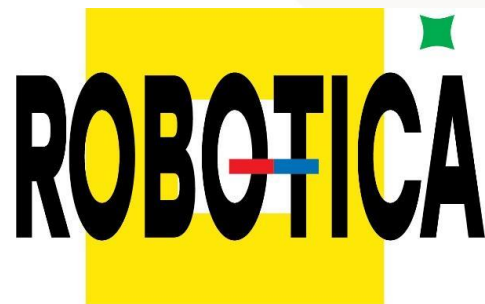




РобоМісія

МОЛОДША ЛІГА

Сезон 2024



Earth Allies

Sustainable Farming
(Екологічне фермерство)

Версія від 15 січня 2024 року

WRO International Premium Partner



Зміст

1. Вступ	2
2. Поле сезону.....	2
3. Об'єкти поля, розташування, жеребкування	3
4. Місії робота	7
4.1 Збирання стиглих та зіпсованих овочів.....	7
4.2 Поливання овочів та підготовка городу	8
4.3 Бонусні бали за огорожі та курку	9
5. Оцінювання.....	10

Важлива інформація перед ознайомленням із завданнями:

- Ці правила створені для регіональних та національних змагань.
 - Національні організатори можуть спрощувати місії.
- Зверніть увагу! В Україні спрощень місій немає.***
- Для Міжнародного фіналу 8 жовтня 2024 року буде опубліковано одну додаткову місію. Додаткова місія буде на тому ж ігровому полі сезону та збиратиметься з деталей Brick Set. Виконувати цю додаткову місію для участі в фіналі необов'язково.
 - Ігрове поле сезону може містити зони та позначки, які поки що не використовуються (вони можуть бути використані для Surprise rule та додаткової місії).
 - Для кращого розуміння місії будуть пояснюватися в кількох розділах. Команда самостійно вирішує, які місії вони виконуватимуть та в якому порядку.
 - Місії мають легші та складніші завдання. Тобто змагання підходять як для команд-початківців, так і для досвідчених команд. Не обов'язково виконувати всі місії.
 - Загальну інформацію про ігровий стіл та встановлення/кріплення ігрових об'єктів на полі можна знайти в Загальних правилах WRO Робомісія, розділ 6.

1. Вступ

Люди в поселенні вирішили, що хочуть самостійно вирощувати собі їжу. Вони хочуть захистити природу та їсти овочі та фрукти без пестицидів. Жителі мають спільну ферму, тож усі можуть мати екологічно чисті фрукти та овочі. Вони також мають кілька курей на фермі, тому в них завжди є свіжі яйця. Проблема в тому, що всі вони мають дуже насичене та зайняте життя. Тому вони вирішили знайти роботу, який допоможе їм на фермі.

Чи може ваш робот допомогти людям у поселенні доглядати за овочами, збирати їх та поливати город?

2. Поле сезону

На рисунку нижче показано поле цього сезону та позначено різні ігрові зони.



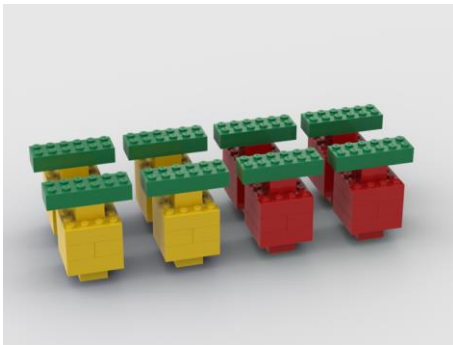
Якщо стіл більший за ігрове поле, розмістіть поле так, щоб краї поля, зі стартовою зоною та водонапірною вежею знаходились впритул до бортів столу.

