



Робомісія

Starter game
Сезон 2023

Неофіційна тематична гра WRO для учнів від 6 до 9 років



Єднаємо світ
ПЛАВАЮЧІ РИНКИ

WRO International Premium Partner



Зміст

1. Вступ	3
2. Поле	3
3. Розташування об'єктів	4
4. Місія робота	7
4.1 Транспортування та Сорткування Фруктів	7
4.2 Збір та Перевезення сільськогосподарських продуктів	7
4.3 Бонуси та штрафи	7
4.4 Фініш	7
5. Загальні правила	8
6. Бали	10
Місцеві, регіональні та міжнародні події	12

1. Вступ

Плавучі ринки з'явилися через потребу людей, які живуть у річкових районах, торгувати товарами. Тим самим створювались робочі місця, що сприятливо впливали на життя людей. Плавучий ринок також є місцем, де представлені різноманітні сільськогосподарські продукти. В той же час плавучий ринок – це транзитний пункт для товарів, які поєднують міські райони з сільськими.



<https://vietnamnews.vn/life-style/299325/cai-rang-floating-market-named-cultural-site.html>

Цього року ваша місія - створити робота, який зможе транспортувати та сортувати фрукти з фруктових садів до човнів. Робот також має зібрати сільськогосподарські продукти на островах та транспортувати їх до гавані.

2. Поле



Для отримання додаткової інформації про технічні характеристики ігрового столу та поля, будь ласка, перегляньте Загальні правила Робомісії WRO розділ 6.

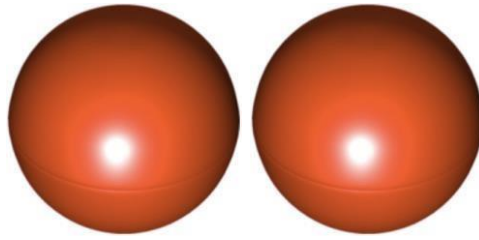
На полі для змагання розміщено:

- Зони Гавані у вигляді чотирьох квадратів, що обмежені білою лінією, та не містять зображення човнів.
- Фруктові сади, на яких ростуть фрукти - чотири білих квадрати, розташовані в кутах поля.
- Човни - два червоних та два синіх квадрати з білою/червоною лінією та зображенням човнів.
- Острів – дві зони на полі представлені зображенням островів
- Фініш — червона кругла зона в центрі поля

3. Розташування об'єктів

Яблуко (2х)

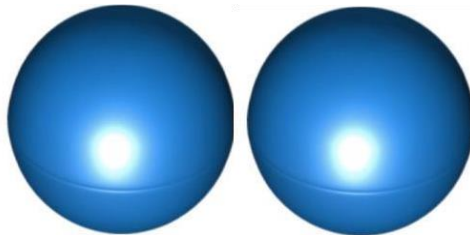
Для кожної залікової спроби на ігровому полі є два яблука. Яблука представлені двома об'єктами – червоними кульками LEGO. **У кожній заліковій спробі** об'єкти розміщуються **випадковим чином** на Підтримуючому пристрої для фруктів у двох із чотирьох зон Фруктових садів.



Яблуко (2)

Кавун (2х)

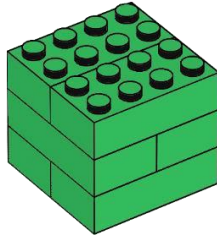
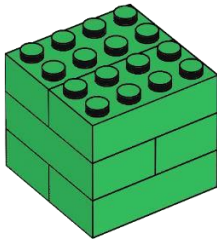
Для кожної залікової спроби на ігровому полі є два кавуна. Кавуни представлені двома об'єктами - синіми кульками LEGO. **У кожній заліковій спробі** об'єкти розміщуються на Підтримуючому пристрої для фруктів у двох зонах Фруктових садів, що залишилися. Кожна зона фруктових садів може містити лише один фрукт.



Кавун (2)

Сільськогосподарські Продукти (2х)

Для кожної залікової спроби на ігровому полі є два об'єкти сільськогосподарської продукції. Сільськогосподарські продукти представлені зеленими фігурами LEGO. Їхнє місцеположення та орієнтація визначається зеленим маркером на полі всередині білого кола зони Острова.



