



Svetovna olimpijada robotov 2020

Redna kategorija

Osnovna (Elementary)

PODNEBNA EKIPA

Vihar

Različica: 15. januar



Mednarodna premium partnerja Svetovne olimpijade robotov



Kazalo vsebine

1. Uvod.....	2
2. Igralno polje.....	3
3. Igralni predmeti, položaj, naključna izbira	4
4. Naloge robota.....	7
4.1 Odstranite padlo drevo z glavne ulice.....	7
4.2 Dostava opreme za nujno oskrbo na ciljno območje.....	7
4.3 Obnovitev električnega napajanja	7
4.4 Parkiranje robota.....	8
4.5 Pridobite dodatne točke in se izognite kaznim	8
5. Ocenjevanje	9
6. Lokalni, regionalni in mednarodni dogodki	14
7. Sestavljanje igralnih predmetov	16

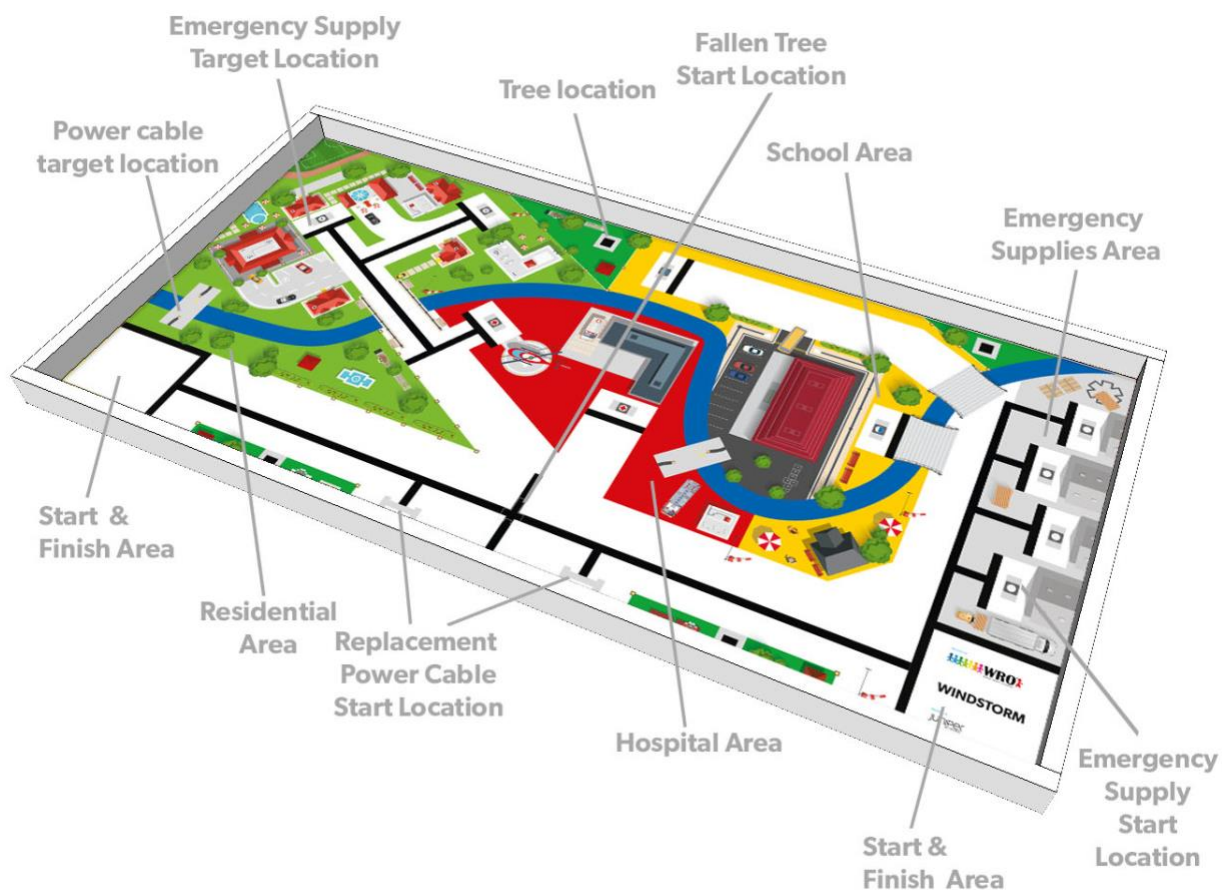
1. Uvod

Vas je prizadel močan vihar. Sledi električni mrk in glavna ulica je zaprta zaradi padlega drevesa. Na določenih območjih vasi so potrebne nujne zaloge. Potrebujejo vašo pomoč!

Letos je naloga Osnovne (Elementary) kategorije, da izdelata robota, ki bo pomagal pri obnovi vasi po viharju, tako da dostavi nujne zaloge in z ulice odstrani podrto drevo.

2. Igralno polje

Naslednja slika prikazuje različna območja igralnega polja:



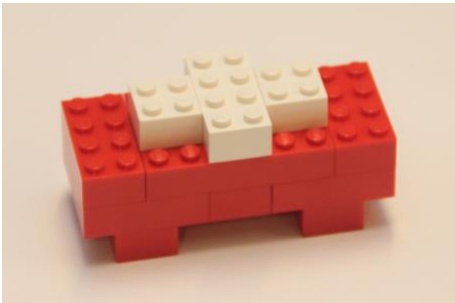
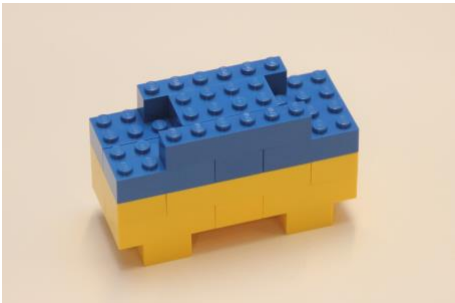
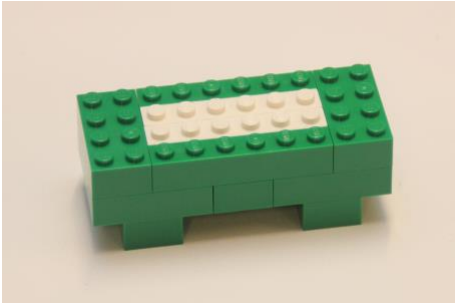
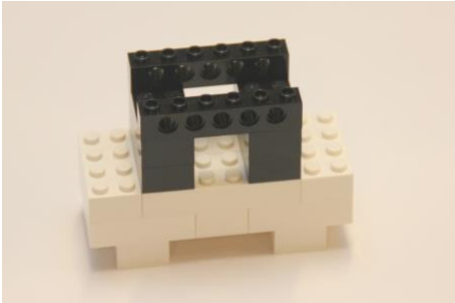
Če je miza večja kot igralna podloga, le-to postavite na daljšo stran, z dvema štartnima območjema na zidu, ter ju poravnajte tako, da se bosta nahajala med krajšima stenama.

