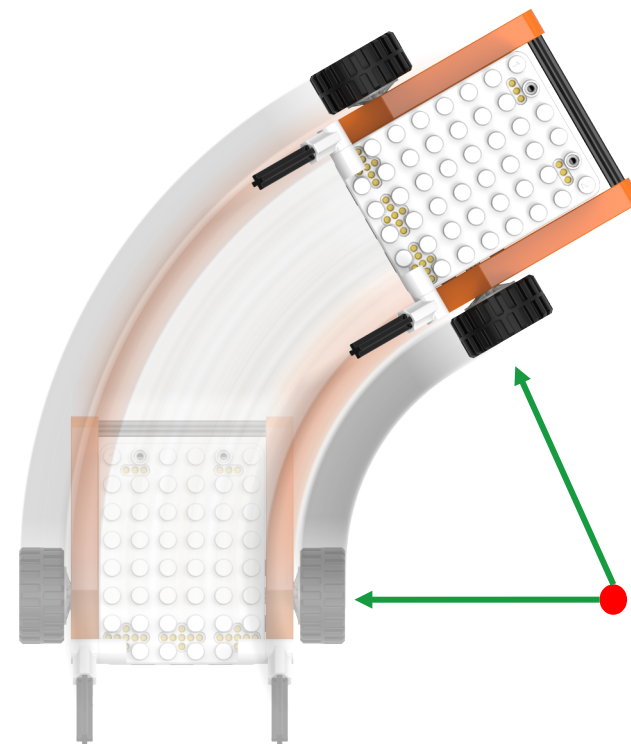
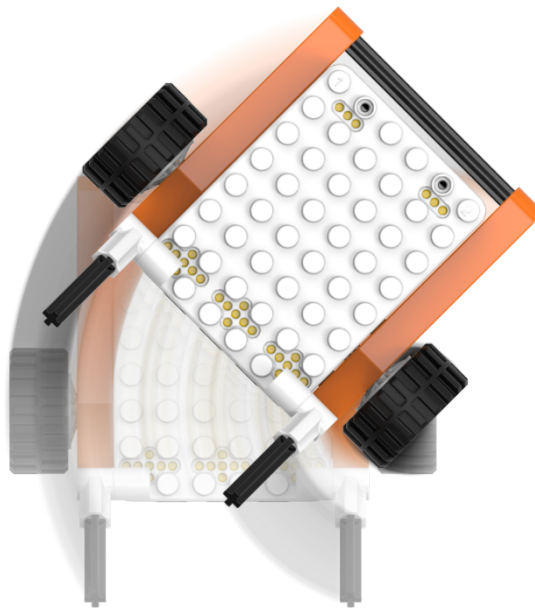
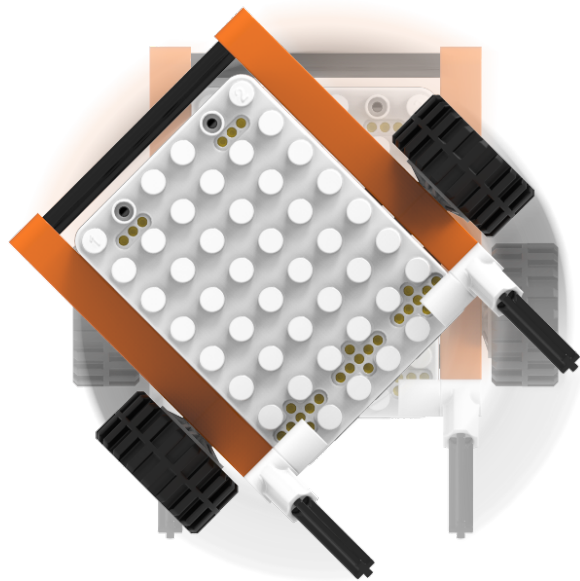




Огляд курсу

1. Пояснення модуля

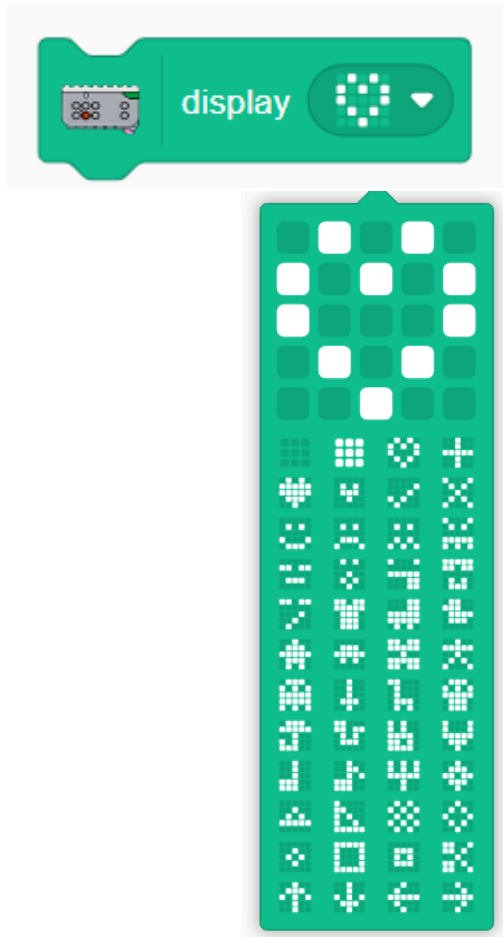
Під час розвороту обирайте відповідний режим повороту.



