

Robo - Mission

Yarış qaydaları



Mündəricat

1-ci bölmə

Robo -Mission.....	
Mikrokontroller	
Robotun yığılmasında istifadəyə icazə verilən materiallar	
Elektron məhdudiyyətlər	

2-ci bölmə

Robot Proqramlaşdırma	
Robot ölçüləri	
Yarışın məqsədi	
Robotun Yoxlanması	
Yarışa hazırlıq.....	
Yarış müddəti	
Balların hesablanması	

Robo - Mission

Qarabağda yenidən qurma işləri

44-günlük Vətən müharibəsi nəticəsində torpaqlarımız düşmən işğalından azad edildi. Bununla da xalqımızın, tarixində yeni mərhələ baslandı.

Bununla əlaqədar Azerobot Education (Qarabağda yenidən qurma işləri) mövzuna aid Robot missiyasını sizlərə təqdim edir.

Gəlin, LEGO Education Midnstorms Ev3 və ya LEGO Education SPIKE™ Prime dəstləri ilə robot dizayn edək və proqramlaşdıraq.

1) Müsabiqədə 4 nəfərdən ibarət komandalar iştirak edə bilərlər, hər şagird yalnız bir komanda tərkibində iştirak edə bilər və yalnız bir kateqoriya üzrə yarışa bilər (Junior ya Senior).

2) Müsabiqədə məktəb şagirdləri (6 - 11 yaş) iştirak edə bilərlər. İştirakçılar minimum 6 maksimum 11 yaşlarında olmalıdırlar. Komandalar bir komanda rəhbəri və ən azı 2 maksimum 3 üzvdən ibarət olmalıdır. Komanda formalaşdırmaq üçün heç bir məktəb və ya quruma bağlı olmaq şərt deyil. (Komandada olan şagirdlər fərqli məktəblərdə təhsil ala bilər.)

Robotun yığılmasında istifadəyə icazə verilən materiallar ® Bütün elektron avadanlıqlar (motorlar, sensorlar, kabellər və mikrokontroller) LEGO Education ® Mindstorms EV3 və ya LEGO Education SPIKE™ Prime dəstinə aid olmalıdır.

Mikrokontroller

1 - LEGO Education Mindstorms EV3 Intelligent Brick



2- LEGO Spike Large Hub



Sensorlar

1. LEGO Education Mindstorms EV3 Color Sensor



2. LEGO Education Mindstorms EV3 Ultrasonic Sensor



3. LEGO Education Mindstorms EV3 Gyro



4. LEGO Education Mindstorms Touch Sensor



5. LEGO Education SPIKE™ Prime Distance Sensor

6. LEGO Education SPIKE™ Prime Color Sensor

7. LEGO Education SPIKE™ Prime Force Sensor



Motorlar:

1. LEGO Education Mindstorms EV3 Large Motor

2. LEGO Education Mindstorms EV3 Medium Motor



3. LEGO Education SPIKE™ Prime Large Angular Motor

4. LEGO Education SPIKE™ Prime Medium Angular Motor



ELEKTRON MƏHDUDİYYƏTLƏR

- 1- Robotda 1 ədəd LEGO Education Mindstorms EV3 Intelligent Brick veya LEGO Technic Large Hub ola bilər. Aktiv olmasa belə 2-ci istifadə edilə bilməz.
- 2- Robotda növündən asılı olmayaraq maksimum 4 motor istifadə edilə bilər.
- 3- Robotda növündən asılı olmayaraq maksimum 4 sensor istifadə edilə bilər. Detal məhdudiyyətləri (Qeyri-Elektron Hissələr) ® Robot detalları kimi LEGO Education Mindstorms EV3 və SPIKE™ Prime dəstindən başqa detallar yalnız başqa LEGO məhsuluna aid ola bilər. LEGO rəsmi detallarından başqa heç bir detal istifadə edilə bilməz. Bu detallar istənilən LEGO dəstinə aid ola bilər.

2-ci bölmə

Robot Proqramlaşdırma Robotlar istənilən proqramlaşdırma dilində proqramlaşdırıla bilər.

Robot ölçüləri 25sm X 25sm X 25sm ölçülərindən artıq ola bilməz. Robot işə salındıqdan sonra (avtonom olarkən) o, istədiyi qədər genişlənə bilər. Robot oyun boyu tamamilə avtonom şəkildə hərəkət edir.