Za več podatkov o mizi in igralni podlogi preverite 4. pravilo Splošnih pravil Redne kategorije Svetovne olimpijade robotov. Datoteka podloge za natis ter PDF z natančnimi merami sta na voljo na www.wro-association.org.

3. Igralni predmeti, položaj, naključna izbira

Oprema za nujno oskrbo

Na voljo sta 2 kompleta medicinske pomoči, 2 vodna rezervoarja, 2 zmogljiva prenosna električna napajalnika in 1 star električni generator. Opomba: Vsa oprema za nujno oskrbo se ne uporablja ob vsaki priložnosti, zato preverite naslednje poglavje za naključno izbiro.

 2x komplet medicinske pomoči	 2x vodni rezervoar
 2x zmogljiv prenosni električni napajalnik	 1x električni generator

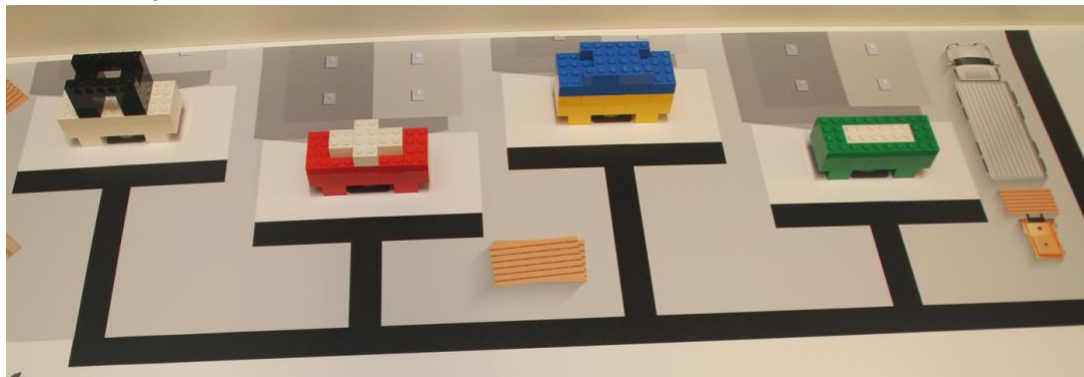
Naključna izbira / Položaj opreme za nujno oskrbo

Položaj opreme za nujno oskrbo se določi v dveh korakih:

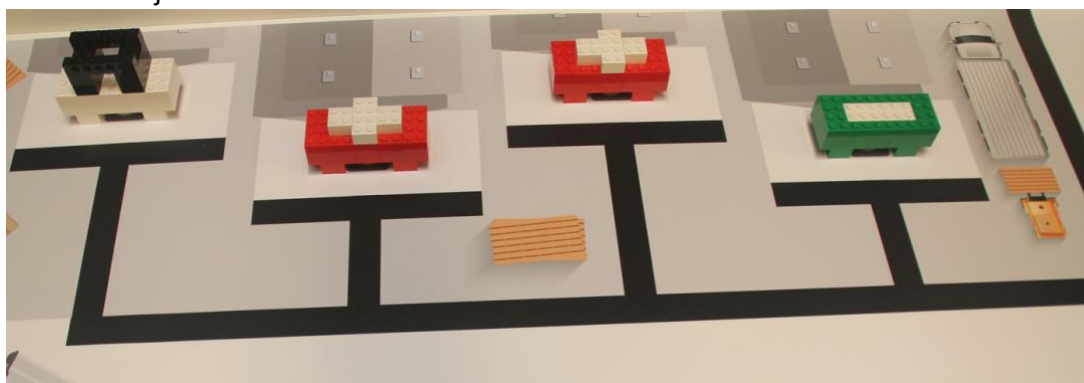
1. **Električni generator:** Električni generator naključno namestite na eno od štirih lokacij na območju opreme za nujno oskrbo.
2. **Druge zaloge:** 3 od 6 delov opreme za nujno oskrbo naključno namestite na treh drugih lokacijah na območju opreme za nujno oskrbo. Možno je izbrati 2 dela iste vrste.

Dva primera morebitnih naključnih izbir sta prikazana na naslednjih fotografijah:

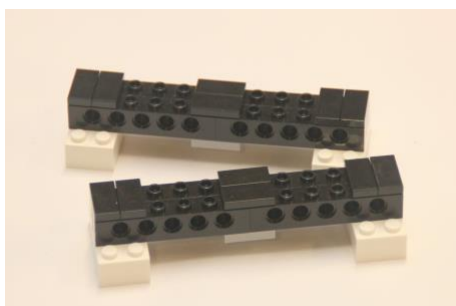
Primer naključne izbire 1:



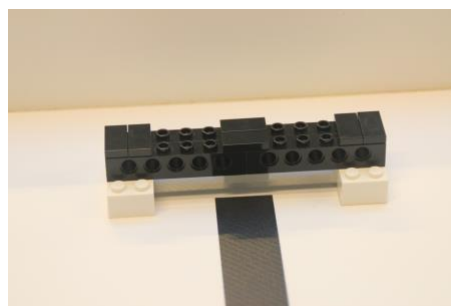
Primer naključne izbire 2:



Nadomestni napajalni kabli

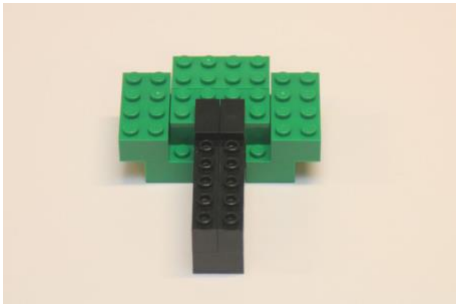
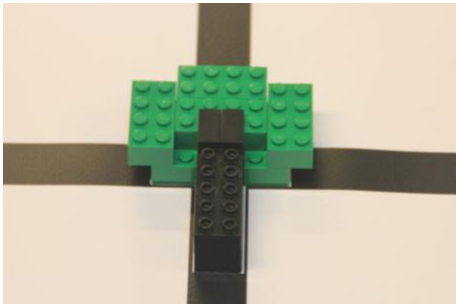
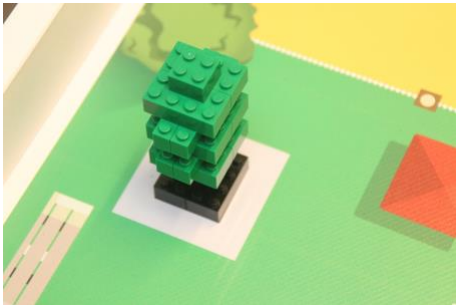


Na igrišču sta dva nadomestna napajalna kabla.



