



World Robot Olympiad 2018

„Regular” kategória

Junior

A játék leírása, szabályok és pontozás

AZ ÉLELMISZER FONTOS ÜGY PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁG

Verzió: Végleges változat, január 15.

Frissítés: 2018. január 29.



Tartalomjegyzék

Bevezetés	2
1. A játék leírása	3
2. A játék szabályai	6
3. Pontozás	8
4. Az asztal specifikációi	8
6. A játékhoz szükséges tárgyak specifikációi	10

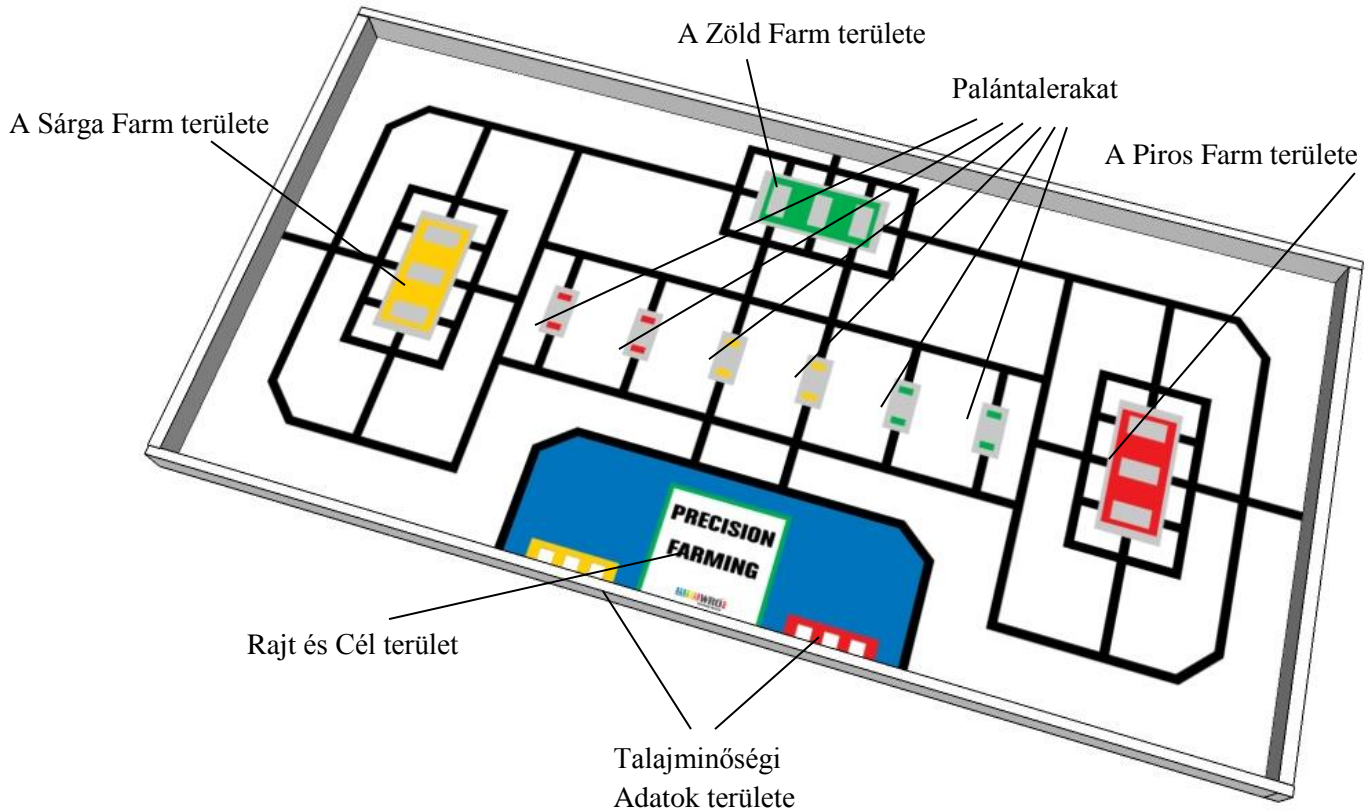
Bevezetés

Mivel a Föld népessége növekszik, egyre több élelmiszert kell előállítani minden évben.