3. Об'єкти поля, розташування, жеребкування

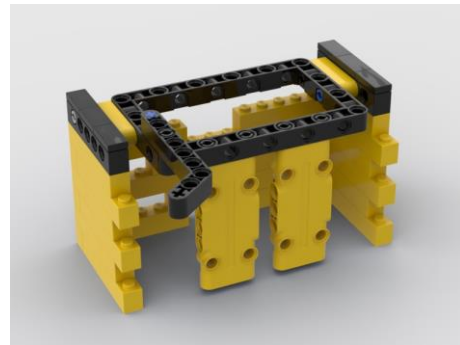
Червоні та Жовті овочі, та теплиці

На полі розміщуються **8 овочів (4 червоні, 4 жовті)** та **2 теплиці**:

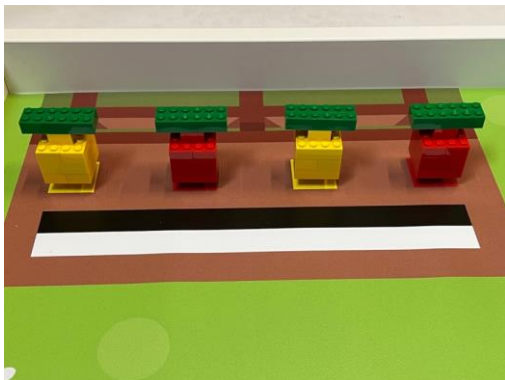
- 2 червоні та 2 жовті овочі завжди розміщуються на фіксованих позиціях у нижньому правому куті поля.
- Інші червоні та жовті овочі **випадковим чином** розміщуються на двох позиціях у теплицях, а також на двох позиціях у верхньому правому куті поля.
- Теплиці закріплені на полі та мають один овоч всередині.



Червоні та жовті овочі



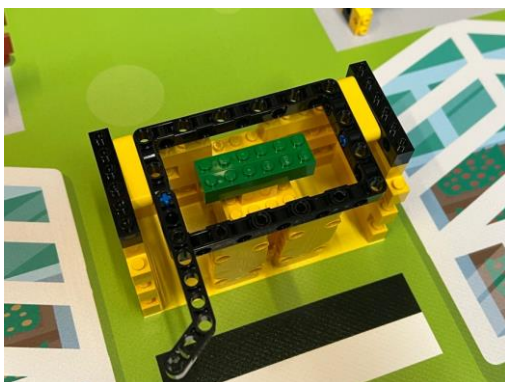
Теплиця



Фіксовані позиції овочів
(нижній правий кут поля)



Рандомізоване розташування овочів
(верхній правий кут поля)