Kabla sta položena na položaj nadomestnih napajalnih kablov.

Drevesa

 Med viharjem se je podrlo eno drevo (ki ga je potrebno umakniti).	 Podrto drevo se nahaja na sredini črne ulice.
 4 drevesa so zrasla vzdolž ulic.	 Zrasla drevesa so postavljena na črn kvadrat na sivem polju. Dreves se ne sme premikati izven sivega območja in se jih ne sme poškodovati.

Dve štartni območji na igrišču

Na igrišču se nahajata dve štartni območji. Štartno območje je naključno izbrano zjutraj na dan tekmovanja in ostane enako skozi cel tekmovalni dan. **Ekipe lahko skozi cel dan startajo zgolj na tem štartnem območju.**

Pred začetkom premikanja mora biti robot povsem znotraj štartnega območja (določeno kot je opisano zgoraj), pri čemer obrobna črta ni del štartnega območja. Na startu kabli ravno tako predstavljajo del največje velikost robota, zato jih je potrebno vključiti v štartno območje.

4. Naloge robota

Za boljše razumevanje bodo naloge predstavljene v naslednjih razdelkih.

Ekipa se lahko same odločijo, v kakšnem vrstnem redu bodo izvajale svoje naloge.

4.1 Odstranite padlo drevo z glavne ulice

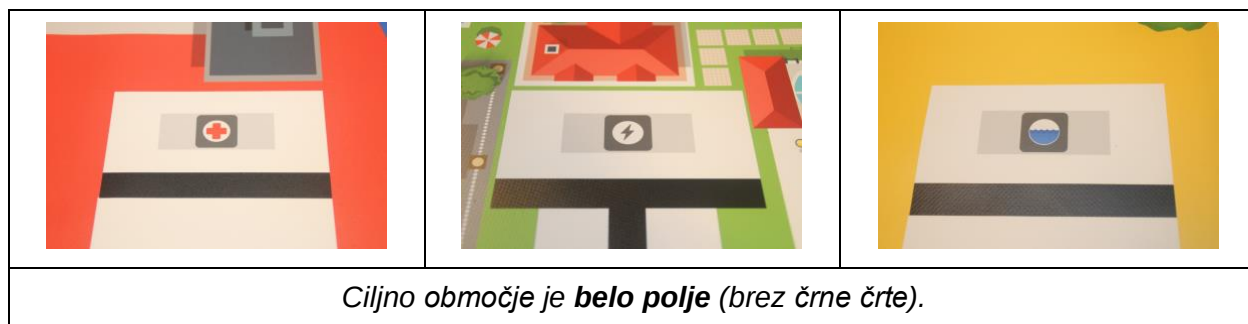
Robot mora premakniti drevo z glavne ulice. Vse točke se podelijo, če se drevo ne dotika več črnih črt.

4.2 Dostava opreme za nujno oskrbo na ciljno območje

Robot mora vso opremo za nujno oskrbo dostaviti na ciljna območja, razen starega električnega generatorja, ki ostane na štartnem položaju:

- Komplet medicinske pomoči □ Območje bolnišnice
- Vodni rezervoar □ Območje šole
- Zmogljiv prenosni električni napajalnik □ Stanovanjsko območje

Za podelitev vseh točk mora robot vso opremo dostaviti povsem znotraj ciljnega območja. Na ciljnih območjih sta dve ciljni lokaciji. Šteje le en del opreme za nujno oskrbo na ciljno lokacijo, na primer: Če sta na polju dva kompleta medicinske pomoči in obe prinesete na eno ciljno območje, bo štel le eden.



4.3 Obnovitev električnega napajanja

Za obnovitev električnega napajanja v vasi mora robot namestiti dva nadomestna napajalna kabla. Za popolno zmogljivost se morata oba **bela konca** kabla stikati s ciljnim območjem (sivo polje).

4.4 Parkiranje robota

Naloga je opravljena, ko se robot vrne na enega od obeh štartnih območij in se tam zaustavi, ogrodje robota pa se nahaja popolnoma (pogled od zgoraj) znotraj štartnega območja (kabli so lahko izven štartnega območja).

4.5 Pridobivanje dodatnih točk in izogibanje kaznim

Dodatne točke se bodo dodelile, če električnega generatorja ne boste premaknili s štartnega položaja. Kazni bodo izrečene za premikanje ali poškodbe dreves. Kazni nikoli ne povzročijo negativnega rezultata (glej Splošna pravila).

5. Ocenjevanje

Določila za ocenjevanje

- »**Povsem**« pomeni, da se igralni predmet dotika zgolj ustreznega območja (brez upoštevanja črnih črt). »**Delno**« pomeni, da se igralni predmet vsaj dotika območja z enim delom.
- **Upoštevajte naslednje:** Šteje le en del opreme za nujno oskrbo na posameznem ciljnim območju.

Naloge	Vsak	Skupaj
Odstranjevanje padlega drevesa z glavne ulice		
Padlo drevo je premaknjeno in se ne dotika črnih črt	11	11
Dostava opreme za nujno oskrbo na ciljna območja		
Oprema je v celoti dostavljena na pravilno ciljno območje	12	36
Oprema je delno dostavljena na pravilno ciljno območje	7	21
Oprema je delno dostavljena ali delno dostavljena na napačno ciljno območje	4	12
Obnovitev električnega napajanja		
Vsi beli konci električnega kabla se dotikajo ciljnega območja	14	28
Zgolj en beli konec električnega kabla se dotika ciljnega območja	8	16
Parkiranje robota		
Robot se povsem zaustavi v katerem koli štartno-ciljnem območju (le če so dodeljene druge točke in ne dodatne)	11	11
Pridobivanje dodatnih točk in izogibanje kaznim		
Električni generator ni bil premaknjen (še vedno se dotika štartnega položaja) ali poškodovan (vsaj en del je zlomljen)	14	14
Drevo je premaknjeno (dotika se zunanosti svetlosivega kvadrata) ali poškodovano (vsaj en del je zlomljen)	-4	-16
Najvišji rezultat		100