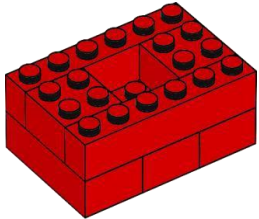
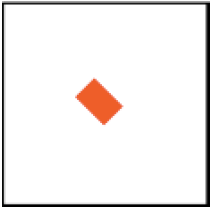
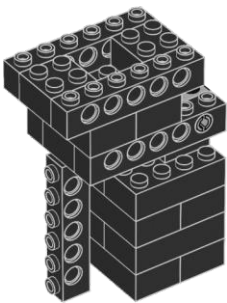
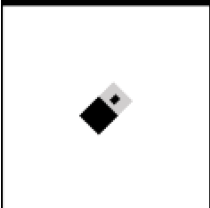
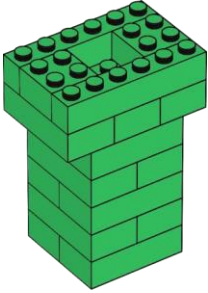
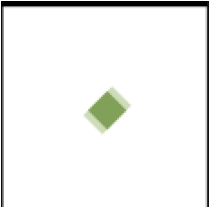
Сільськогосподарська
продукція (2)

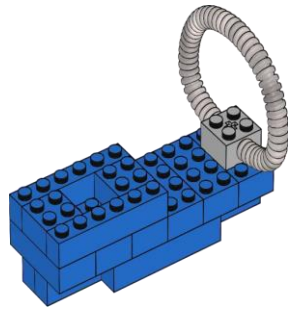


Стартове положення
Сільськогосподарської продукції
(розміщується, як показано на малюнку,
на зеленому маркері всередині білого
кола Острів)

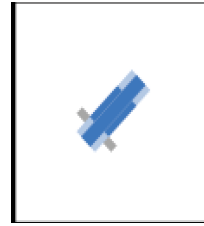
Підтримуючий пристрій для фруктів (4х)

У кожній заліковій спробі на ігровому полі розміщується чотири Підтримуючих пристрої для фруктів (Червоний, Чорний, Зелений, Синій). Їхнє місцезнаходження та орієнтація визначається маркером відповідного кольору на полі, в зоні Фруктовий сад (наприклад: червоний підтримуючий пристрій для фруктів на червоному маркері тощо):

 Червоний підтримуючий пристрій для фруктів	 Стартове положення Червоного підтримуючого пристрою для фруктів (місцезнаходження та орієнтація визначається червоним маркером в зоні Фруктового саду)
 Чорний підтримуючий пристрій для фруктів	 Стартове положення Чорного підтримуючого пристрою для фруктів (місцезнаходження та орієнтація визначається чорним маркером в зоні Фруктового саду)
 Зелений підтримуючий пристрій для фруктів	 Стартове положення Зеленого підтримуючого пристрою для фруктів (місцезнаходження та орієнтація визначається зеленим маркером в зоні Фруктового саду)



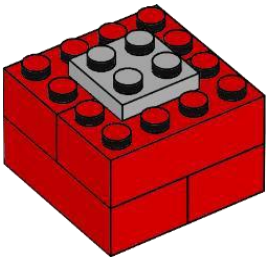
Синій підтримуючий пристрій для
фруктів



Стартове положення Синього
підтримуючого пристрою для фруктів
(місцеположення та орієнтація
визначається синім маркером в зоні
Фруктового саду)

Кошик з фруктами (4х)

У кожному раунді на ігровому полі є чотири Кошики з фруктами. Кошики з фруктами розміщені в середині зони Червоний Човен/Синій Човен:

 Кошик з фруктами (2)	 Стартове положення Кошика з фруктами (Розміщено всередині зони Червоного човна/Синього човна)
---	---

Приклад жеребкування

На полі розташовуються фрукти **випадковим чином для кожної залікової спроби**:

- Два яблука розташовані на Підтримуючих пристроях для фруктів випадковим чином у двох із чотирьох зон Фруктових Садів
- Два кавуна розташовані на Підтримуючих пристроях для фруктів у двох зонах Фруктових Садів, що залишилися.