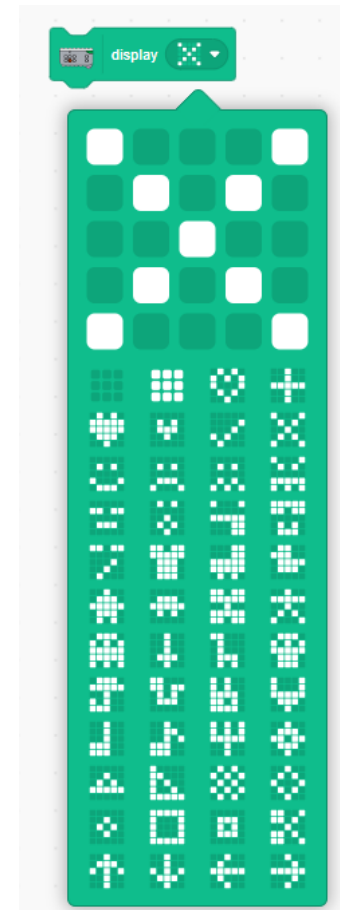


Огляд курсу

2. Світлодіодний модуль LED



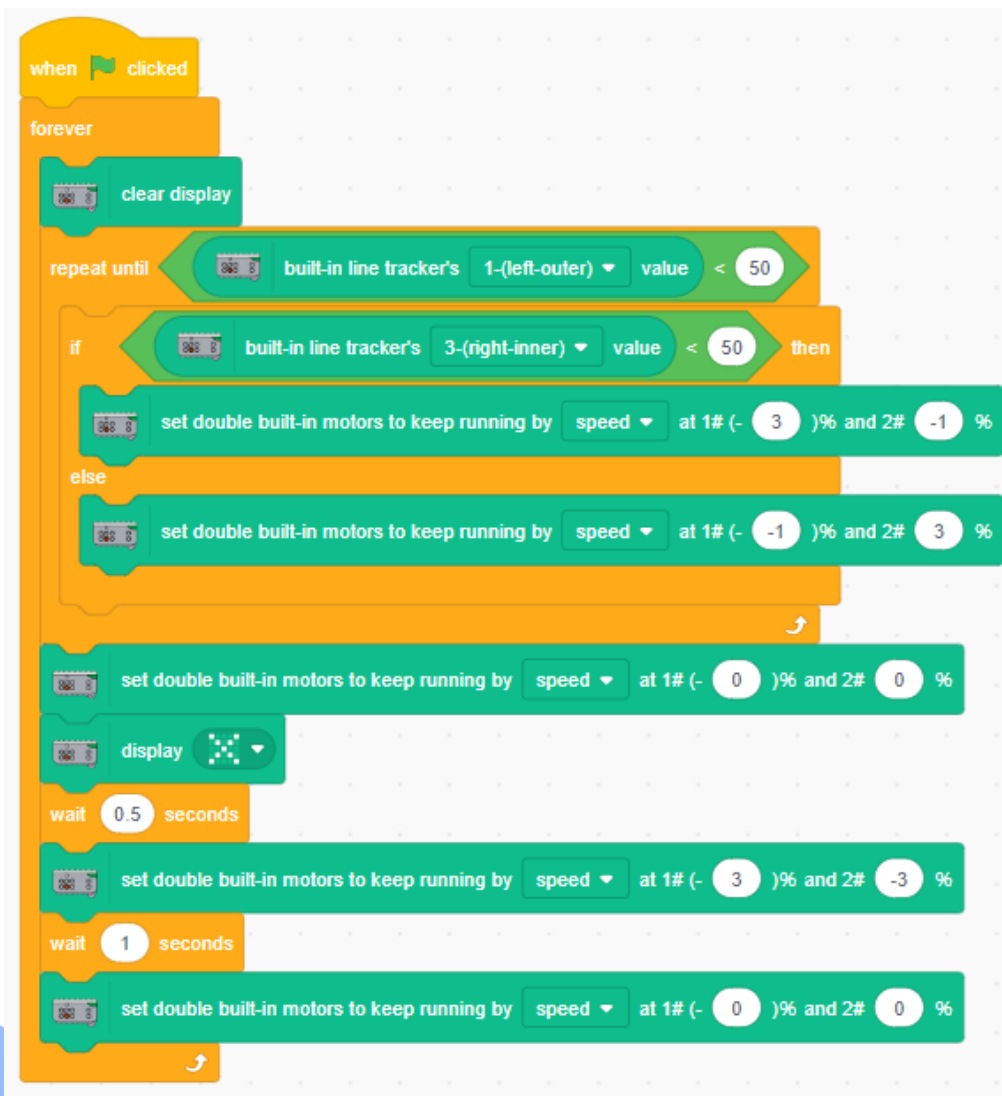
Використовуйте модуль LED-дисплея, щоб намалювати потрібний візерунок.