Robotun Yoxlanması Komandalar oyunun başlamasına 5 dəqiqə qalmış öz robotlarını oyun meydançasında yoxlama üçün hazır vəziyyətə gətirəcəklər. Hakimler robotların maksimum ölçüsünün 25 X 25 X 25 sm olub-olmadığını yoxlayacaqlar. Hakimler robotların bu spesifikasiyada göstərilən LEGO parçalarından hazırlanıb-yaratılmamasına nəzarət edəcək. Əgər hakimler yoxlama zamanı LEGO məhsulundan başqa bir detalın və ya LEGO məhsulunun orijinal vəziyyətində istifadə edilmədiyini aşkar edərlərsə, bu detalın robotdan çıxarılması tələb olunacaq. Robotdan bu detal çıxarılmadan robot yarışa buraxıla bilməz.

Hakimler yoxlamayı bitirdikdə, robotun yoxlamadan keçdiyini hesab vərəqində qeyd edir.

Hər bir komanda max 3 cəht edə biləcək. Sonda bu cəhtlərin ən yaxşısı qəbul olunacaq.

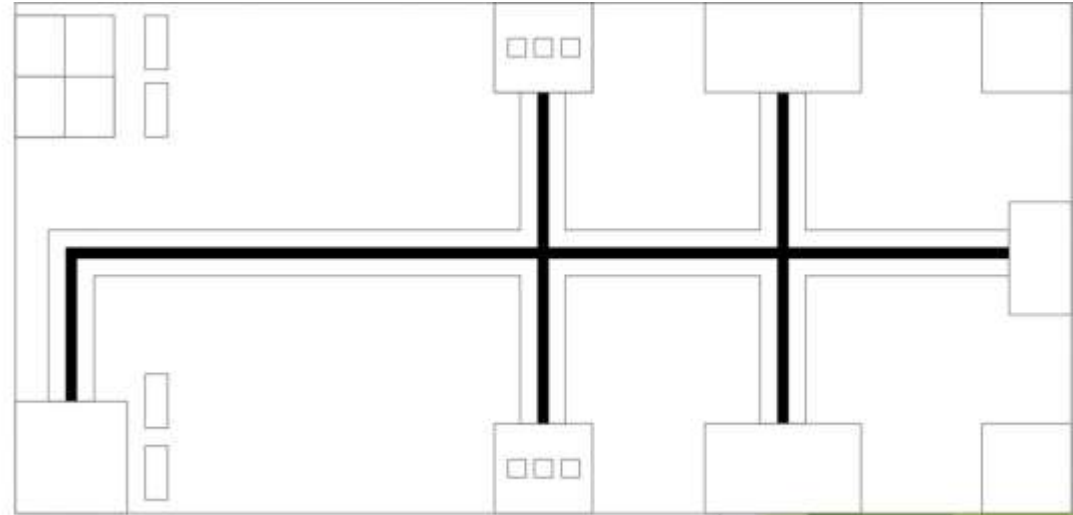
Yarışın gedişatı

Komandalar robot yarışı üçün təyin olunan yerə gəlir. 5 dəqiqəlik Yoxlama vaxtı başlayır. Yoxlama başa çatdıqda, robotun yoxlamadan keçdiyini bildirən hakim komandanın hesab vərəqində robotun yoxlamadan keçdiyini qeyd edir. Yoxlamanın sonunda komandaya 1 dəqiqə hazırlıq vaxtı verilir. Hazırlıq zamanı komanda artıq yarış sahəsini tərk edə bilməz. 1 dəqiqəlik hazırlıq müddəti bitdikdən sonra hakim “3, 2, 1, LEGO” deyərək 180 saniyəlik robot yarış vaxtına başlayır. “LEGO” sözünü eşidən komanda robotu işə salır. Robot işə salındıqdan sonra onun avtonom olduğu güman edilir və robotu idarə etmək üçün heç bir tədbir görülməz. Komanda avtonom robota müdaxilə edərsə, robot dərhal hakim tərəfindən dayandırılır. Robot əl ilə müdaxilə anına qədər xal qazanıbsa, bunlar hakim tərəfindən hesab vərəqəsində qeyd olunur. Komanda üzvlərindən biri hesab vərəqini imzalayana qədər komanda meydanda qalır.

a- Oyunun bitmə vaxtı: 180 saniyə bitdikdən sonra robot hakim tərəfindən dayandırılır. Robot tərəfindən alınan xallar və vaxt hakim tərəfindən hesab vərəqində qeyd olunur və komanda üzvlərindən biri hesab vərəqini imzalayır.

b- Komanda üzvlərindən biri hakimdən robotu dayandırmasını xahiş edir: Bu halda robot dərhal hakim tərəfindən dayandırılır. Robot tərəfindən alınan xallar və vaxt hakim tərəfindən hesab vərəqində qeyd olunur və komanda üzvlərindən biri hesab vərəqini imzalayır.