Один варіант випадкового розташування об'єктів ви можете побачити тут: червоні позначки X для об'єктів Яблука, сині позначки X для об'єктів Кавуни.



4. Місія робота

1. Транспортування та Сортування фруктів

Робот має **транспортувати та посортувати фрукти з фруктових садів до човнів**.

Бали нараховуються, якщо яблука та кавуни знаходяться в зонах човнів відповідного кольору (наприклад, червоне яблуко в зоні Червоного човна).

Зараховується лише одне яблуко/кавун в зоні Човна. Якщо команда перевезе два яблука/кавуна відповідного кольору до Зони човнів, зараховується тільки об'єкт, що розташований на Кошику з фруктами.

2. Збір та Транспортування Сільськогосподарських продуктів

Плавучий ринок також є місцем, де представлені різноманітні сільськогосподарські продукти. Робот має зібрати сільськогосподарські продукти на островах та транспортувати їх до зони Гавані.

Бали нараховуються, якщо Сільськогосподарські продукти повністю знаходяться в зоні Гавані. Зона Гавані квадратні зони обмежені білою лінією. Також, щоб отримати бали об'єкти Сільськогосподарських продуктів мають залишатись неушкодженими.

3. Бонуси та штрафи

Бонусні бали будуть нараховані якщо, Підтримуючі пристрої для фруктів не будуть переміщені та пошкоджені.

Підтримуючий пристрій для фруктів вважається переміщеним, якщо принаймні одна частина Підтримуючого пристрою більше не торкається білого квадрата (Зона Фруктового саду), де вона була розміщена на початку раунду.

Якщо команда торкається робота (за межами зон Гавані) або будь-якого об'єкту поля, з сумарного балу віднімається 1 бал, якщо оцінка не стає негативною

4. Фініш

Робот має закінчити виконання місії в зоні Фініш, проекція робота повністю перебуває у цій зоні (дозволяється, щоб кабелі були поза межами зони Фініш). Команда отримує ці бали, лише якщо нараховані інші бали за виконані завдання.

5. Загальні правила

До змагань Friendship Starter Game застосовуються звичайні Загальні правила WRO RoboMission, але є деякі особливі правила лише для цієї вікової групи.

Ці спеціальні правила замінюють подібні статті Загальних правил і згадуються тут:

Кожна команда може складатися з двох або трьох учасників/учасниць віком до 9 років включно (дата народження - 2014 рік і пізніше)

Матеріали:

1. СмартХаби, двигуни та датчики, що використовуються в роботі, повинні бути з базового комплекту LEGO Education WeDo 2.0 (арт. 45300) або Spike Essential (арт. 45345). Допускається будь-яка кількість та комбінація двигунів та датчиків та контролерів (СмартХаб WeDo 2.0 або мініХаб Spike Essential). При конструюванні робота можуть бути використані будь-які неелектричні немодифіковані елементи LEGO.

Під час залікової спроби дозволено використовувати лише одного робота WeDo або Spike Essential. Пульт дистанційного керування не вважається окремим роботом.

2. Максимальні розміри робота перед його запуском мають бути в межах 250 мм × 250 мм × 250 мм. Після запуску розміри робота необмежені.

Особливості правил:

3. Робот повинен почати залікову спробу з однієї з зон Гавані в межах білої лінії.
4. Під час спроби роботом можна керувати програмою або дистанційно, або з використанням обох методів. Роботом можна керувати будь-яким сумісним пристроєм (комп'ютер, планшет, смартфон). Для програмування можна використовувати будь-яке програмне забезпечення.
5. Під час залікової спроби команді дозволено торкатися до робота, коли він повністю або частково (наприклад колесо) торкається зони Гавані.
6. Під час залікової спроби команді також дозволяється переміщати робота з однієї зони Гавані в іншу зону Гавані. Переміщати дозволено лише робота, а **не об'єкти поля**.
7. Чотири фрукти (яблука/кавуни) повинні бути вилучені зі свого підтримуючого пристрою виключно роботом.
8. Коли робот доставив фрукт у зону човна та фрукт повністю знаходиться в зоні човна, що відповідає його кольору, учаснику чи учасниці команди дозволяється самостійно підібрати фрукт і помістити його в Кошик із фруктами. Дозволяється лише збирати та класти фрукти у Кошик із фруктами, не дозволяється перемішувати їх із однієї зони Човна до іншої зони Човна.