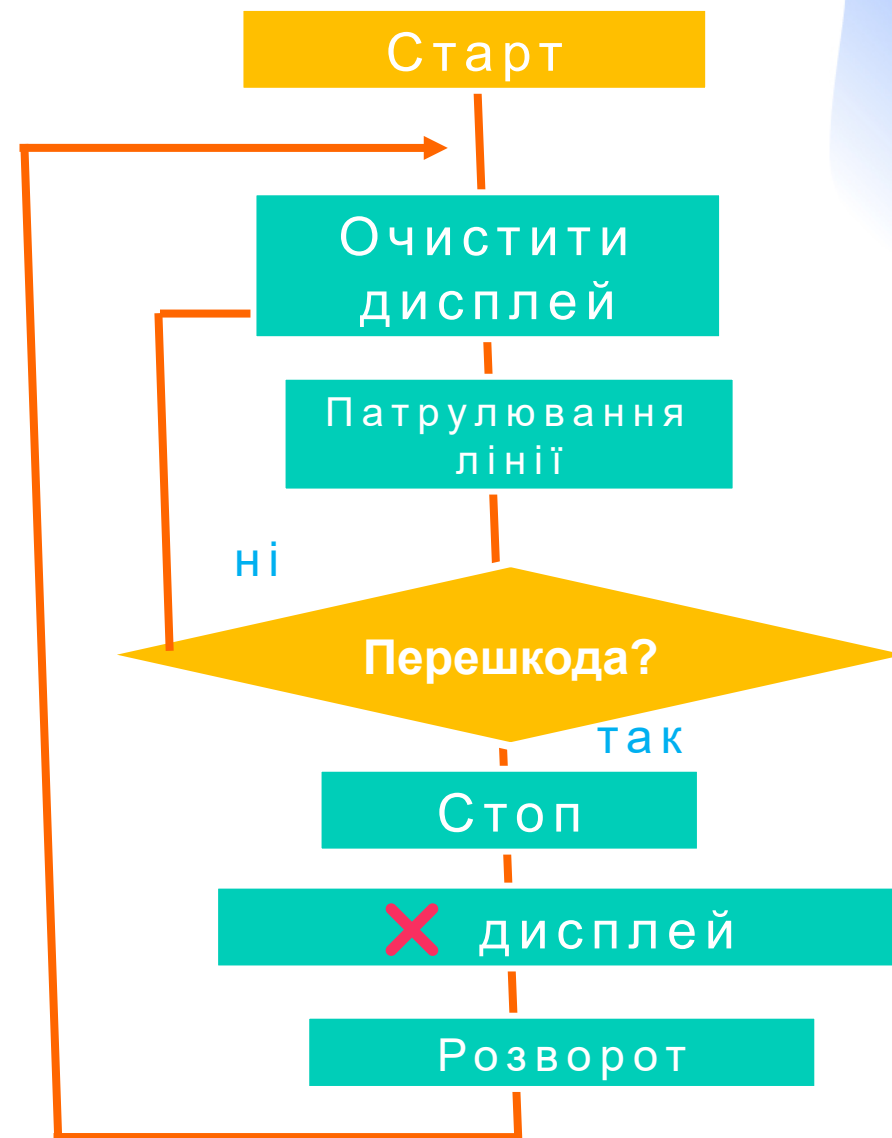


Огляд курсу

3. Аналіз програми



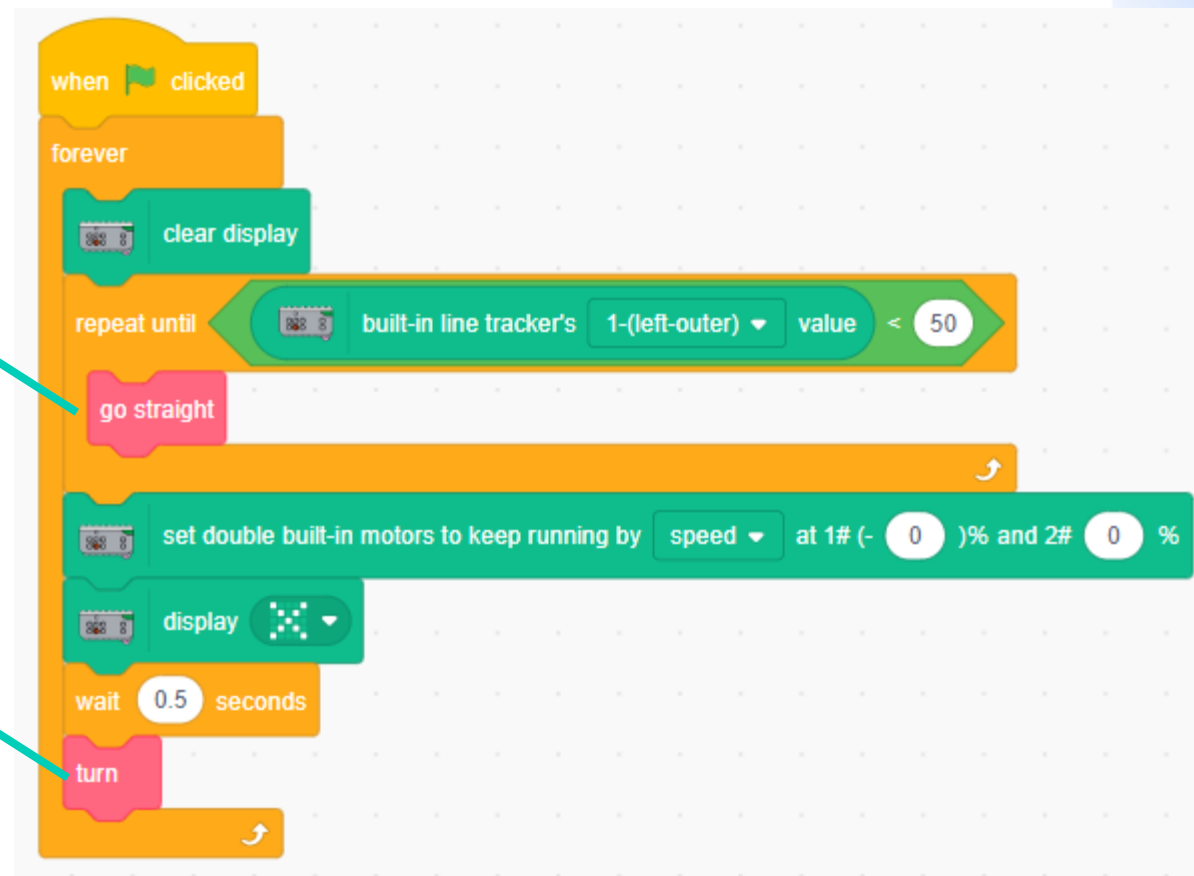
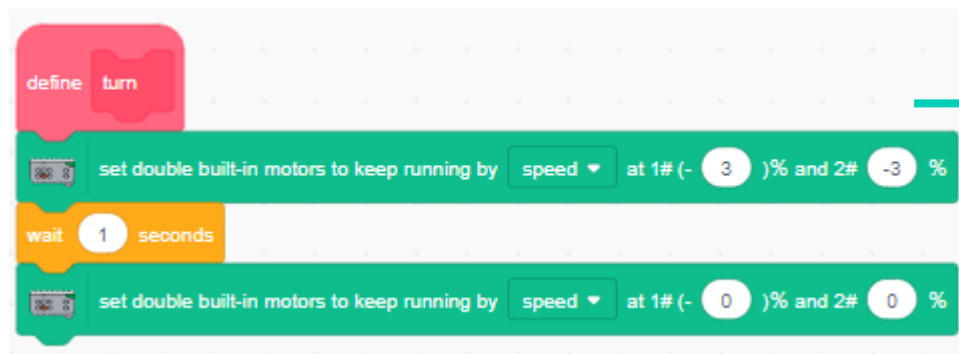
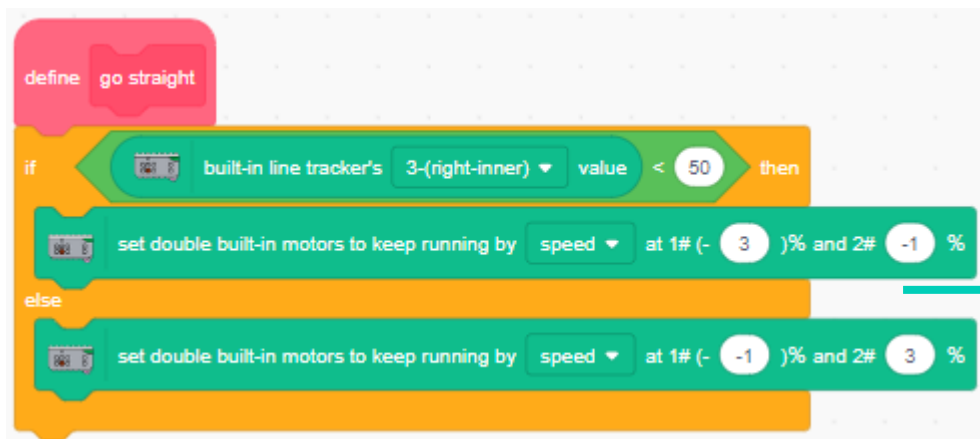
Повторити





Огляд курсу

4. Створити блок



Будь ласка, використовуйте свій набір.