Robo - Mission xəritəsi və qaydaları



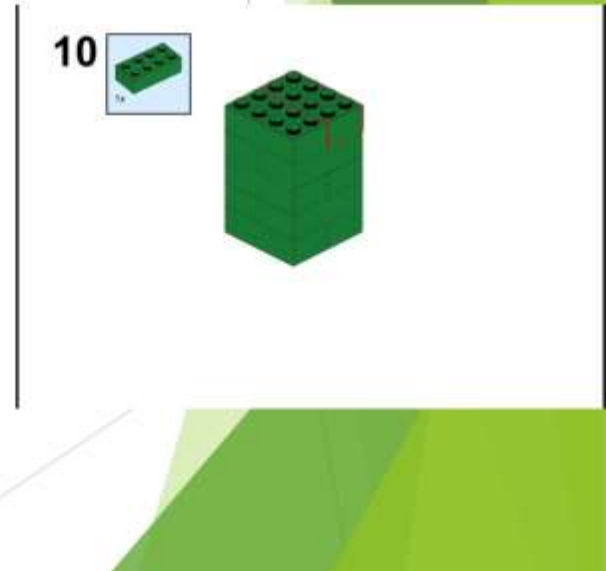
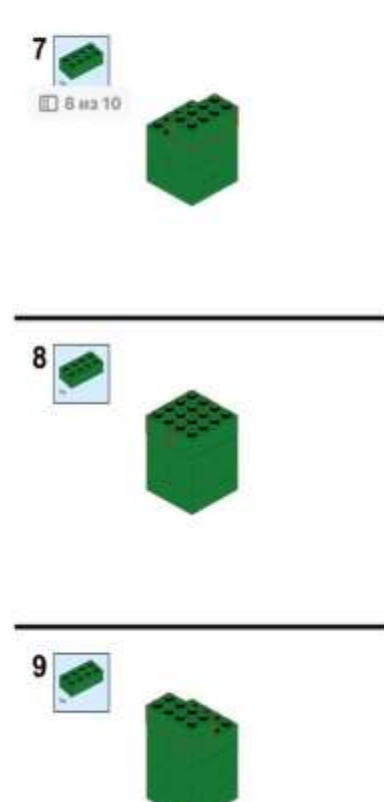
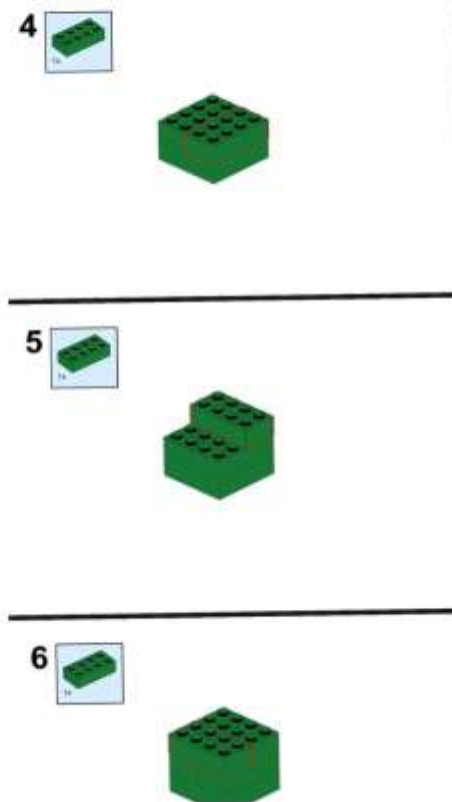
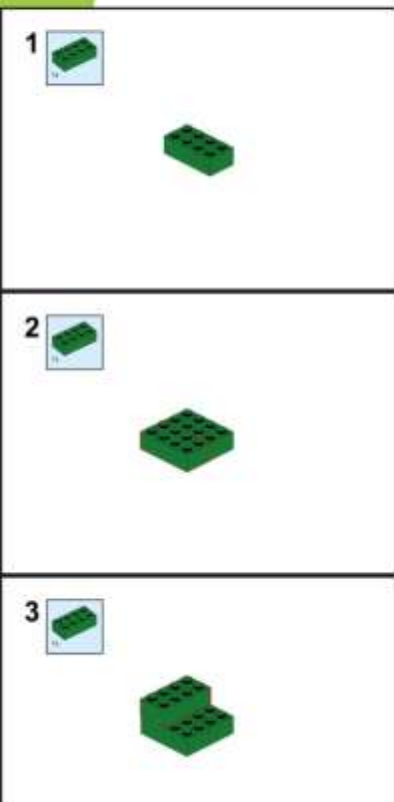
1. Robot start zonasından başlayır, yaşıl rəngdə olan 3 dənə obyektleri yaşıl zonaya qoymalıdır, sarı rəngdə olan obyektleri isə sarı zonaya qoymalıdır.
2. Daha sonra robot çalışmalıdı ki hec bir qaydını pozmadan 4 rəngli pozisiyanın gabağında olan obyekt rənginə uyğun pozisiyasına yerləşdirməlidir (Junior kategoriyasında robot obyektini yaşıl zonaya yerləşdirməlidir)
3. Hasarlara toxunmaq gədağandır , robot hasarlara toxunduğda yarış balları silinəcək.
4. Robot Qırmızı zonadakı obyektlərə toxunarsa yarış balları silinəcək.
5. Butun missiyaları bitirdikdən sonra başladığı nöqtəyə qayıdarsa əlavə bonus xal qazanacaq.