9. Під час залікової спроби команді заборонено:

- *торкатися будь-яких предметів гри за межами Гавані.* Якщо команда торкнеться ігрового об'єкта за межами зони Гавані, суддя має розмістити об'єкт, якого торкнулися, на місце його початкового положення
- *торкатися робота, якщо він не торкається зони Гавані.* Якщо команда торкається робота, який не торкається зони Гавані, з сумарного балу віднімається 1 бал, якщо оцінка не стає негативною
- Якщо команда торкається робота (за межами зон Гавані) або будь-якого об'єкту поля, з сумарного балу віднімається 1 бал, якщо оцінка не стає негативною

10. Залікова спроба вважається завершеною, якщо:

- Робот зупиняється в зоні Фініш, проекція робота повністю перебуває в цій зоні (дозволяється, щоб кабелі були поза межами зони) і команда повідомляє судді, що робот закінчив спробу (один із членів команди сказав судді "стоп").
- Вийшов час - 2 хвилини.
- Команда в будь-який момент самостійно вирішує зупинити виконання завдань і один із членів команди сказав судді "стоп".

Порядок проведення змагань:

11. Кожна команда на змаганнях матиме три залікові спроби. Переможця буде визначено за найкращим результатом однієї з трьох залікових спроб (найвищою кількістю балів).
12. Якщо дві команди мають однакову кількість балів найкращої залікової спроби, переможець визначатиметься за найменшим часом виконання завдань.

6. Підрахунок балів

Таблиця підрахунку балів:

Завдання	Балів за кожне	Всього
Транспортування та Сорткування фруктів		
Яблуко/Кавун повністю вилучено з Підтримуючого пристрою виключно роботом .	10	40
Яблуко/Кавун повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен) і розміщене на Кошику для фруктів.	10	40
Яблуко/Кавун повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен).	5	20
Збір та Транспортування Сільськогосподарських продуктів		
Сільськогосподарські продукти повністю переміщено з зони Острів виключно роботом .	5	10
Сільськогосподарські продукти повністю переміщено в зону Гавані виключно роботом .	10	20
Сільськогосподарські продукти частково переміщено в зону Гавані виключно роботом .	3	6
Бонусні та штрафні бали		
Підтримуючий пристрій залишився (повністю або частково) в межах зони Фруктового саду, де він спочатку знаходився та не пошкоджений.	3	12
Штраф за кожне торкання будь-якого об'єкту поля, окрім дозволених випадків.	- 1	
Штраф за кожне торкання робота поза межами зони Гавані.	- 1	
Фінішування робота		
Робот повністю зупинився в межах зони Фініш. Проекція робота повністю перебуває в цій зоні (дозволяється, щоб кабелі були поза межами зоною Фініш). Команда отримує ці бали, лише якщо нараховані інші бали за виконані завдання.		10
Максимальний рахунок		132

Аркуш підрахунку балів

Назва команди: _____

Раунд: _____

Завдання	Балів за кожне	Макс. балів	#	Всього
Транспортування та Сорткування фруктів				
Яблуко/Кавун повністю вилучено з підтримуючого пристрою виключно роботом .	10	40		
Яблуко/Кавун повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен) і розміщене на Кошику для фруктів.	10	40		
Яблуко/Кавун повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен).	5	20		
Збір та Транспортування Сільськогосподарських продуктів				
Сільськогосподарські продукти повністю переміщено з зони Острів виключно роботом .	5	10		
Сільськогосподарські продукти повністю переміщено в зону Гавані виключно роботом .	10	20		
Сільськогосподарські продукти частково переміщено в зону Гавані виключно роботом .	3	6		
Бонусні та штрафні бали				
Підтримуючий пристрій залишився (повністю або частково) в межах зони Фруктового саду, де він спочатку знаходився та не пошкоджений.	3	12		
Штраф за кожне торкання будь-якого об'єкту поля, окрім дозволених випадків.	- 1			
Штраф за кожне торкання робота поза межами зони Гавані.	- 1			
Фінішування робота				
Робот повністю зупинився в межах зони Фініш. Проекція робота повністю перебуває в цій зоні (дозволяється, щоб кабелі були поза межами зоною Фініш). Команда отримує ці бали, лише якщо нараховані інші бали за виконані завдання.		10		
Максимум Оцінка		132		
Завдання Сюрприз				
Загальні бали за раунд				
Час, сек				