Ennek egyik módja olyan technológiák alkalmazása, mint a robotok, drónok és műholdak a mezőgazdasági földterületek hasznosításának javítása érdekében. A műholdak és a drónok pontos adatokat tudnak szolgáltatni a különböző területek talajminőségére vonatkozóan. Ezen adatokat aztán a robotok (önvezető traktorok) úgy tudják felhasználni, hogy a talajminőségtől függően más palántákat ültetnek el a földterület különböző részeire. Ilyen módon a palánták a növekedési környezetükhöz vannak igazítva, aminek révén a palánták jobban növekednek.

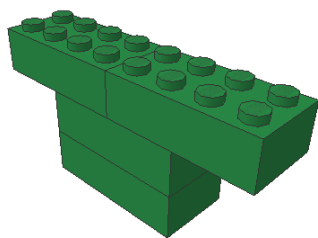
A robot célja, hogy adatokat gyűjtsön a talajminőségre vonatkozóan a különböző gazdaságok területein, majd ezen adatok alapján különböző palántákat ültessen el, a talajminőségtől függően.

1. A játék leírása

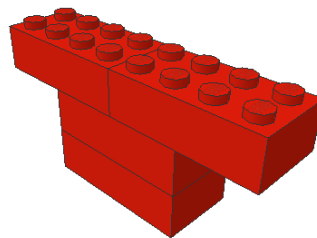


A Junior kihívás egy olyan robot megépítése, amely különböző palántákat tud ültetni a három farm mezőire az adott mező talajminőségétől függően.

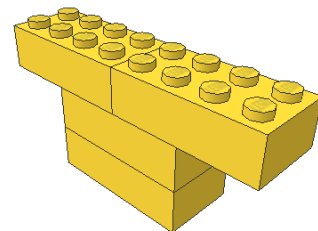
Háromféle palánta van, amelyet háromféle LEGO modell képvisel:



Zöld palánta



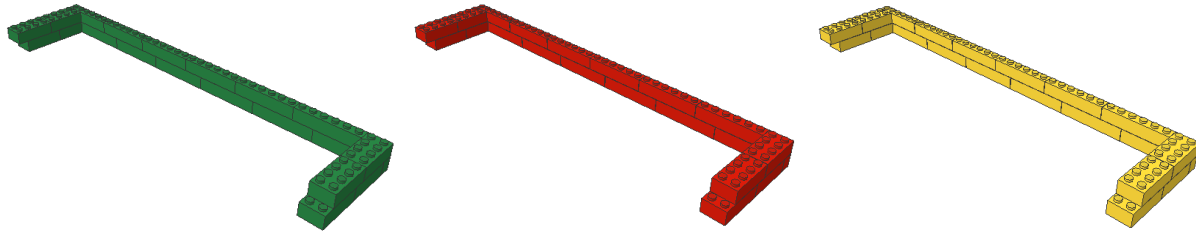
Piros palánta



Sárga palánta

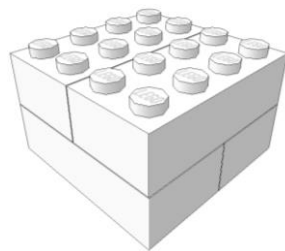
Összesen tizenkét palánta kerül elhelyezésre a palántaterakba, a fenti **színek mindegyikéből négy darab.**

A Zöld Farm, a Piros Farm és a Sárga Farm a három különböző farmot (gazdaságot) jelenti a játékmezőn. A zöld palántákat a Zöld Farm mezőire kell elültetni, a piros palántákat a Piros Farmon, a sárga palántákat pedig a Sárga Farmon. A három farm mezőit falak védik.

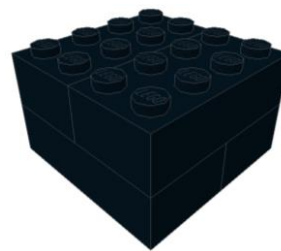


A Zöld Farm egy termékeny terület, így ide a robot három zöld, a palántaterakatóból származó palántát ültethet el a Zöld Farm három mezőjére.

