.** Texniklər robot, avadanlıq və missiya modelləri tamamilə öz ərazilərində olduqda əlləri ilə onlara toxuna bilərlər.
- 14.** Texniklər edə bilməzlər:
- Bir ev sahəsindən digərinə nəyisə ötürmək.
  - Robotun işini dayandırmaqdan başqa bir səbəblə, ev ərazisindən kənarında nəyəsə toxunmaq.
  - Robotu işə salmaqdan başqa bir səbəblə, ev ərazisindən kənarında nəyisə hərəkət etdirmək.
- Bu yollarla qazanılmış xallar nəzərə alınmayacaq.

**15.** Start verildikdə:

- Texniklər heç bir vasitənin hərəkətinə mane ola bilməzlər.
- Robot və onun hərəkət etdirəcəyi obyektlər start sahəsinə tamamilə yerləşməlidir.

**16.**

İşə salındıqdan sonra texniklər robotun işini dayandırmaq üçün onun tamamilə evə qayıtmasına icazə verməlidirlər (Daha çox detal üçün **Qaydalar. EVDƏN KƏNARDA** bölməsinə baxın.)



**17.** Texniklər, robotlarının işini dayandırarlarsa, o, yenidən işə salınmalıdır. Robot dayandığı zaman evdən kənarında olsa (hətta qismən də) onlar bir dəqiqlik nişanı itirirlər.

Əgər robot dayandırılırsa , nə olur::

- **Əgər robot qismən hansısa evin xaricində olarsa:** Robotu həmin ev sahəsinə gətirin.
- **Completely outside home:** Teams may
- **Əgər robot tamamilə evdən xaricdə olarsa:** Robotu istənilən bir ev sahəsinə gətirin.
- Robot sonuncu dəfə işə salındıqdan **sonra** evdən kənarında əldə edilmiş hər hansı obyekt matçın qalan hissəsi üçün hakimə verilməlidir.

**İstisna:** Komanda robotu yenidən işə salmağı planlaşdırmırsa, dəqiqlik nişanı itirmədən robotunu yerində dayandıra bilər. Robot və onun təmasda olduğu hər şey dayandırıldığı yerdə qalmalıdır.



**18.** Avadanlıq və ya missiya modeli evdən kənarında yerə düşərsə və ya buraxılırsa, onun tamamilə dayanmasını gözləyin:

- **Obyekt, tamamilə evdən kənar ərazidə qalarsa:** Robot onu dəyişmədiyi müddətdə olduğu kimi qalmalıdır.
- **Obyekt, qismən evin daxilində olarsa:** Robot onu dəyişdirməsə, olduğu kimi qalır. Alternativ olaraq, texniklər istənilən vaxt obyektə əl ilə uzaqlaşdırıla bilər. Əl ilə çıxarılan obyekt missiya modeli idisə, o, görüşün qalan hissəsi üçün hakimə verilməlidir. Əgər obyekt avadanlıq idisə, o, həmin ev sahəsinə aparılmalıdır. Bu zaman komanda bir dəqiqlik nişanı itirəcək.

**19.** Komandalar öz robotlarına xal qazanacaq şəkildə müdaxilə edə bilməzlər. Bu yolla qazanılan xallar nəzərə alınmır.

**20.** Komandalar Dual Lock-u ayıra, modelləri parçalaya və ya Missiya modelini sındıra bilməzlər. Asanlaşdırılan missiyalar nəzərə alınmayacaq. Əgər Missiya modeli hər hansı bir vasitə ilə (robot daxil olmaqla) birləşdirilərsə, birləşmə boş və ya kifayət qədər sadə olmalıdır ki, xahiş olunsay, texnik dərhal Missiya modelini mükəmməl orijinal vəziyyətə gətirə bilsin. Bu testdən keçməyən kombinasiyalardan istifadə edərkən toplanan xallar sayılmayacaq.

**21.** Komandalar, missiya istisnası olmadığı halda, rəqib sahəyə və ya robota müdaxilə edə bilməzlər. Müdaxilə səbəbindən uğursuz olan və ya itirilən ballar avtomatik olaraq digər komandaya hesablanacaq.

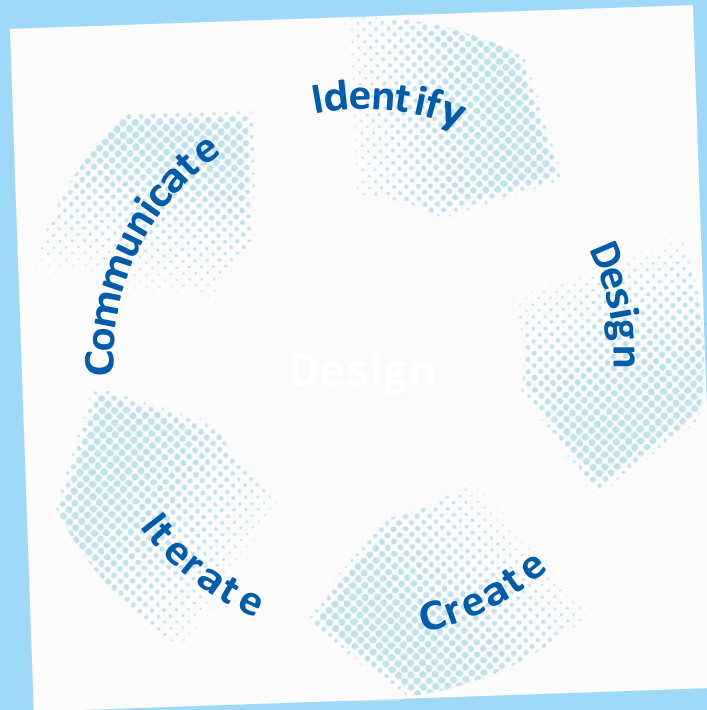
## Oyundan Sonra | Xallar

- 22.** 2,5 dəqiqədən sonra matç başa çatır. Texniklər robotlarını dayandırmalı və başqa heç nəyə toxunmamalıdır. Bu, hesablanmağa başlanan vaxtdır.
- 23.** Missiyada metod tələb olunmadığı halda, qiymətlənmə üçün missiyanın bütün tələbləri matçın sonunda görünməlidir.
- 24.** Nəyinsə ərazinin "tamamilə" daxilində olması tələb olunduqda və əgər əksi qeyd edilməyibsə, həmin ərazinin üzərindəki xətlər və hava məkanı "daxil" sayılır.

- 25.** Komanda öz robotunu idarə edə bilmirsə, vəziyyəti izah etməklə və ya matçda iştirak etməklə yenə də "Gracious Professionalism®" xalları qazana bilər.

- 26.** Hakim görüşün nəticələrini komanda ilə sənədləşdirəcək. Komanda nəticələrlə razılaşdıqda onlar rəsmi hesab edilir. Lazım gələrsə, baş hakim son qərarı verir. Mükafatlar və növbəti mərhələyə keçid üçün yalnız komandanın üç matçdan əldə etdiyi ən yüksək xal nəzərə alınır. Heç-heçələr ikinci və üçüncü ən yaxşı xallardan istifadə edilməklə həll edilir.





LEGO, the LEGO logo, the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2024 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados. *FIRST*<sup>®</sup>, the *FIRST*<sup>®</sup> logo, *Coopertition*<sup>®</sup>, *Gracious Professionalism*<sup>®</sup>, and *FIRST*<sup>®</sup> DIVE<sup>SM</sup> are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO<sup>®</sup> is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League and SUBMERGED<sup>SM</sup> are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. All other trademarks are the property of their respective owners.

©2024 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082403 V1