Початкове положення теплиці (закрито) з овочем всередині

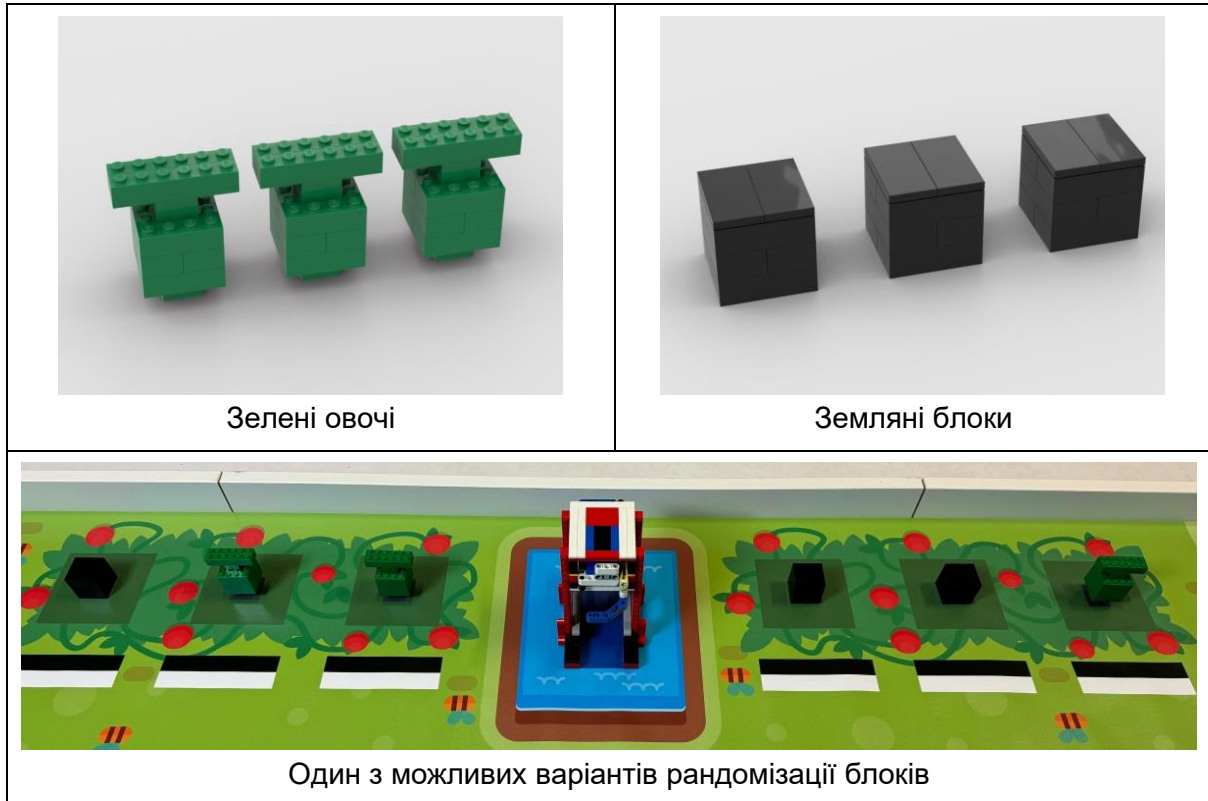
Зверніть увагу:

Овочі, що знаходяться поза теплицею, завжди розміщують так, щоб зелені цеглинки зверху були паралельно довшій стороні поля.

Овочі, що знаходяться в теплиці, розміщують так, щоб зелені цеглинки зверху були паралельно довшій стороні теплиці.