Не кладіть жодні деталі до рота.

Будь ласка прибирайте за собою після використання.

Будь ласка, підніміть руку, якщо у вас є запитання.



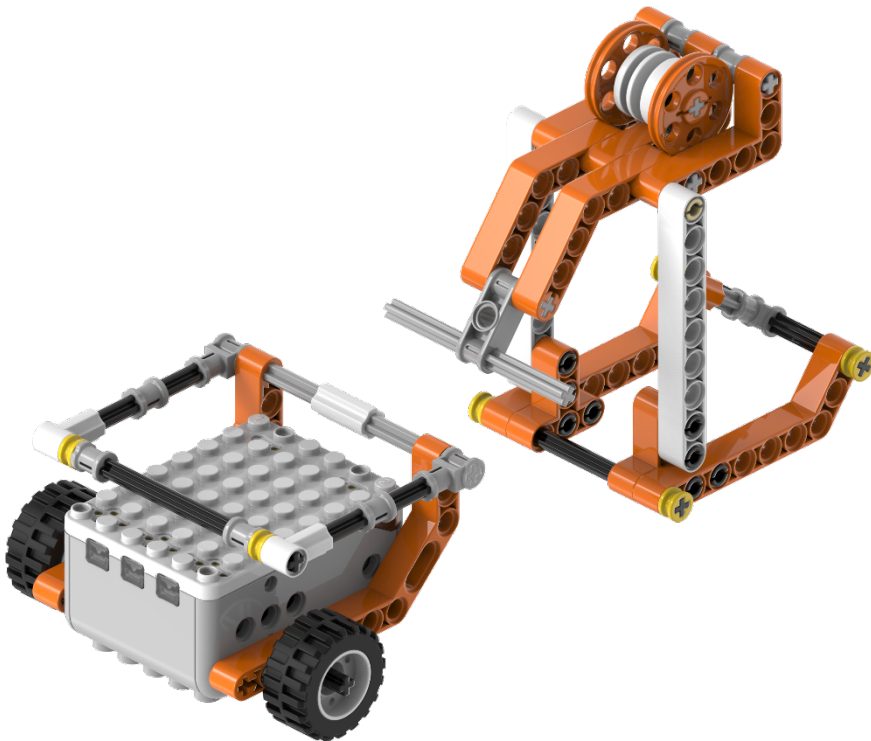
ВСТУП





Сценарії

На попередньому уроці ми навчилися налаштовувати машинку-робота на патрулювання. На цьому уроці наша машинка-робот буде слідувати за чорною лінією та одночасно перевозити вантаж.



Любі діти:
Як машинка-робот може виявити вантаж перед собою?

Як робот може зберігати вантаж?

Розпочнімо нашу дослідницьку подорож разом із "Патрульною машинкою"!



Змагання з перевезення вантажу

Курси AI

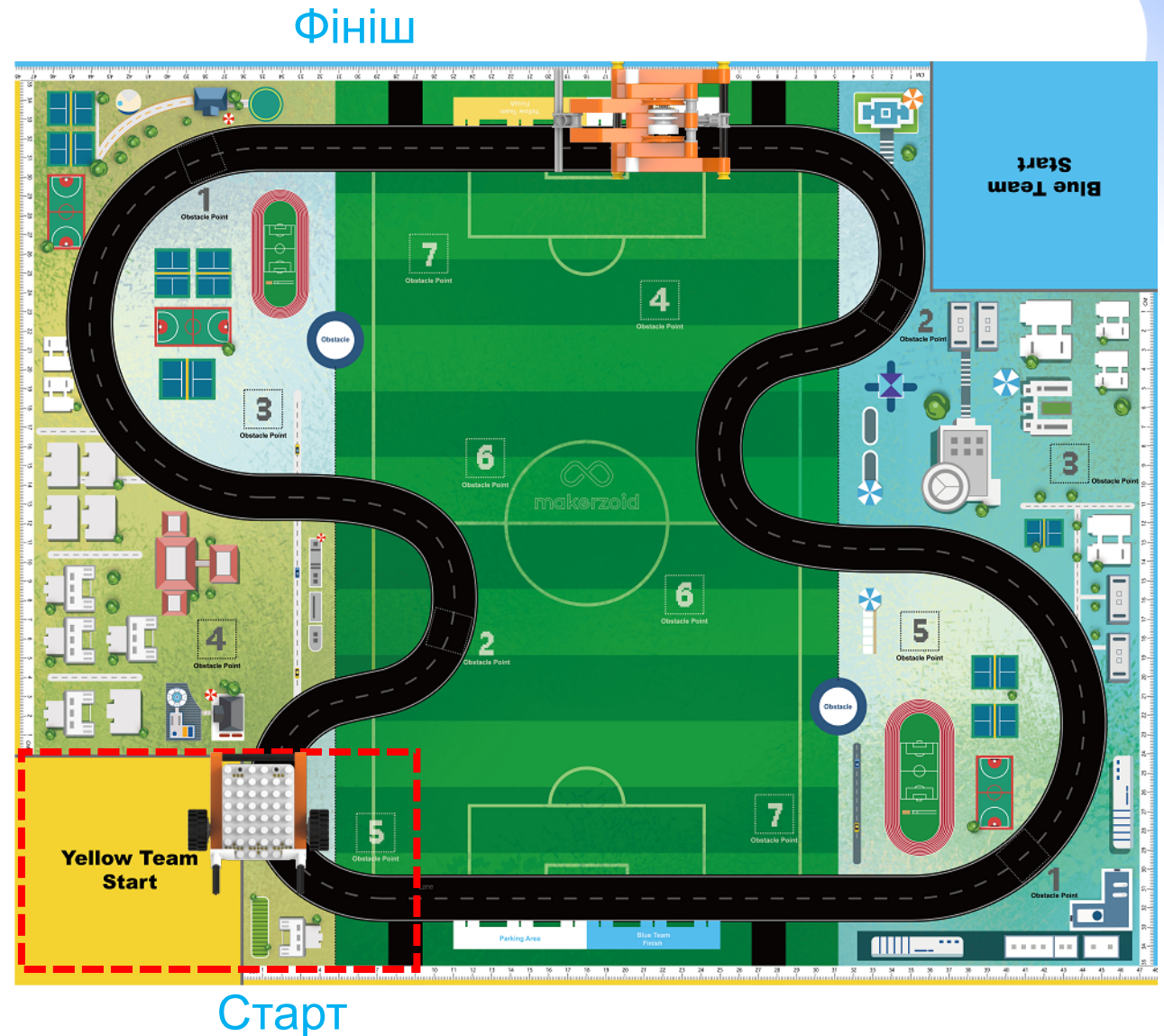
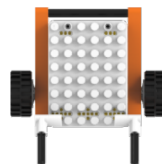
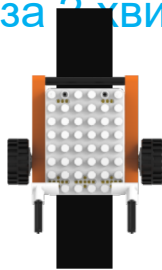