Bal toplanması

1. 3 - Yaşıl və 3 Sarı bloklar olacaq robot o blokların hamısını rənginə uyğun kvadratına qoyarsa komanda - 60 bal qazanacaq
Yaşıl və sarı zonadakı hər bir bloku rənginə uyğun kvadratin daxilinə qoyduqda komanda - 10 bal qazanacaq
Yaşıl və sarı zonadakı hər bir bloku rənginə uyğun kvadratin kənarına qoyduqda komanda - 5 bal qazanacaq
Obyekt kvadratin daxilində 60% daxil olarsa tam bal hesab olunacaq
2. Robot (göy , qırmızı, yaşıl, sarı) rəngdə olan obyekt rənginə düzgün pozisiyaya yerləşdirərsə komanda - 25 bal qazanacaq
Robot obyekt rənginə başqa rəngdə olan pozisiyaya yerləşdirərsə komanda - 5 bal qazanacaq
- 3 . Robot hasara toxunarsa komandadan - 5 bal silinəcək
4. Robot qırmızı zonadakı obyektlərə toxunarsa komandadan - 10 bal silinəcək
5. Robot basdadığı nöqtəyə qayidarsa - 20 bal qazanacaq
6. BONUS POINT - əgər robot bütün missiyaları düz yerinə yetirərsə və hasara , qırmızı zonadakı obyektlərə toxunmasa komanda əlavə - 20 bal qazanacaq.

Ümümi bal: 125

Yaşıl(green) zona object



Sarı(yellow) zona object

1



4



2



5



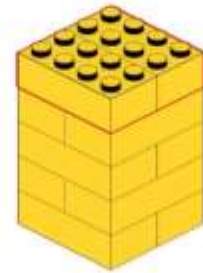
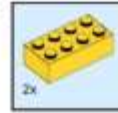
3



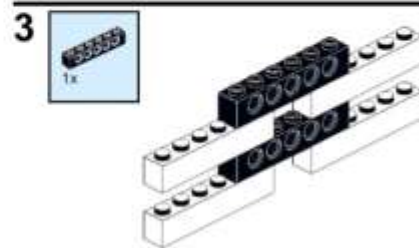
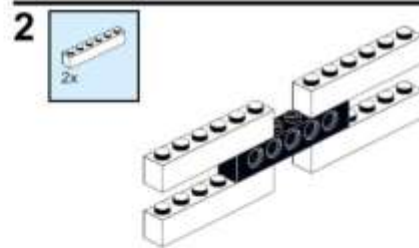
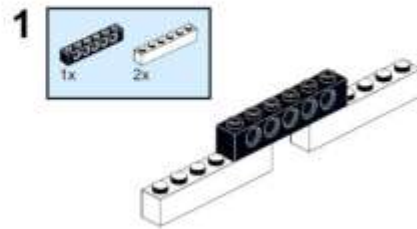
6