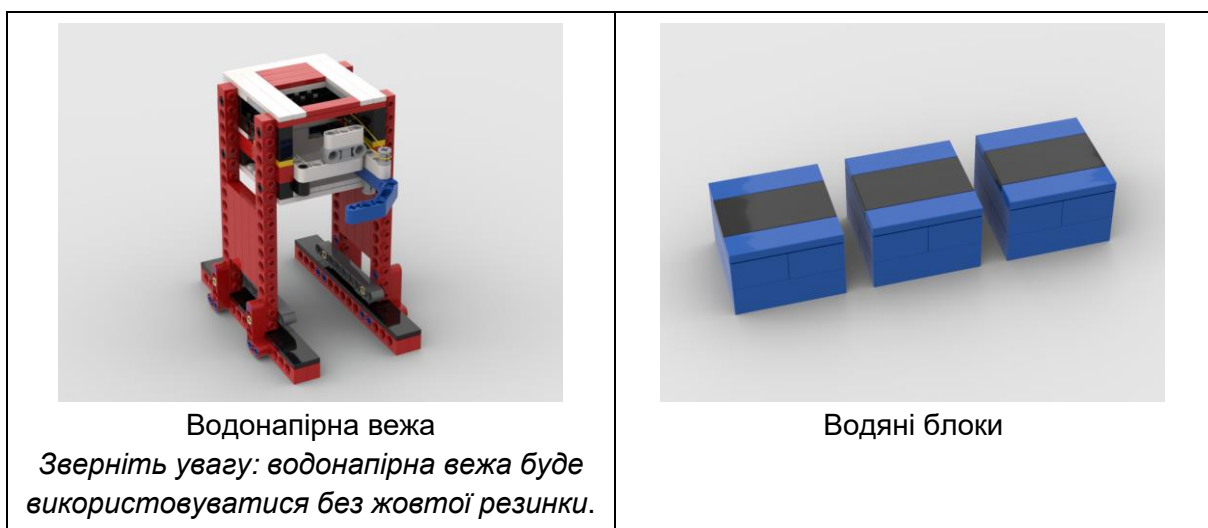
Зелені овочі та Земляні блоки

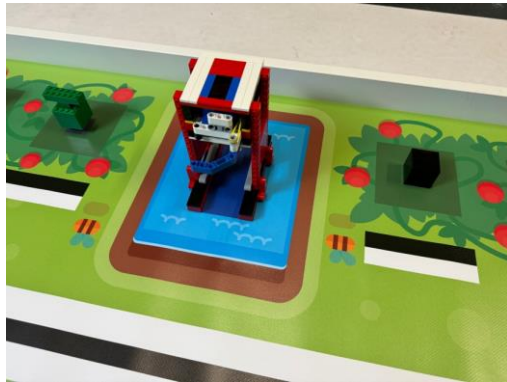
На полі розміщуються **3 зелені овочі** та **3 чорні земляні блоки**. Ці шість елементів випадковим чином розміщуються на шести позиціях на городі.



Водонапірна вежа та Водяні блоки

На полі розміщуються **одна водонапірна вежа** та **3 водяні блоки**. Вежа закріплена на ігровому полі. У водонапірній вежі розміщуються 2 водяні блоки, один водяний блок завжди розміщується в зоні старту.





Позиція Водонапірної вежі



Водяні блоки всередині водонапірної вежі (обидва водяні блоки завжди розташовуються (мають орієнтацію) так, як показано на картинці - чорна лінія перпендикулярно до борту)

Огорожі та Курка

На полі розміщуються **4 огорожі (2 червоні, 2 жовті)** та **одна курка**.

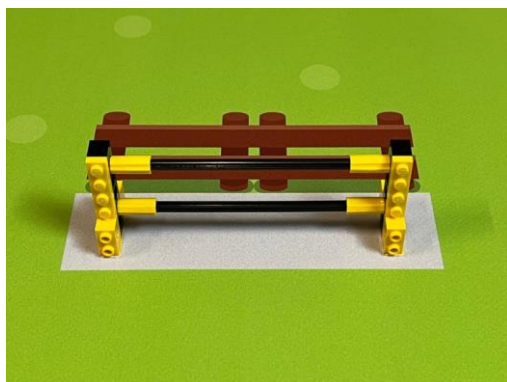
Вони завжди розміщуються на однакових позиціях на полі, і їх не можна переміщати чи пошкоджувати.