7. Місцеві, регіональні та міжнародні події

Змагання WRO проводяться приблизно в 90 країнах, і ми знаємо, що команди в кожній країні очікують різного рівня складності. Завдання, описане в цьому документі, також використовуватиметься для міжнародного запрошення Friendship. Це останній етап цього неофіційного стартового змагання, де беруть участь команди з найкращими рішеннями. Тому правила змагань складні.

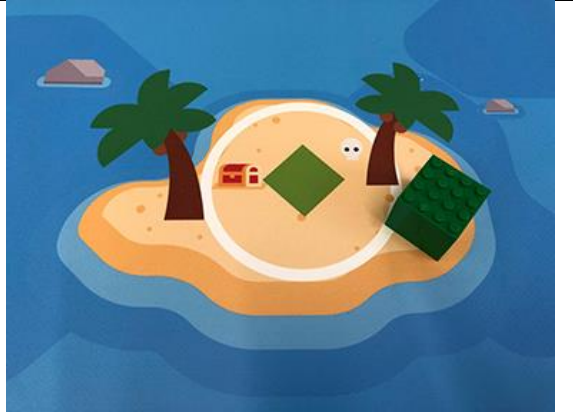
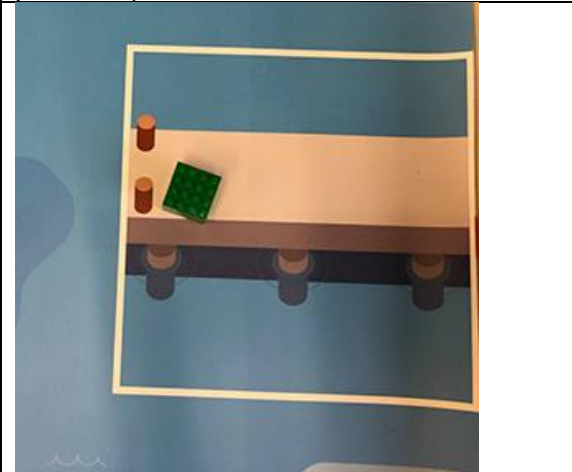
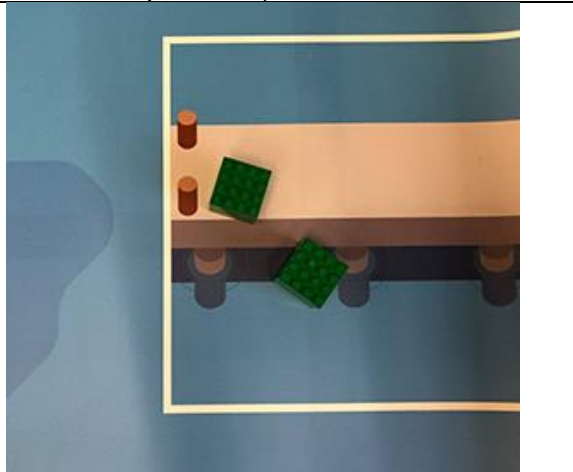
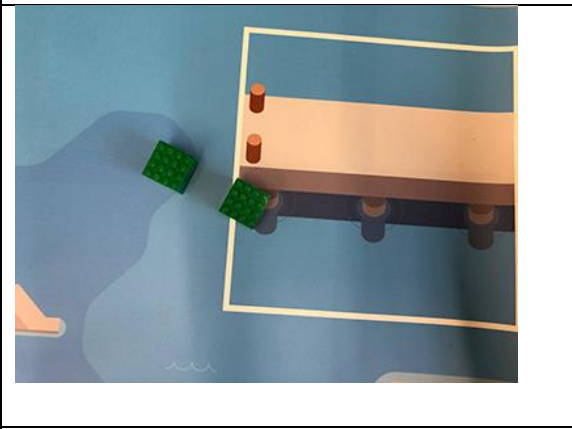
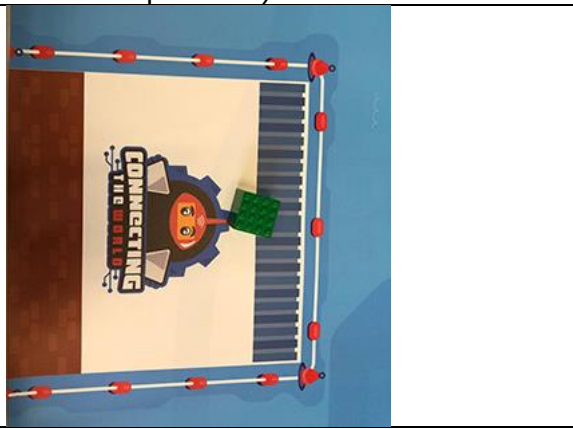
WRO вважає, що всі учасники та учасниці повинні мати досвід для участі в змаганнях. Команди з меншим досвідом також повинні мати можливість набирати бали та досягати успіху. Це формує впевненість у їхній здатності оволодіти технічними навичками, що важливо для їхнього майбутнього вибору освіти.