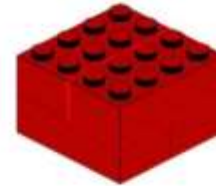
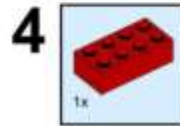
7



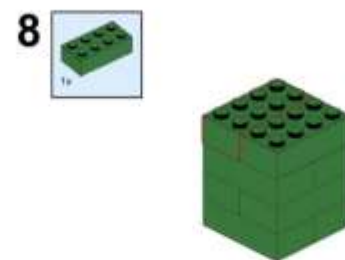
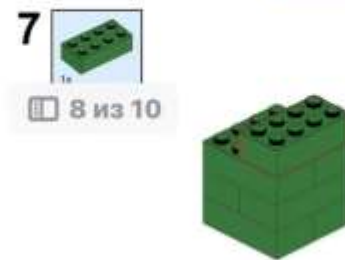
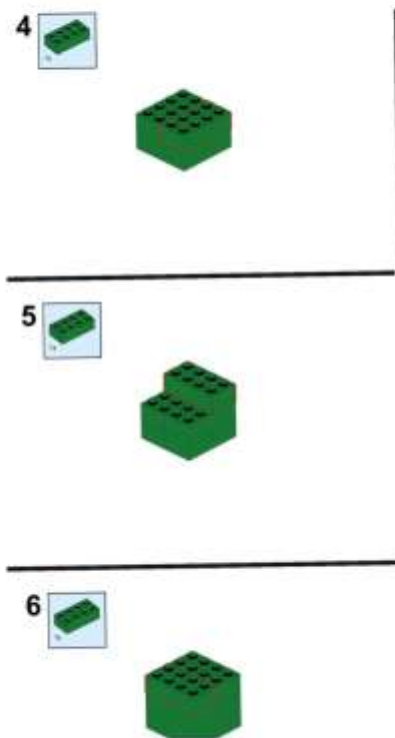
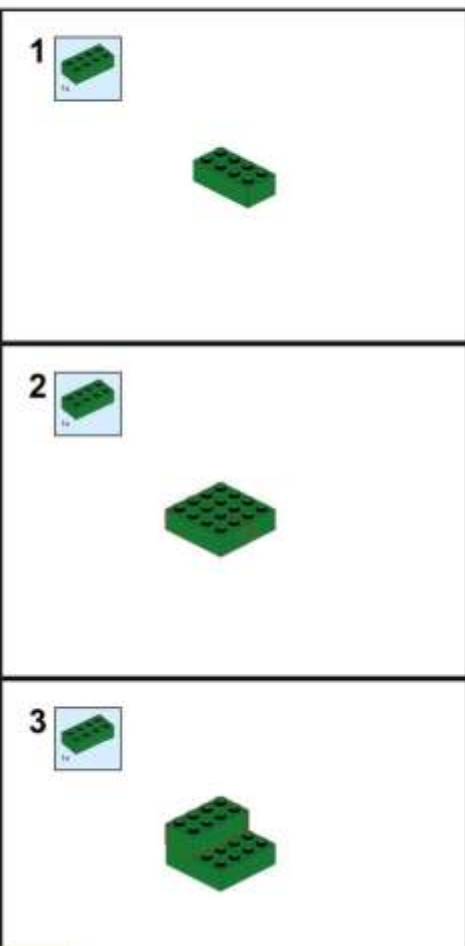
Hasar