Ocenjevalni list

Naziv ekipe: _____

Krog: _____

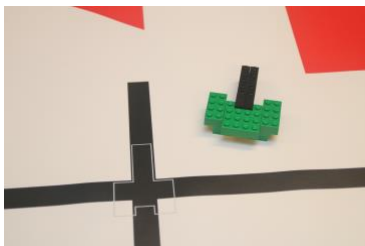
Naloge	Vsak	Največ	#	Skupaj
Odstranjevanje padlega drevesa z glavne ulice				
Padlo drevo je premaknjeno in se ne dotika črnih črt	11	11		
Dostava opreme za nujno oskrbo na ciljna območja				
Oprema je v celoti dostavljena na pravilno ciljno območje	12	36		
Oprema je delno dostavljena na pravilno ciljno območje	7	21		
Oprema je delno dostavljena ali delno dostavljena na napačno ciljno območje	4	12		
Obnovitev električnega napajanja				
Vsi beli konci električnega kabla se dotikajo ciljnega območja	14	28		
Zgolj en beli konec električnega kabla se dotika ciljnega območja	8	16		
Parkiranje robota				
Robot se povsem zaustavi v katerem koli štartno-ciljnem območju (<i>le če so dodeljene druge točke in ne dodatne</i>)	11	11		
Pridobivanje dodatnih točk in izogibanje kaznim				
Električni generator ni bil premaknjen (še vedno se dotika štartnega položaja) ali poškodovan (vsaj en del je zlomljen)	14	14		
Drevo je premaknjeno (dotika se zunanosti svetlosivega kvadrata) ali poškodovano (vsaj en del je zlomljen)	-4	-16		
Najvišji rezultat		100		
Pravilo presenečenja				
Skupni rezultat v tem krogu				
Celoten čas v sekundah				

Podpis ekipe

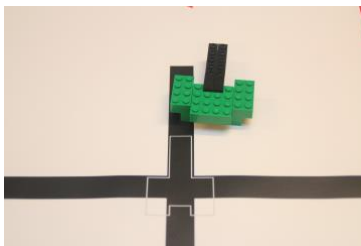
Podpis sodnika

Tolmačenje ocenjevanja

Padlo drevo je premaknjeno in se ne dotika črnih črt □ 11 točk

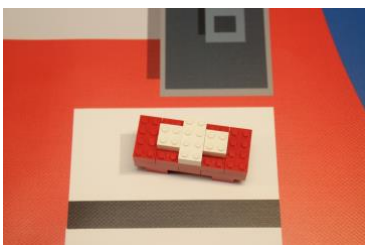


11 točk

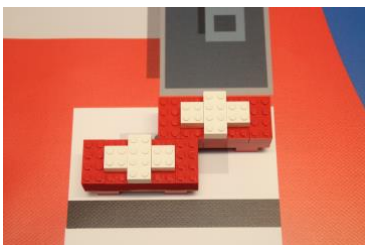


0 točk (še vedno se dotika)

Oprema je v celoti dostavljena na **pravilno** ciljno območje □ 12 točk

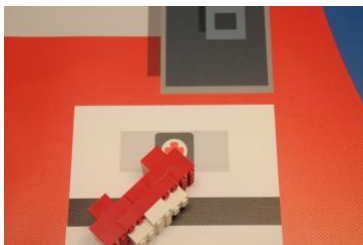
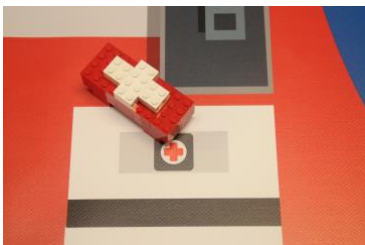


*Vse situacije za pridobitev vseh točk. Ni pomembno, če predmet stoji ali leži.
Predmet se lahko **dotika** zgolj belega območja.*

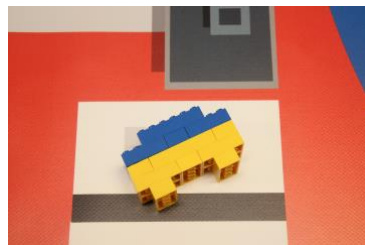
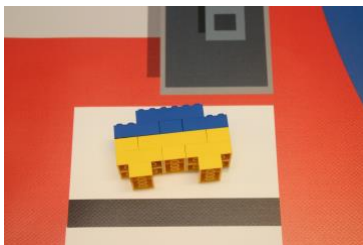


<<< V tem primeru se dodelijo zgolj **točke za en predmet**.

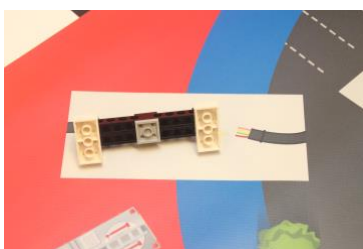
Oprema delno dostavljena na **pravilno** ciljno območje □ 7 točk



Oprema v celoti ali delno dostavljena na **napačno** ciljno območje □ 4 točke

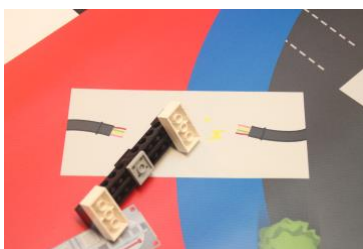
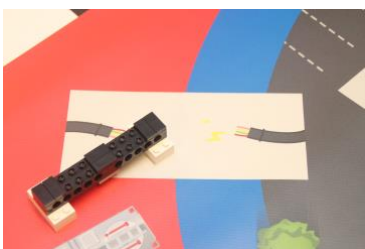


Oba **bela konca** električnega kabla se dotikata ciljnih območij □ 14 točk

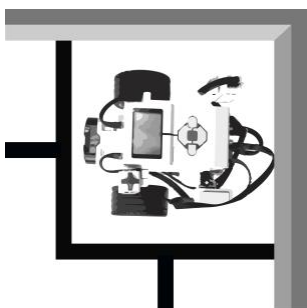


Vse situacije za pridobitev vseh točk. Predmet lahko leži, vendar se morata oba bela konca dotikati območja.