Сценарії

Правила змагань:

1. Робот-машинка учасника стартує зі стартової точки та автоматично слідує за чорною лінією до точки завантаження. Машинка забирає вантаж та транспортує його назад до стартової точки.
2. Робот-машинка не повинна відхилятися від чорної лінії, і її можна вручну налаштувати у пунктирній зоні (стартова точка).
3. Давайте подивимось, чия роботизована машинка зможе перевезти найбільше вантажу за 2 хвилини.



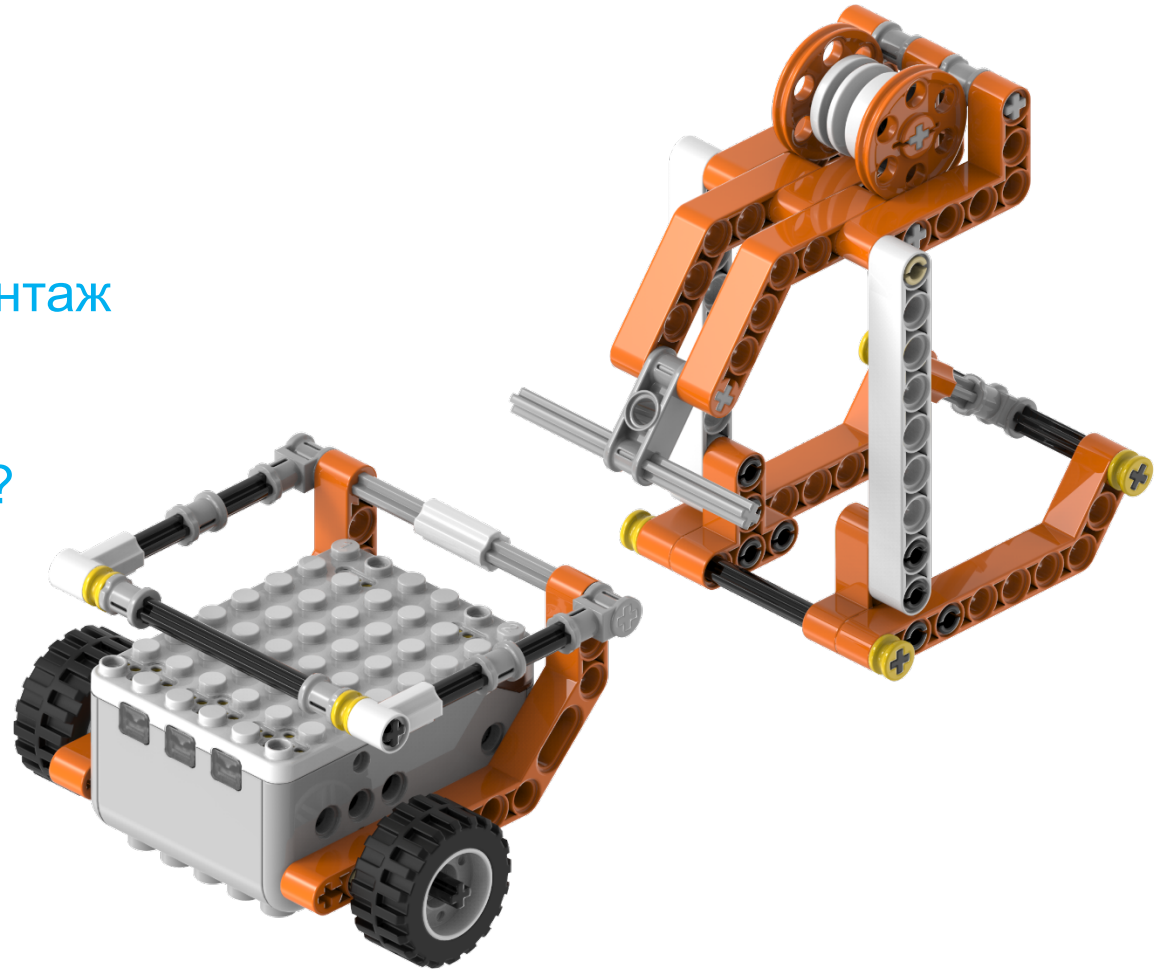


Сценарії

Питання:

Діти, чи знаєте ви:

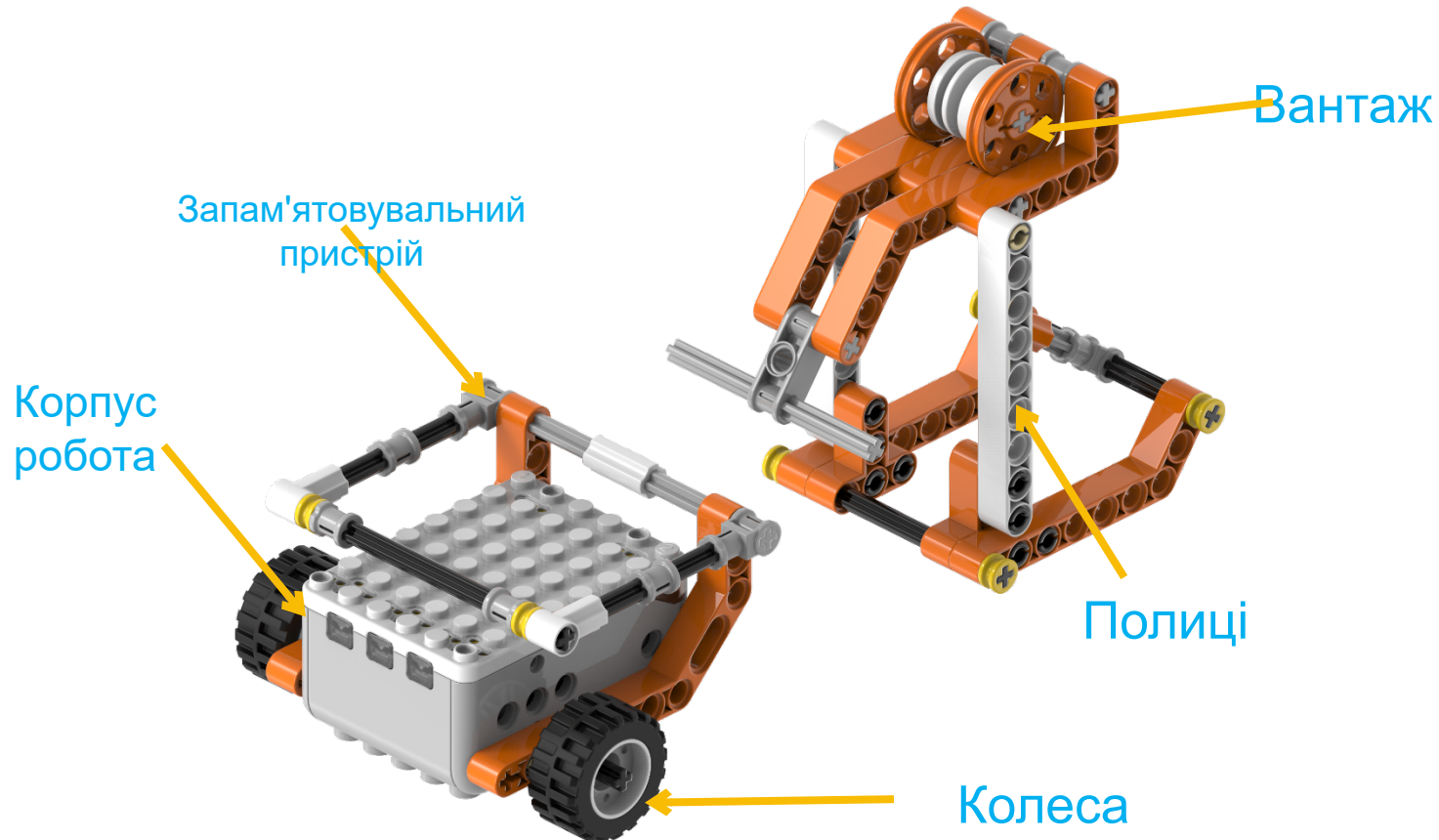
1. Як робот-машинка може виявити вантаж перед собою?
2. Як робот може розміщувати вантаж?





Сценарії

Сьогодні кожен із вас – молодший інженер!
Попрацюймо разом, щоб завершити курс керування жестами!