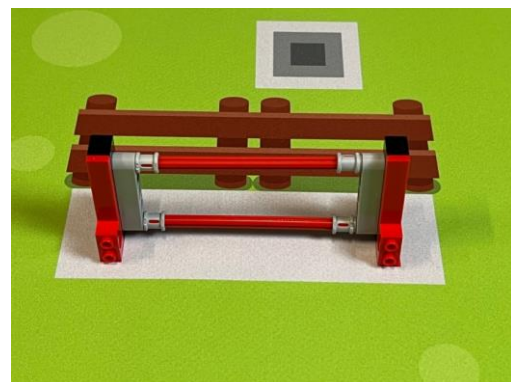
Жовта огорожа



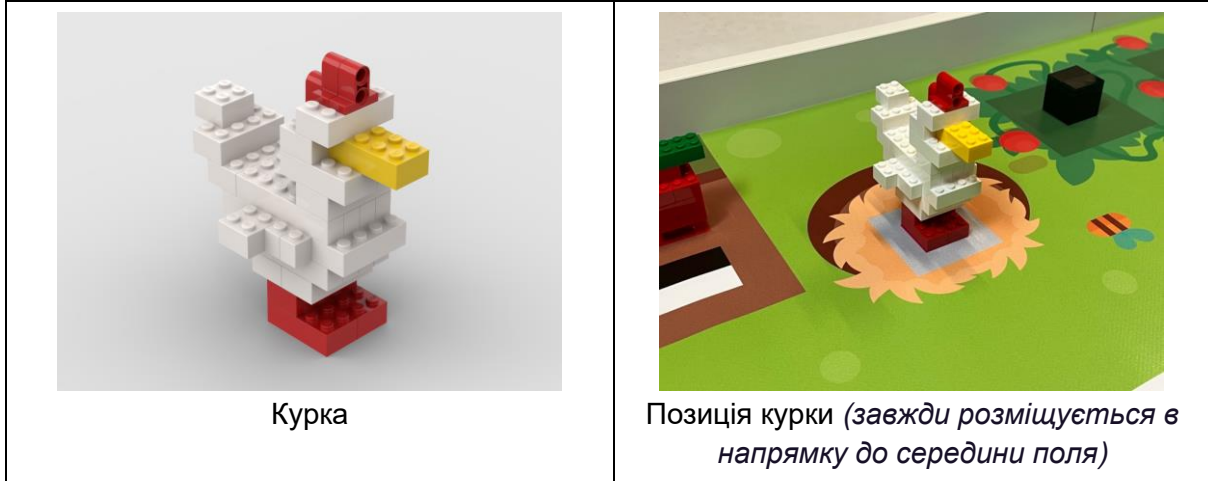
Червона огорожа



Позиція жовтої огорожі



Позиція червоної огорожі



Жеребкування

В кожній заліковій спробі випадковим чином на полі розміщуються такі об'єкти:

- 2 червоні та 2 жовті овочі у теплицях та у верхньому правому куті поля
- 3 зелені овочі та 3 земляні блоки

Одна з можливих рандомізацій всіх об'єктів:



4. Місії робота

4.1 Збирання стиглих та зіпсованих овочів


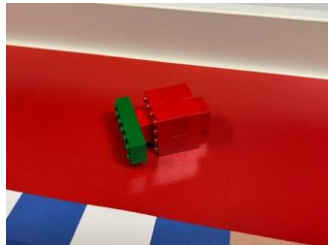

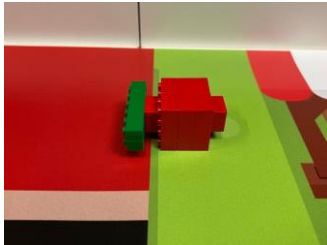


Овочі розміщуються в різних місцях ігрового поля (верхній правий кут, нижній правий кут, в теплицях). Робот повинен визначити різні види овочів. Завдання робота доставити:

- Червоні (стигли) овочі до зони ринку (червона).
- Жовті (зіпсовані) овочі до зони компосту (коричнева).

Далі у таблиці показано оцінювання цього завдання, а на фотографіях показані можливі ситуації з оцінюванням, які стосуються як червоних, так і жовтих овочів. Зверніть увагу:

- Зона ринку - це червона зона вгорі посередині ігрового поля (без будь-яких інших ліній або елементів навколо).
- Зона компосту - це коричнева область у нижній лівій частині ігрового поля, включає темно-коричневу напівкруглу лінію (але не включає яскраво-салатову напівкруглу лінію).
- Визначення «повністю»: ігровий об'єкт торкається лише відповідної зони.

	Кожен	Максимум
Червоний овоч повністю в зоні ринку	11	44
Червоний овоч частково в зоні ринку	4	
Жовтий овоч повністю в зоні компосту	11	44
Жовтий овоч частково в зоні компосту	4	

		
11 балів (повністю в зоні)	11 балів (ок, якщо лежить)	4 бали (частково в зоні)
		
0 балів (об'єкт не торкається зони)	11 балів (об'єкт торкається лише зони)	0 балів (жодних балів за жовтий об'єкт в зоні ринку)



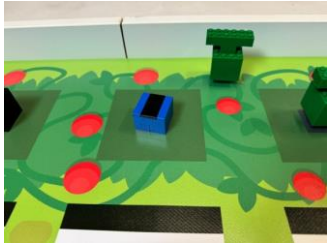
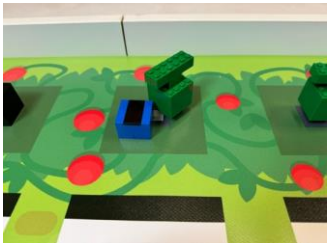
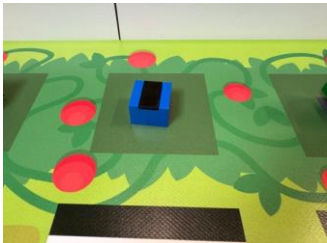