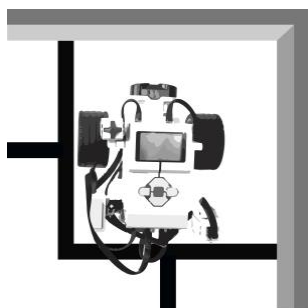
Zgolj en **bel konec** električnega kabla se dotika ciljnega območja □ 8 točk



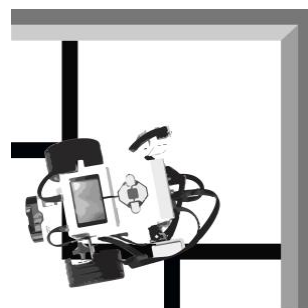
Robot se povsem zaustavi na enem od štartno-ciljnih območij □ 11 točk



Vsi deli robota so v celoti znotraj štartno-ciljnega območja.

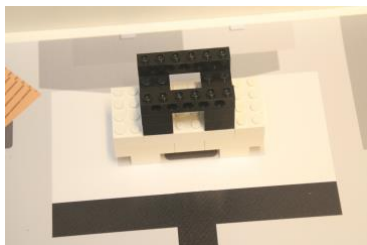


Vsi deli robota so v celoti na ustreznem območju, razen kablov. To je še vedno v redu.

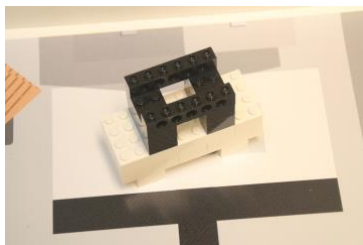


Ni točk, če vsi deli robota niso znotraj štartno-ciljnega območja.

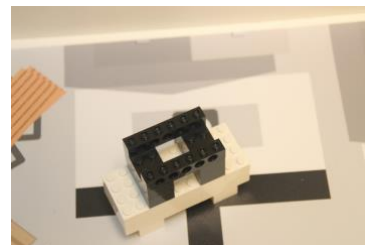
Električni generator ni premaknjen ali poškodovan □ 14 točk



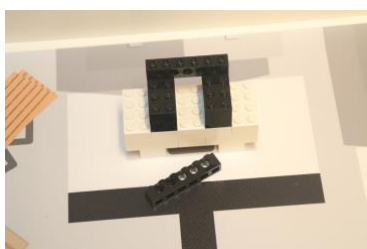
14 točk



14 točk, rahlo premaknjen, a še vedno na belem polju



0 točk, premaknjen izven belega polja



0 točk, poškodovan

Drevo premaknjeno ali poškodovano □ - 4 točke



V redu, ni premaknjeno.



V redu, premaknjeno le znotraj sivega polja.



- 4 točke, premaknjeno izven sivega polja.



- 4 točke, poškodovano.

6. Lokalni, regionalni in mednarodni dogodki

Tekmovanja Svetovne olimpijade robotov se odvijajo v 80 državah po svetu, ekipe iz posameznih držav pa pričakujejo različne ravni zahtevnosti. Izziv, ki je opisan v tem dokumentu, se bo uporabljal za mednarodne dogodke Svetovne olimpijade robotov.

Svetovna olimpijada robotov meni, da bi morali imeti vsi udeleženci dobre izkušnje s tekmovanjem. Ekipe z manjšimi izkušnjami bi morale imeti ravno tako možnost osvajanja točk in uspeha. To vzpostavlja zaupanje v njihove zmožnosti obvladovanja tehničnih veščin, kar je pomembno za njihove prihodnje izbire v izobraževanju.

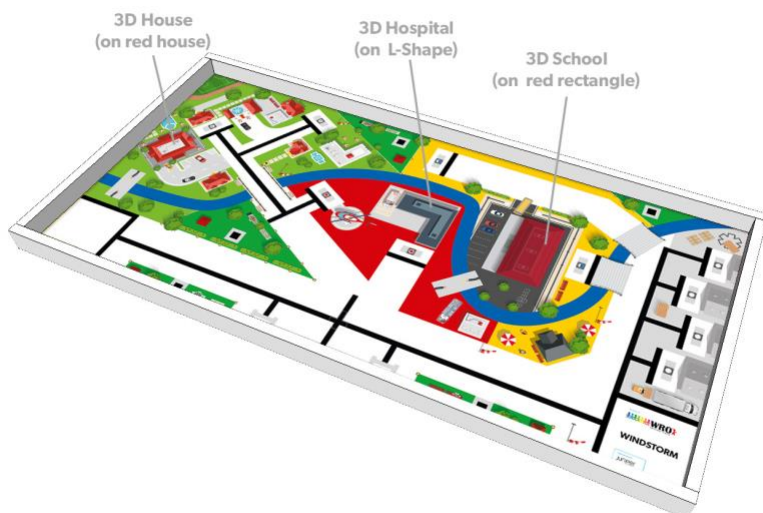
V vsaki državi se lahko naši Nacionalni organizatorji odločijo za lažje izzive na lokalnih, regionalnih in/ali državnih dogodkih. Izbirajo lahko sami, glede na specifične situacije. Tu navajamo nekaj idej, z namenom olajšanja izzivov.

Ideje za poenostavitve:

- Odstranite dve drevesi.
- Pred tekmovanjem določite fiksni položaj opreme za nujno oskrbo.
- Ekipam dovolite, da same izberejo, na katerem štartnem območju bodo štartale.