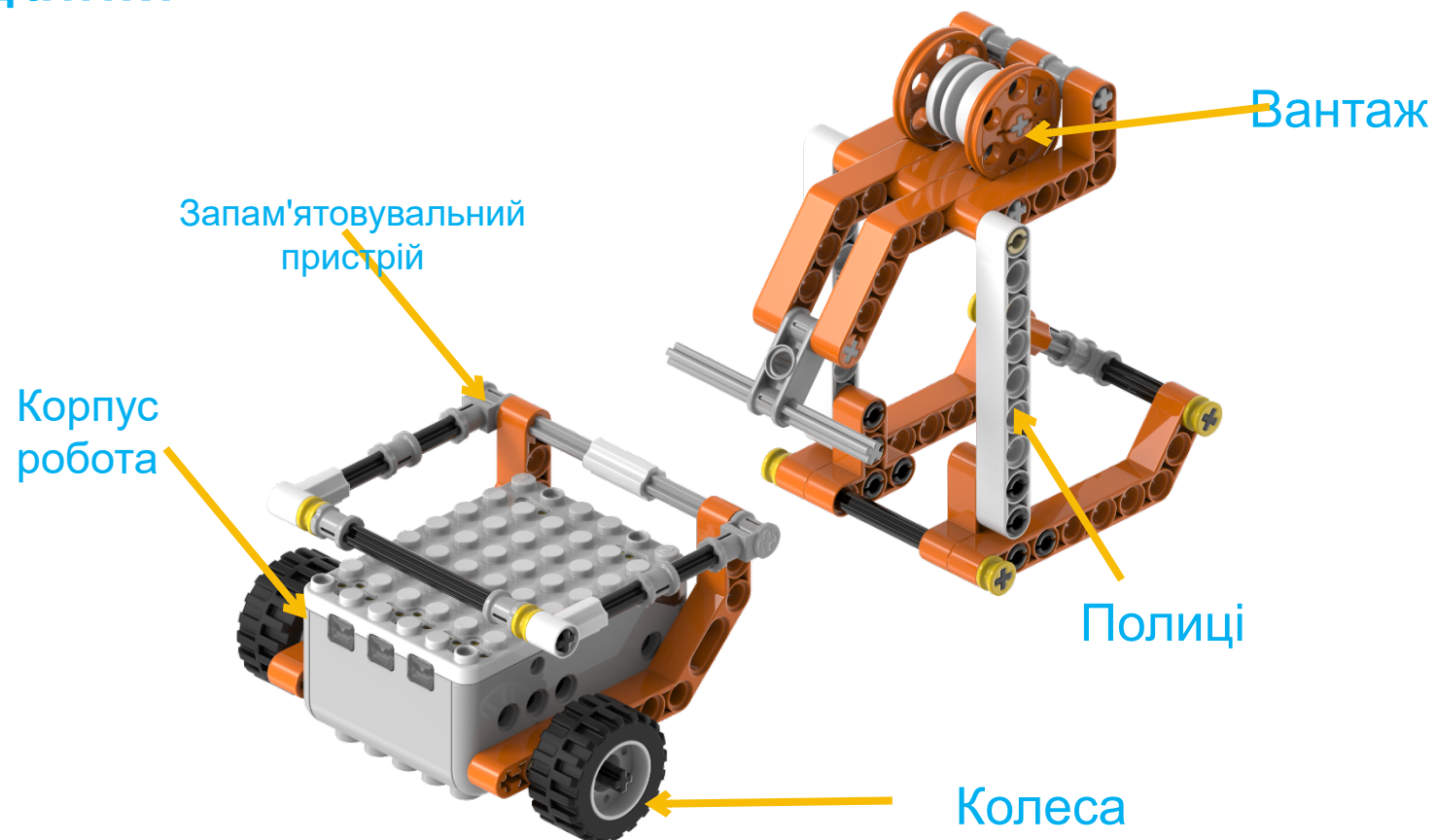
СКЛАДАННЯ





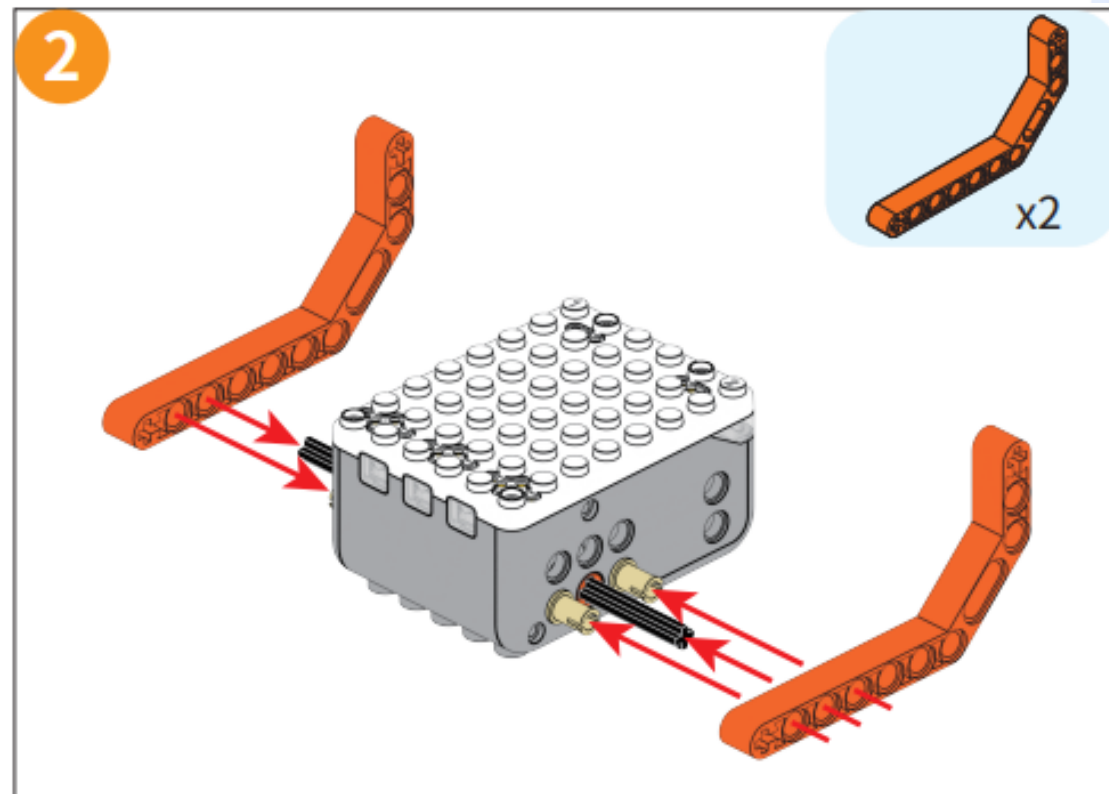
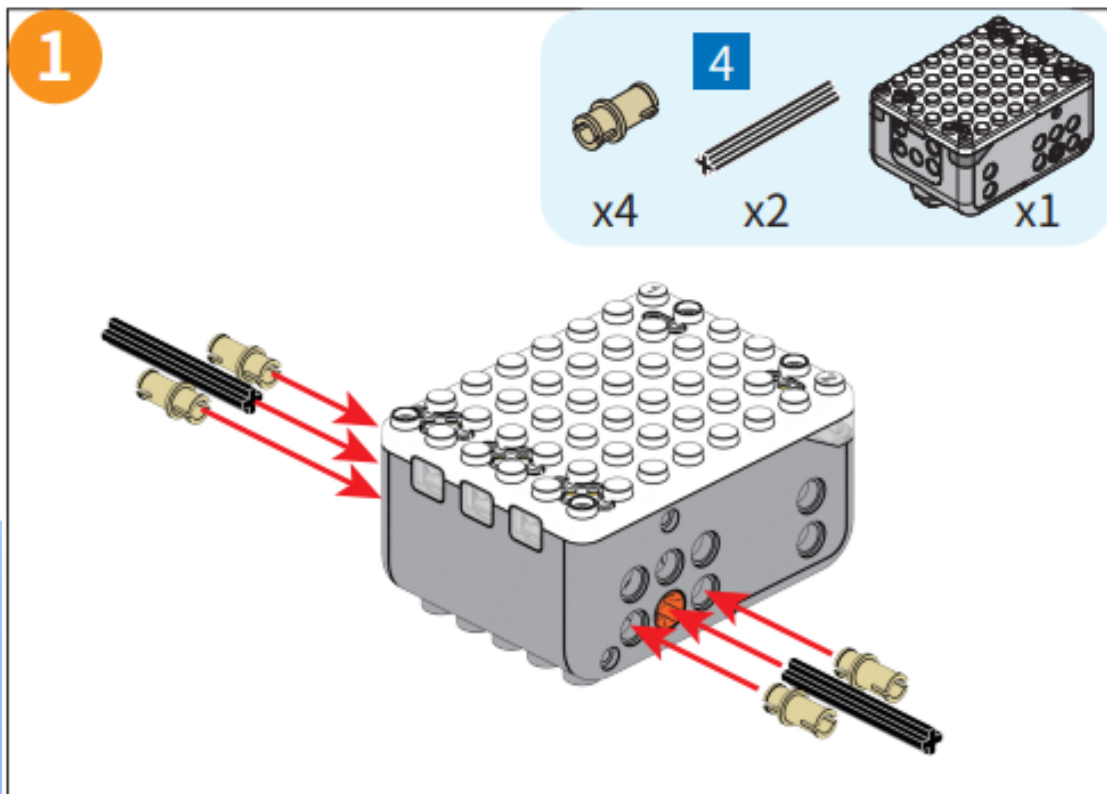
Фінальна модель