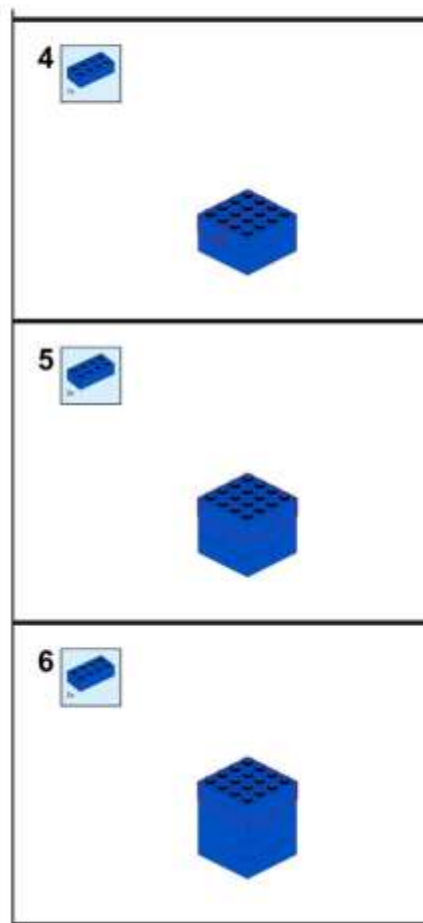
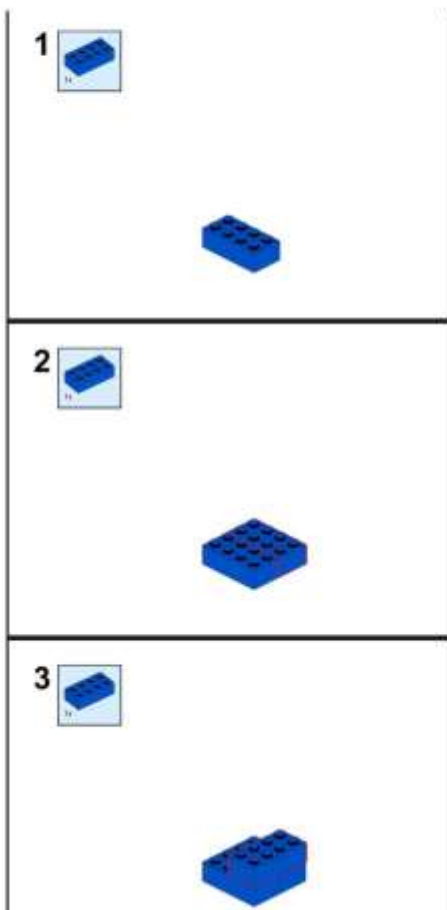
Qırmızı (Red) zone object



Yaşıl pozisiya obyektı



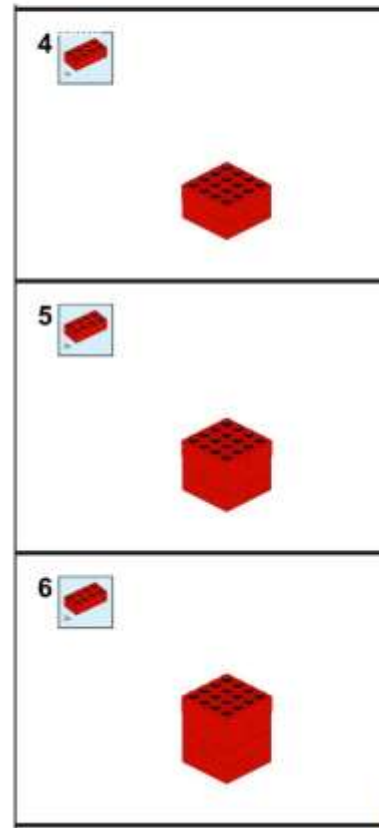
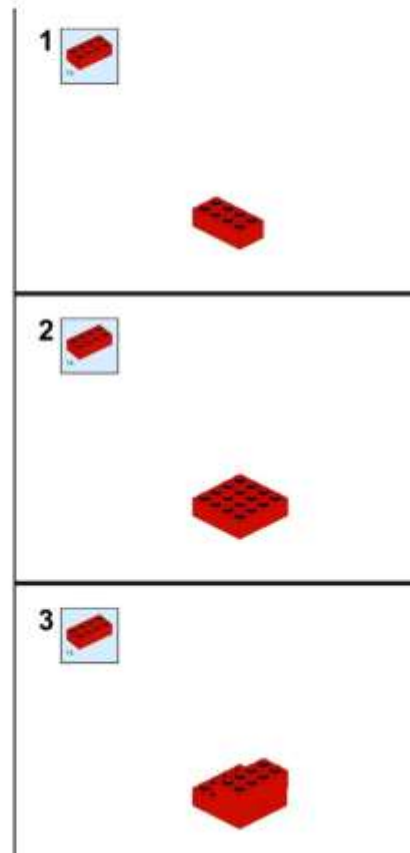
Göy pozisiya obyektı



Sarı pozisiya obyektı



Qırmızı pozisiya obyektı



Xəritənin ölçüləri: Uzunluğu - 2m 36 sm , Eni – 1m 14 sm