Posebni pogoji na mednarodnem finalu

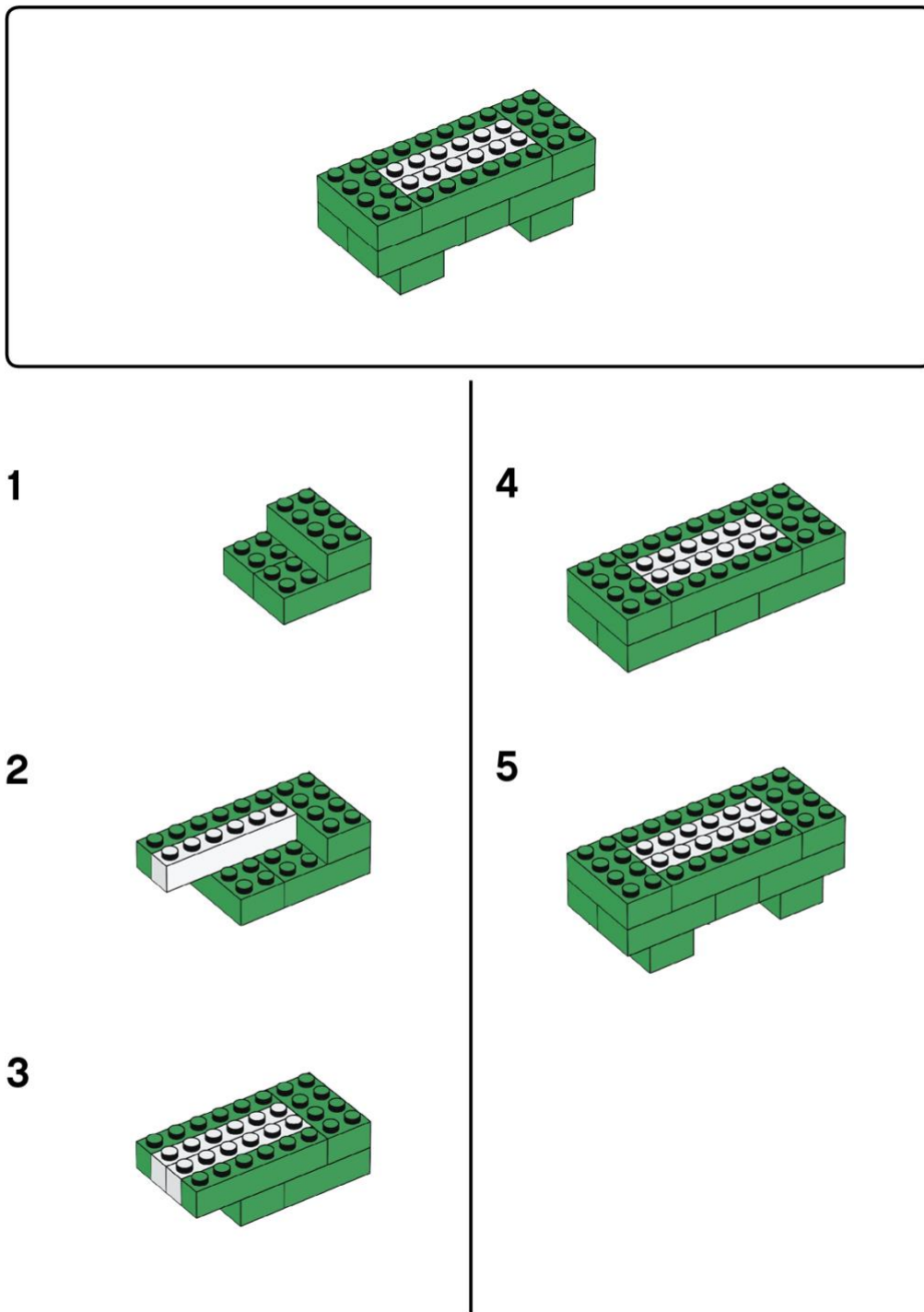
Na mednarodnem finalu se lahko fizične konstrukcije postavijo na naslednjih lokacijah: šola, bolnišnica, glavna stanovanjska stavba. Robot se mora izogniti tem 3D-elementom. 3D-elementi so nameščeni na območjih, ki jih lahko vidite na spodnji sliki:

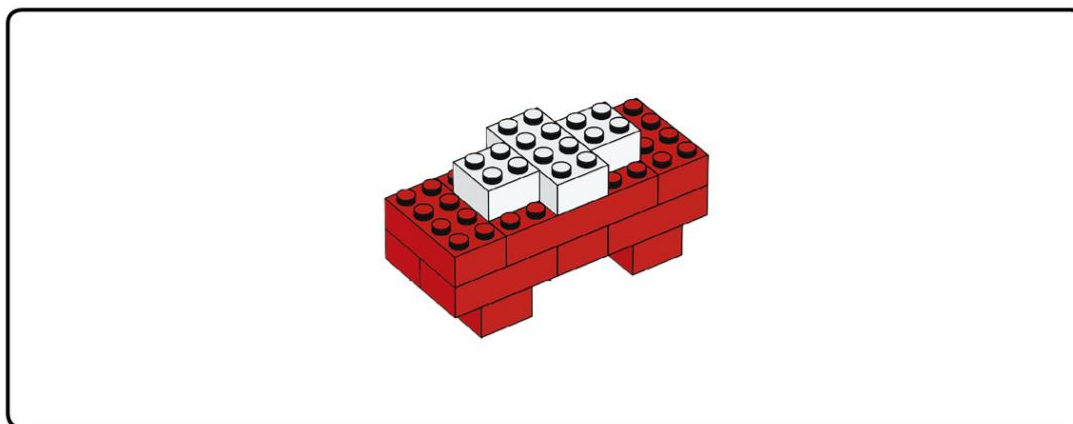


WRO 2020 - Redna kategorija - Osnovna (Elementary)

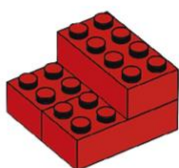
Država gostiteljica bo v zvezi s temi 3D-elementi tekmovalne ekipe obvestila najkasneje do 1. septembra 2020.