A Piros és a Sárga Farmokon a robot a piros vagy sárga palántákat csak a megfelelő talajminőségű mezőkre ültetheti el. A robot a Piros és a Sárga Farm három mezőjének talajminőségi adatait a két színben megfelelő Talajminőségi Adatok területről szerezheti be. A két Talajminőségi Adat terület mindegyikét három LEGO blokk található, amely a Piros és a Sárga Farm három-három mezőjének talajminőségi adatait reprezentálja. A fehér színű blokk azt jelenti, hogy az adott mezőn van elegendő tápanyag a palánták növekedéséhez. A fekete színű blokk ezzel szemben azt jelenti, hogy az adott mezőn nincs elegendő tápanyag a palánták számára:



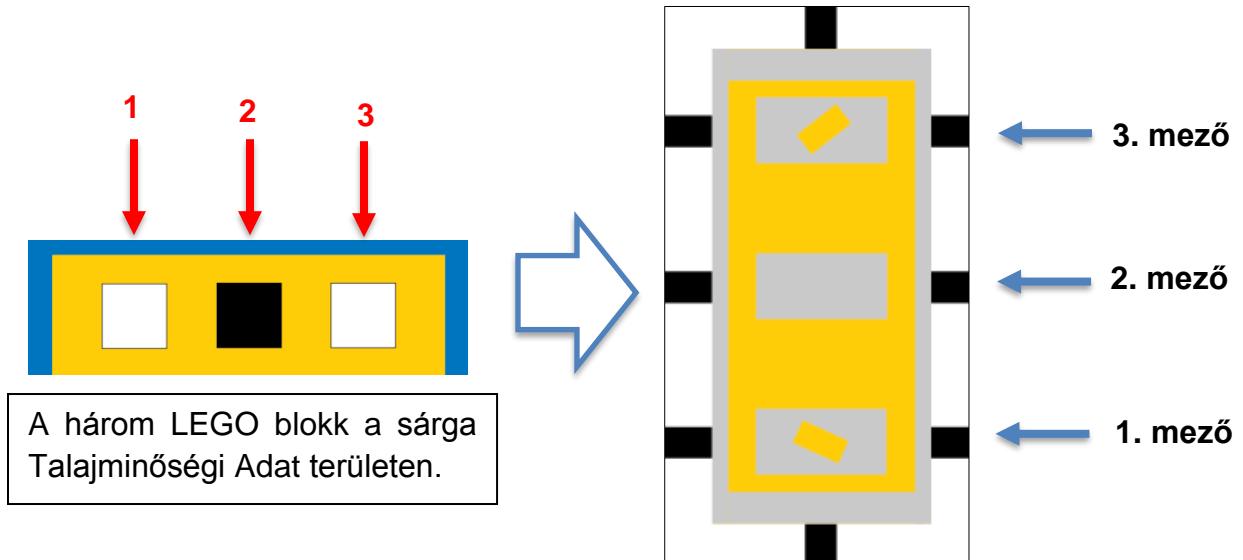
Fehér blokk



Fekete blokk

A két Talajminőségi Területen összesen négy fehér és két fekete blokk található.

A három LEGO blokk a sárga Talajminőségi Adat területen a Sárga Farm három mezőjének talajminőségét jelzi az alábbiak szerint:



A három LEGO blokk a piros Talajminőségi Adat területen a Piros Farm három mezőjének talajminőségét jelzi hasonló módon.

A robotnak a Rajt és Cél területéről kell indulnia. A küldetést követően a robotnak a Rajt és Cél területre kell visszatérnie is.

2. A játék szabályai

1. Minden kör előtt a talajminőséget jelentő 6 blokk véletlenszerűen elhelyezésre kerül a Talajminőségi Adatok területeinek 6 fehér négyzetén, a 2.1. ábra szerint.

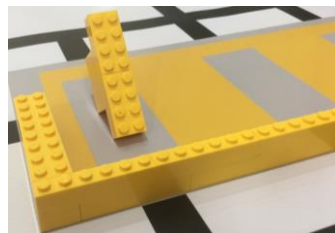
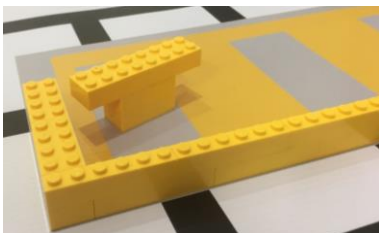
A 6 blokk véletlenszerű elhelyezése kézzel történhet az alábbiak szerint:

- a. Az 1-től 6-ig számozott 6 fehér négyzet, a 2.1. ábrán látható módon:

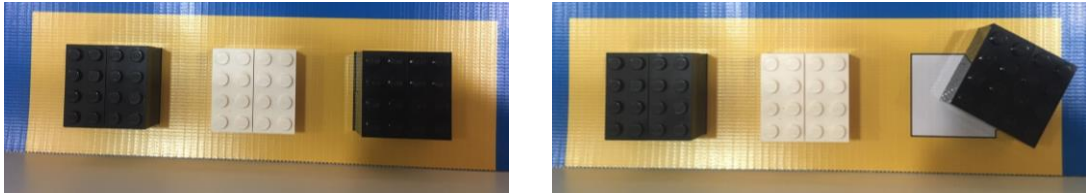


2.1. ábra

- b. Helyezzük a 4 fehér és 2 fekete blokkot egy nem átlátszó dobozba.
 - c. Rázzuk össze a dobozt a 6 blokk összekeveréséhez.
 - d. Vegyük ki a blokkokat egyenként és helyezzük azokat az 1-es számú négyzettel kezdve sorba a négyzetekre.
2. Az egyes elültetendő palántákat a Palántalerakatkól egy olyan farm valamely mezőjére kell vinni, amely farm színe megegyezik a palánta színével. A palántáknak teljes egészében a farm területén lévő szürke mezőkön belül kell lenniük, álló helyzetben, bármiféle sérülés nélkül. Az alábbi ábra példákat mutat a palánták helyes és nem helyes elhelyezkedésére. **Egy szürke mezőben csak egy palánta lehet!** Amennyiben egy szürke mezőben egynél több palánta lenne, csak a legmagasabb pontszámú palánta kerül beszámításra a pontba.



3. A talajminőségi adatokat mutató blokkoknak eredeti helyükön kell maradniuk. Ez azt jelenti, hogy minden egyes blokk valamely részének érintenie kell a fehér négyzetet, amelyen eredetileg állt, illetve a blokkoknak egyben kell lenniük.



4. A robot a Rajt és Cél Területről indul (amelynek nem része a zöld vonal). A küldetés akkor fejeződött be, ha a robot teljesen megállt a Rajt és Cél Területen (amelynek nem része a zöld vonal). A vezetékek kívül lehetnek a Rajt és Cél területen.
5. A robot nem okozhat kárt bármely falban, valamint nem mozdíthat el bármely falat annak eredeti helyéről. Ha ez bekövetkezne, azért büntetőpont jár, hacsak ez nem eredményez negatív pontszámot (lásd a Játékszabályok 5.15. pontját).

3. Pontozás

Maximális pontszám = 175 pont

Feladatok	Egyenkénti pontérték	Összesen
Bármely palánta elhelyezése teljesen a Zöld Farm egy szürke mezőjében, sérülésmentes és álló helyzetben.	10	30
Bármely palánta elhelyezése részben a Zöld Farm egy szürke mezőjében, sérülésmentes és álló helyzetben.	5	15
Megfelelő színű palánta elhelyezése teljesen a Sárga vagy a Piros Farm egy szürke mezőjében, a talajminőségi adatok szerinti megfelelő helyen, sérülésmentes és álló helyzetben.	25	100
Megfelelő színű palánta elhelyezése részben a Sárga vagy a Piros Farm egy szürke mezőjében, a talajminőségi adatok szerinti megfelelő helyre, sérülésmentes és álló helyzetben.	10	40
Az összes talajminőségi adatblokk hozzáér az eredeti pozíciójuk fehér négyzetéhez. Ezek a pontok csak akkor járnak, ha legalább egy farmra vonatkozóan sor került pont adására, és nincs olyan palánta, ami a talajminőségi adatok szerint a nem megfelelő helyre került.		25
A kimaradt 5 palánta hozzáér az eredeti pozíciójuk szürke négyzeteihez a Palántalerakatban. Ez a pont csak akkor jár, ha legalább egy farmra vonatkozóan sor került pont adására.		15
A robot megrongálta vagy elmozdította valamelyik falat annak eredeti helyéről.	-5	-15
A robot teljesen megállt a Rajt és Cél területen (ezek a pontok csak akkor járnak, ha más kapcsán is sor került pontok adására.)		10
Maximális pontszám		180