У правилах гри ми навмисно поєднуємо прості та складніші завдання. Це означає, що всі команди зможуть вирішити частину завдання та можуть продовжувати намагатися покращити свою роботу.

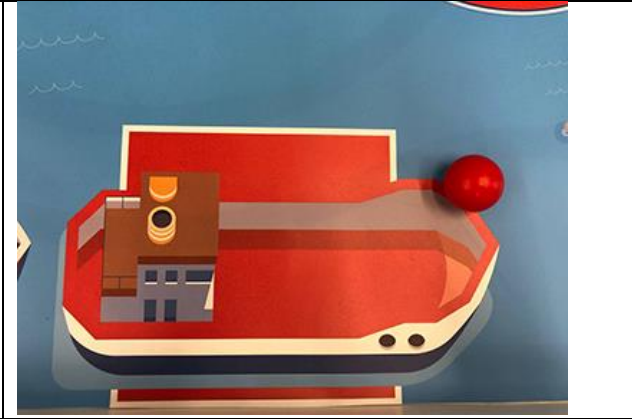
Асоціація WRO рекомендує нашим національним організаторам розглянути ситуацію в їхній країні. Вони можуть ще більше адаптувати правила для подій у своїй країні. Вони можуть вирішити полегшити виклики для місцевих, регіональних і національних заходів, щоб усі учасники та учасниці мали позитивний досвід.

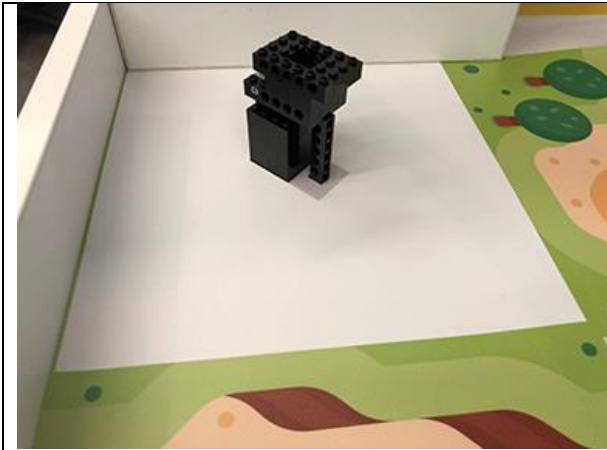
Усі національні організатори можуть зробити власний вибір, тому кожен конкурс відповідає їхній конкретній ситуації та ідеям.