7. Sestavljanje igralnih predmetov

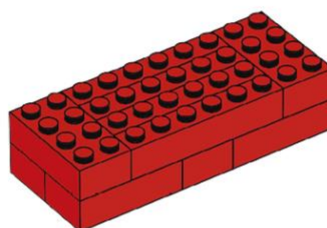




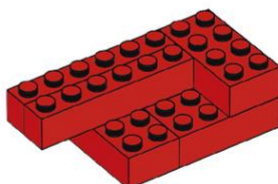
1



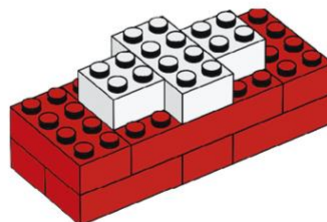
4



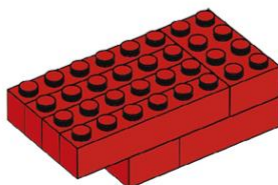
2



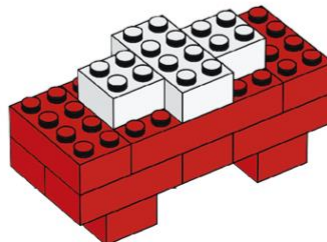
5

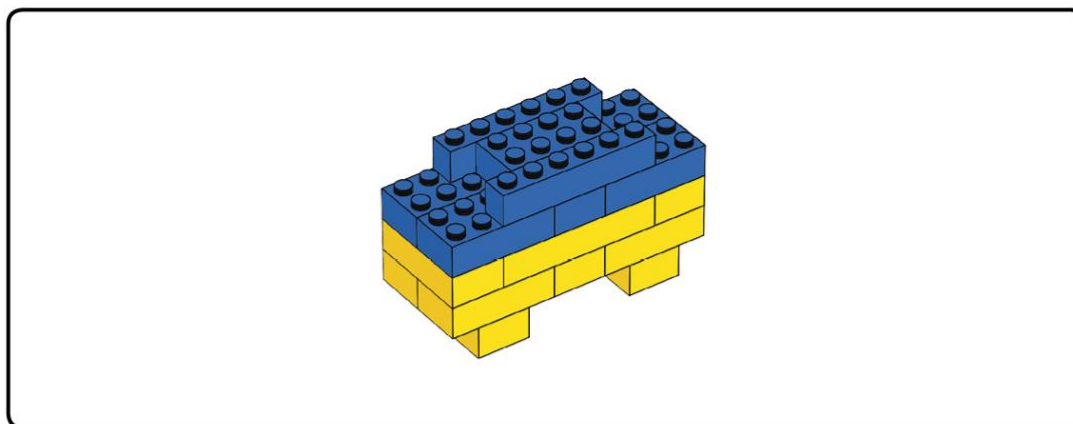


3

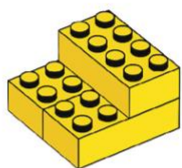


6

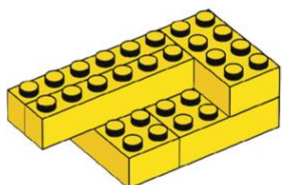




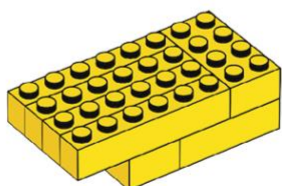
1



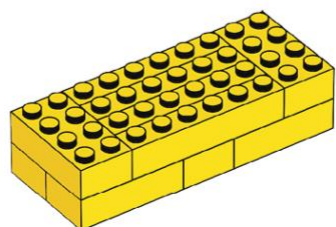
2



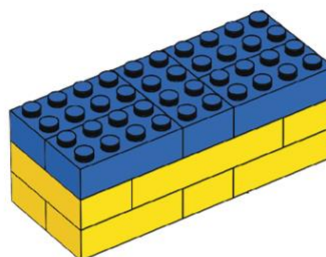
3



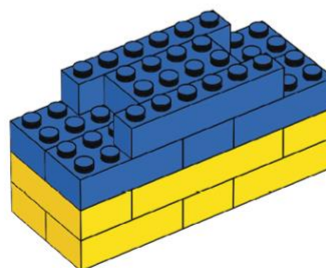
4



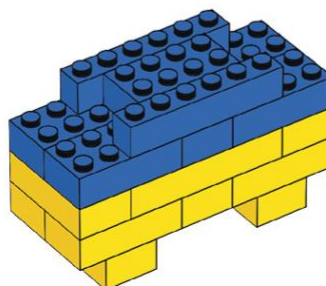
5



6

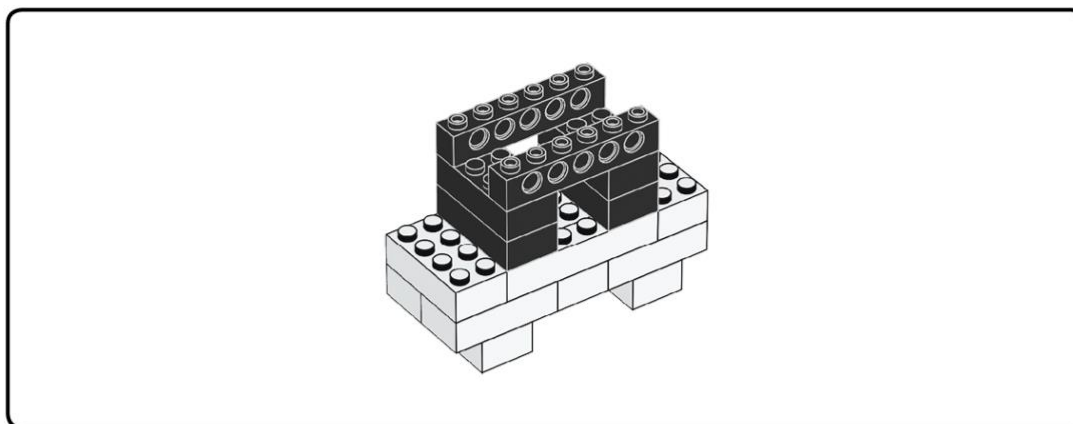


7

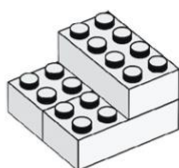




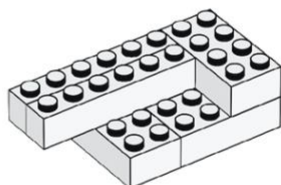
WRO 2020 - Redna kategorija - Osnovna (Elementary)