4.2 Поливання овочів та підготовка городу

На полі (внизу) є ділянки з овочами, які потребують води, або ділянки, які потрібно підготувати для майбутньої посадки. Завдання робота:

- Доставити водяний блок в кожну зелену зону, що навколо зеленого овоча. З водонапірної вежі можна дістати два водяних блоки, а один водяний блок завжди знаходиться в зоні старту. Повні бали нараховуються, якщо водяні блоки знаходяться в правильних зонах.
- Змістити земляні блоки за межі зелених зон, щоб підготувати цю територію для майбутньої посадки. Бали нараховуються, якщо земляні блоки знаходяться повністю за межами й не торкаються жодної зеленої зони.

Далі у таблиці показано оцінювання цього завдання, а на фотографіях показані можливі ситуації з оцінюванням. Зверніть увагу:

- Зелена зона - це темно-зелений квадрат (без будь-яких інших зелених елементів/малюнків навколо).

	Кожен	Максимум.
Водяний блок торкається зеленого квадрата навколо зеленого овоча та зелений овоч також торкається зеленого квадрата (враховується максимум один водяний блок на зелений квадрат)	10	30
Земляний блок більше не торкається жодної темно-зеленої квадратної зони	3	9
 0 балів (водяний блок не торкається зеленого квадрата)	 10 балів (водяний блок торкається зеленого квадрата)	 0 балів (зелений овоч не торкається зеленого квадрата)
 10 балів (все вірно)	 0 балів (немає зеленого овоча)	 0 балів (немає зеленого овоча)

		
<p>10 балів (все вірно, зелений овоч все ще торкається зеленого квадрата)</p>	<p>0 балів (все ще торкається зеленого квадрата)</p>	<p>3 бали (не торкається жодного зеленого квадрату)</p>

4.3 Бонусні бали за огорожі та курку

Забороняється пошкоджувати та переміщувати огорожі чи курку.

Якщо ці об'єкти не пошкоджені та не переміщені, команда завжди отримає бонусні бали.

Далі у таблиці показано оцінювання цього завдання, а на фотографіях показані можливі ситуації з оцінюванням, які стосуються як огорож, так і курки. Зверніть увагу:

- Визначення «пошкоджений»: будь-яка ситуація, в результаті якої, об'єкт гри не такий, як на початку залікової спроби, напр. відпала цеглинка.
- Визначення «переміщений»: якщо частина ігрового об'єкта торкається поля за межами сірої зони.

	Кожен	Максимум.
Курка не пошкоджена та не переміщена		3
Огорожа не пошкоджена та не переміщена	3	12

		
<p>3 бали (торкається лише сірої зони)</p>	<p>0 балів (пошкоджена)</p>	<p>0 балів (переміщена за межі сірої зони)</p>

5. Оцінювання

Завдання	Кожен	Всього (Максимум)
Збирання стиглих та зіпсованих овочів		
Червоний овоч повністю в зоні ринку	11	44
Червоний овоч частково в зоні ринку	4	
Жовтий овоч повністю в зоні компосту	11	44
Жовтий овоч частково в зоні компосту	4	
Поливання овочів та підготовка городу		
Водяний блок торкається зеленого квадрата навколо зеленого овоча та зелений овоч також торкається зеленого квадрата (враховується максимум один водяний блок на зелений квадрат)	10	30
Земляний блок більше не торкається жодної темно-зеленої квадратної зони	3	9
Бонусні бали за огорожі та курку		
Курка не пошкоджена та не переміщена		3
Огорожа не пошкоджена та не переміщена	3	12
Максимальний бал		142