Додаток до правил

	
5 балів (Сільськогосподарський продукт повністю переміщено з зони Острів виключно роботом)	0 балів (Сільськогосподарський продукт НЕ повністю переміщено з зони Острів виключно роботом)
	
15 балів (5 балів Сільськогосподарський продукт повністю переміщено з зони Острів виключно роботом та 10 балів Сільськогосподарський продукт повністю переміщено в зону Гавані виключно роботом)	30 балів (по 5 балів за кожен Сільськогосподарський продукт, що повністю переміщено з зони Острів виключно роботом та по 10 балів з кожен Сільськогосподарський продукт, що повністю переміщено в зону Гавані виключно роботом)
	
13 балів (по 5 балів за кожен Сільськогосподарський продукт, що	15 балів (5 балів Сільськогосподарський продукт повністю переміщено з зони Острів виключно роботом та 10 балів

повністю переміщено з зони Острів виключно роботом та 3 бали за один Сільськогосподарський продукт, що частково переміщено в зону Гавані виключно роботом)	Сільськогосподарський продукт повністю переміщено в зону Гавані виключно роботом)
	
30 балів (по 5 балів за кожен Сільськогосподарський продукт, що повністю переміщено з зони Острів виключно роботом та по 10 балів з кожен Сільськогосподарський продукт, що повністю переміщено в зону Гавані виключно роботом)	20 балів (по 5 балів за кожен Сільськогосподарський продукт, що повністю переміщено з зони Острів виключно роботом та 10 балів за один Сільськогосподарський продукт, що повністю переміщено в зону Гавані виключно роботом)
	
15 балів (10 балів Фрукт повністю вилучено з Підтримуючого пристрою виключно роботом та 5 балів за Фрукт повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен))	20 балів (10 балів Фрукт повністю вилучено з підтримуючого пристрою виключно роботом та 10 балів - повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен) і розміщений на Кошику для фруктів)

	
25 балів (10 балів за Фрукт (Яблуко) повністю вилучено з підтримуючого пристрою виключно роботом, 5 балів за Фрукт повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен), 10 балів за Фрукт (Кавун) повністю вилучено з підтримуючого пристрою виключно роботом)	10 балів (Фрукт повністю вилучено з підтримуючого пристрою виключно роботом. Фрукт не знаходиться в зоні червоного човна)
	
30 балів (по 10 балів за Фрукт (Яблуко) повністю вилучено з підтримуючого пристрою виключно роботом, 10 балів за Фрукт повністю знаходиться в межах відповідного кольору Зони Човна (Червоний Човен/Синій Човен). Зараховується лише один фрукт в зоні червоного човна.	10 балів (Фрукт повністю вилучено з підтримуючого пристрою виключно роботом. Фрукт не знаходиться в зоні Червоного Човна)



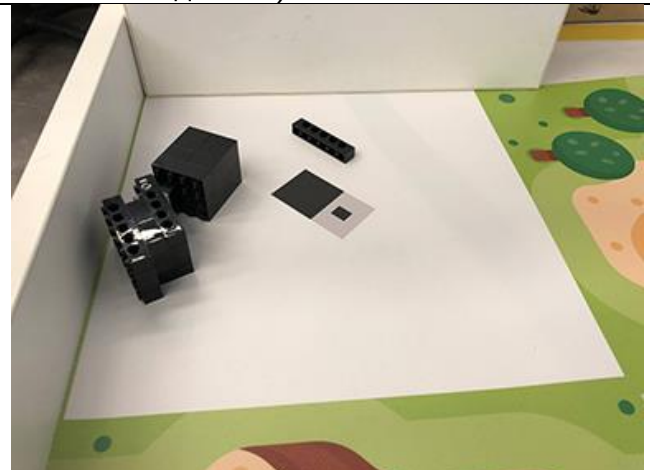
3 бали (Підтримуючий пристрій залишився (повністю або частково) в межах зони Фруктового саду, де він спочатку знаходився та не пошкоджений)



3 бали (Підтримуючий пристрій залишився (повністю або частково) в межах зони Фруктового саду, де він спочатку знаходився та не пошкоджений)



3 бали (Підтримуючий пристрій залишився (повністю або частково) в межах зони Фруктового саду, де він спочатку знаходився та не пошкоджений)



3 бали (Підтримуючий пристрій залишився (повністю або частково) в межах зони Фруктового саду, де він спочатку знаходився та не пошкоджений)



0 балів (Підтримуючий пристрій пошкоджений)



3 бали (Підтримуючий пристрій залишився (повністю або частково) в межах зони Фруктового саду, де він спочатку знаходився та не пошкоджений)



0 балів (Підтримуючий пристрій поза межами зони)