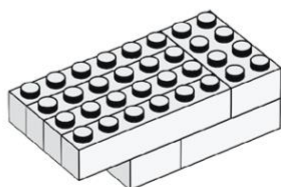
1



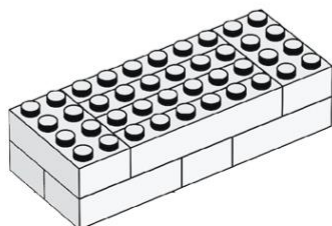
2



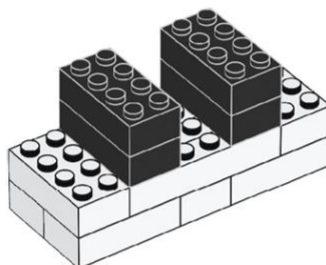
3



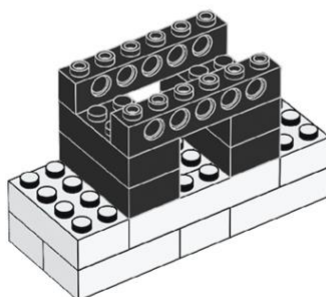
4



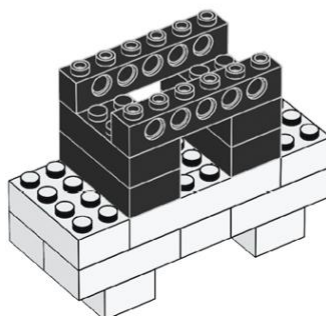
5



6

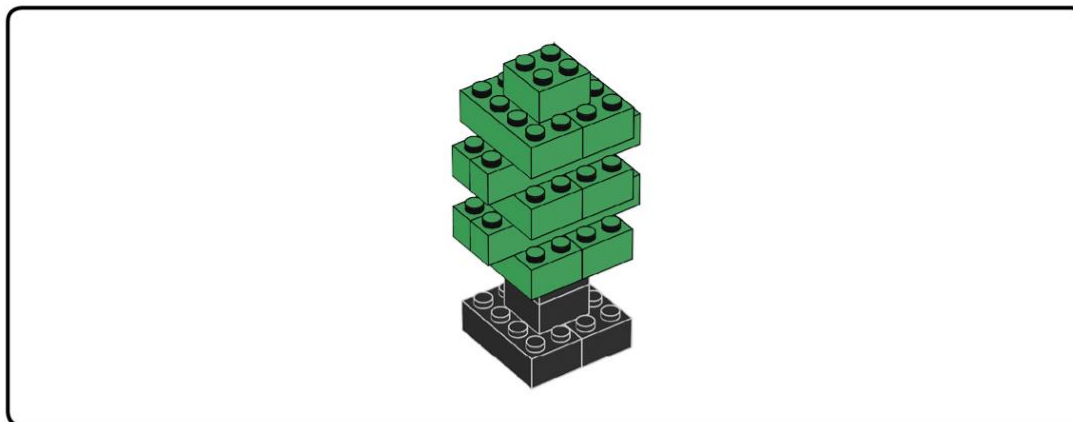


7





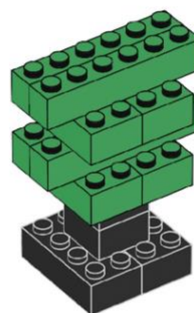
WRO 2020 - Redna kategorija - Osnovna (Elementary)



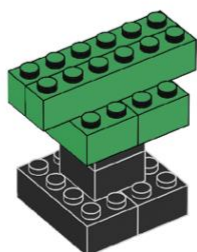
1



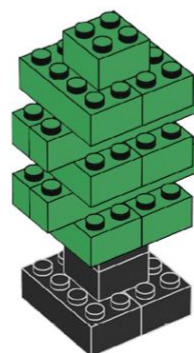
3



2

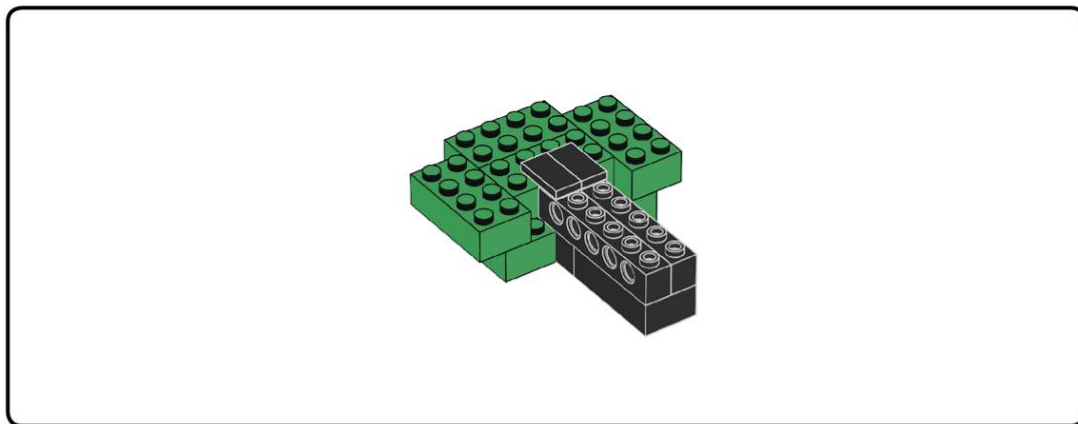


4

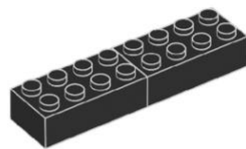




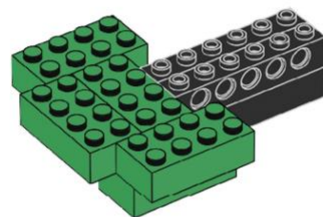
WRO 2020 - Redna kategorija - Osnovna (Elementary)



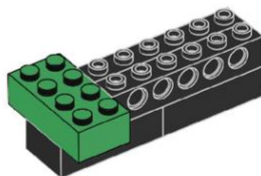
1



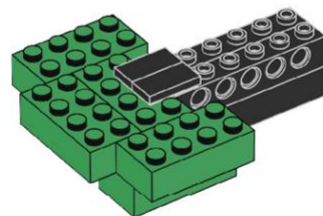
4



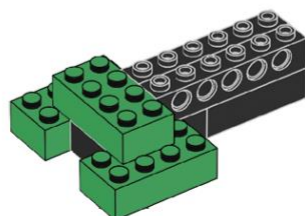
2

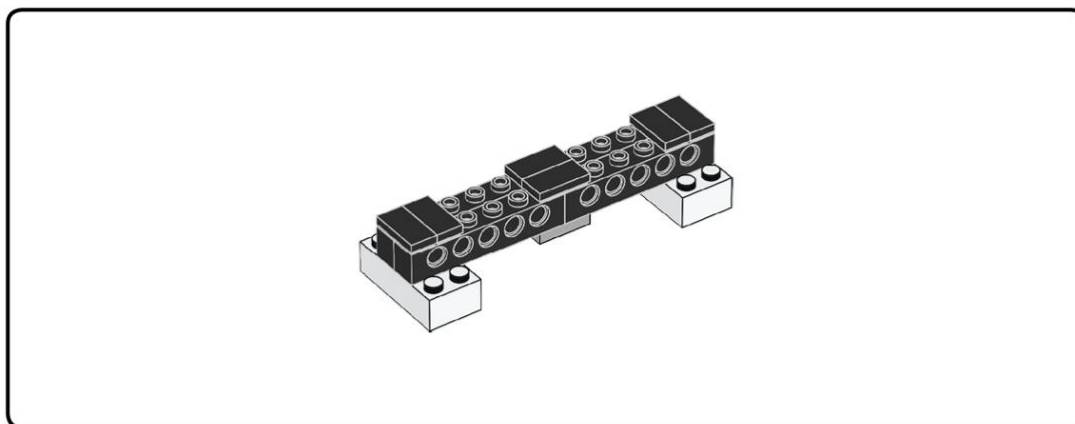


5

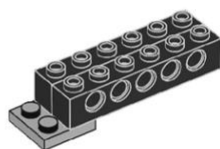


3

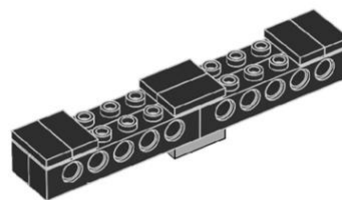




1



3



2



4