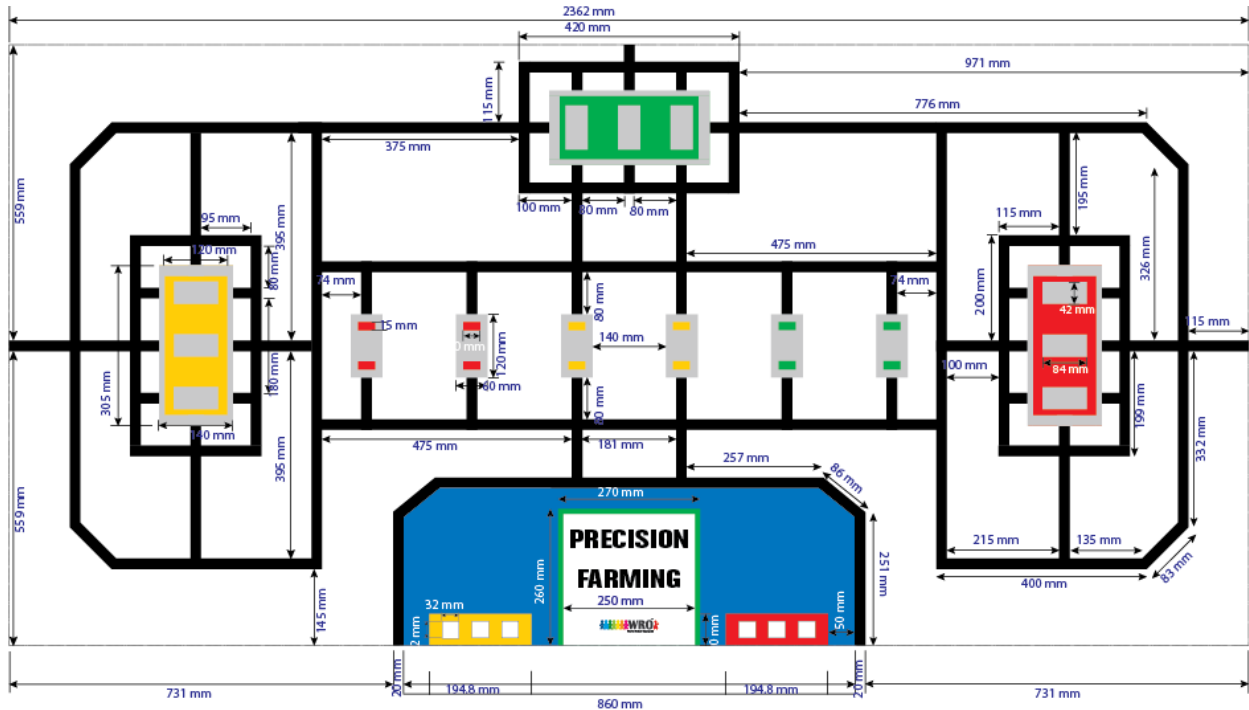
4. Az asztal specifikációi

a. A játékasztal belső méretei: 2362 mm x 1143 mm.

b. Az asztal külső méretei: 2438 mm x 1219 mm.

- c. Az asztal felületének elsődleges színe fehér.
- d. A határoló perem magassága: 70 ± 20 mm.





5. A játémező specifikációi



- a. Minden fekete vonal vastagsága 20 ± 1 mm.
- b. A méretek ± 5 mm eltérésen belül lehetnek.
- c. Ha az asztal nagyobb, mint a játémező, a Rajt Terület a fal felől legyen, a játémező pedig jobb-bal irányban az asztal közepén.
- d. Javasoljuk a játémező matt, nem tükröződő színekkel való kinyomtatását.

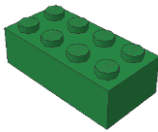
A színek specifikációk

A szín	CMYK	RGB	RGB minta

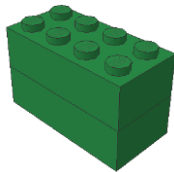
megnevezése	C	M	Y	K	R	G	B	
Piros	0	100	100	0	237	28	36	
Kék	100	47	0	0	0	117	191	
Sárga	0	19	100	0	255	205	3	
Zöld	88	0	100	0	0	172	70	

6. A játékhoz szükséges tárgyak specifikációi

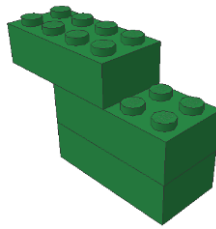
12 palánta szükséges: 4 zöld, 4 sárga és 4 piros.
Minden palánta négy darab 2x4-es LEGO téglából áll.



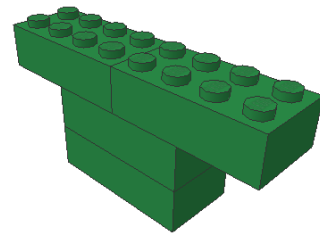
1. lépés



2. lépés



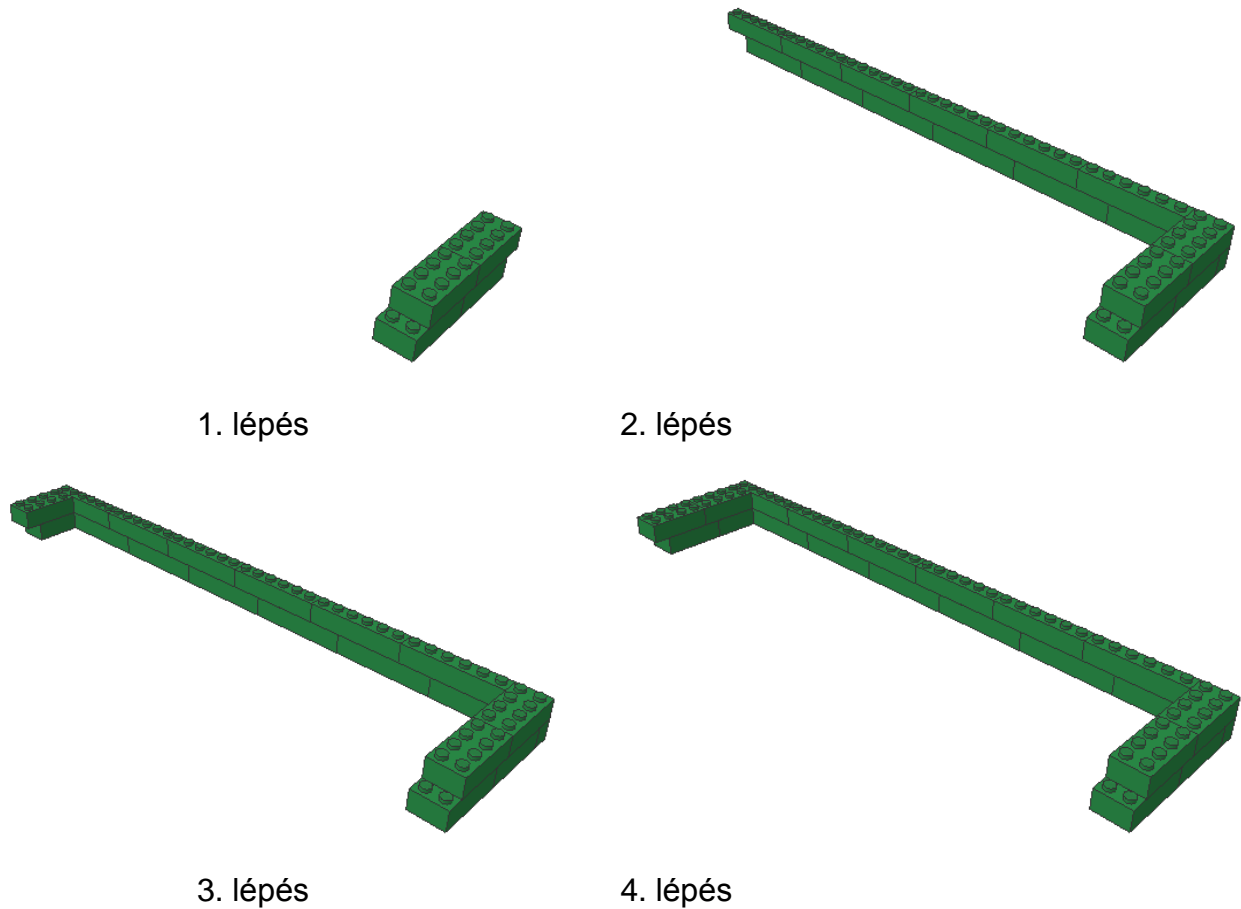
3. lépés



4. lépés

3 fal szükséges: 1 zöld, 1 sárga és 1 piros.

Minden fal a farm területén nyolc darab 2x4-es LEGO téglából és tizenkét darab 1x6-os LEGO téglából áll.



6 blokk szükséges: 2 fekete blokk és 4 fehér blokk.

Minden talajminőséget jelző blokk négy darab fekete/fehér 2x4-es LEGO téglából áll.