РКорпус робота
складання





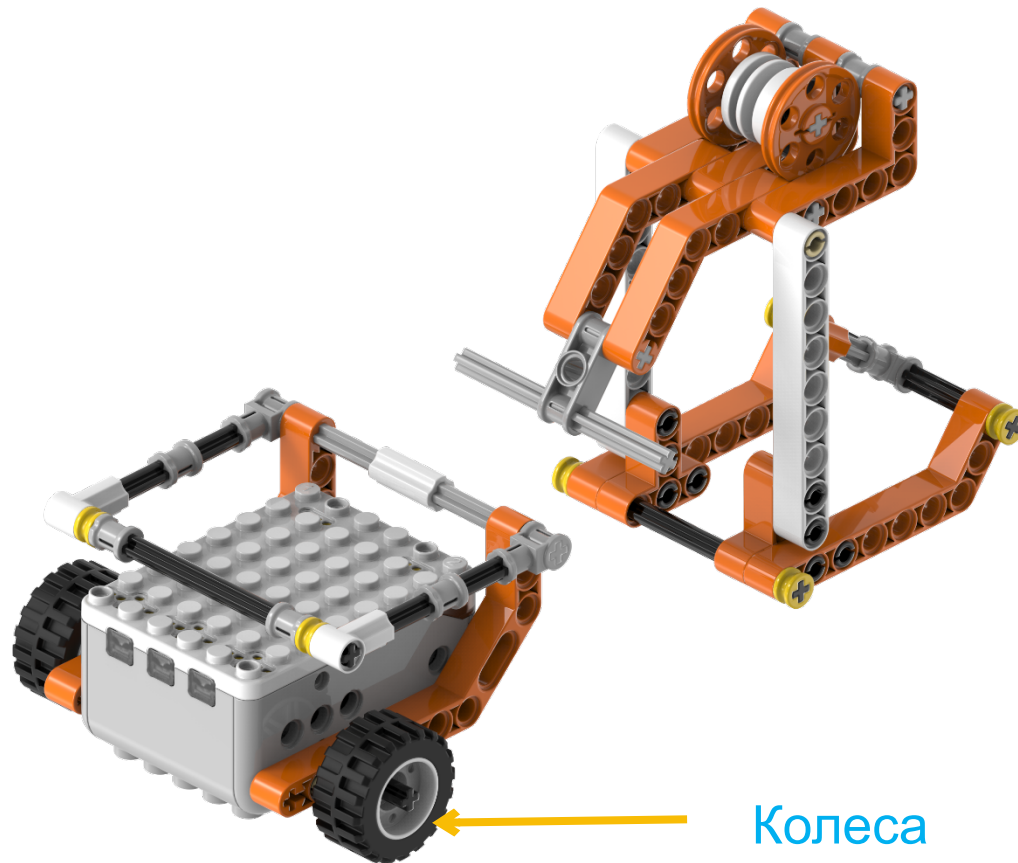
Складання





Складання

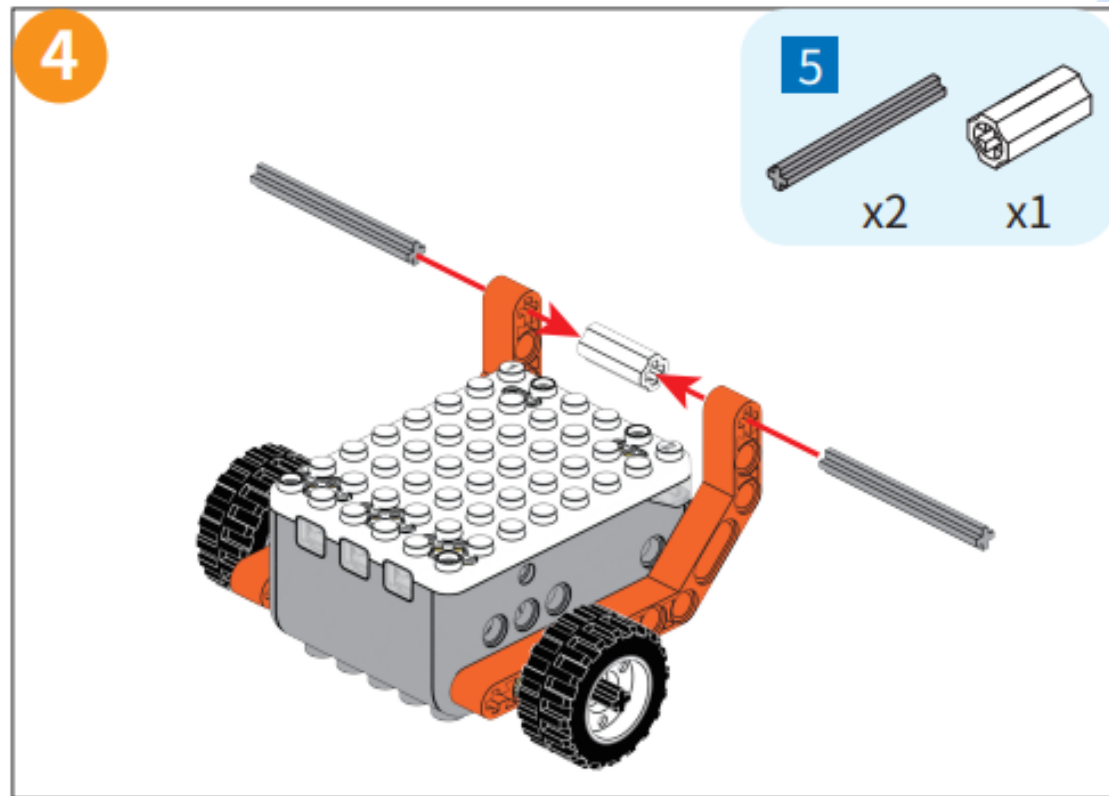
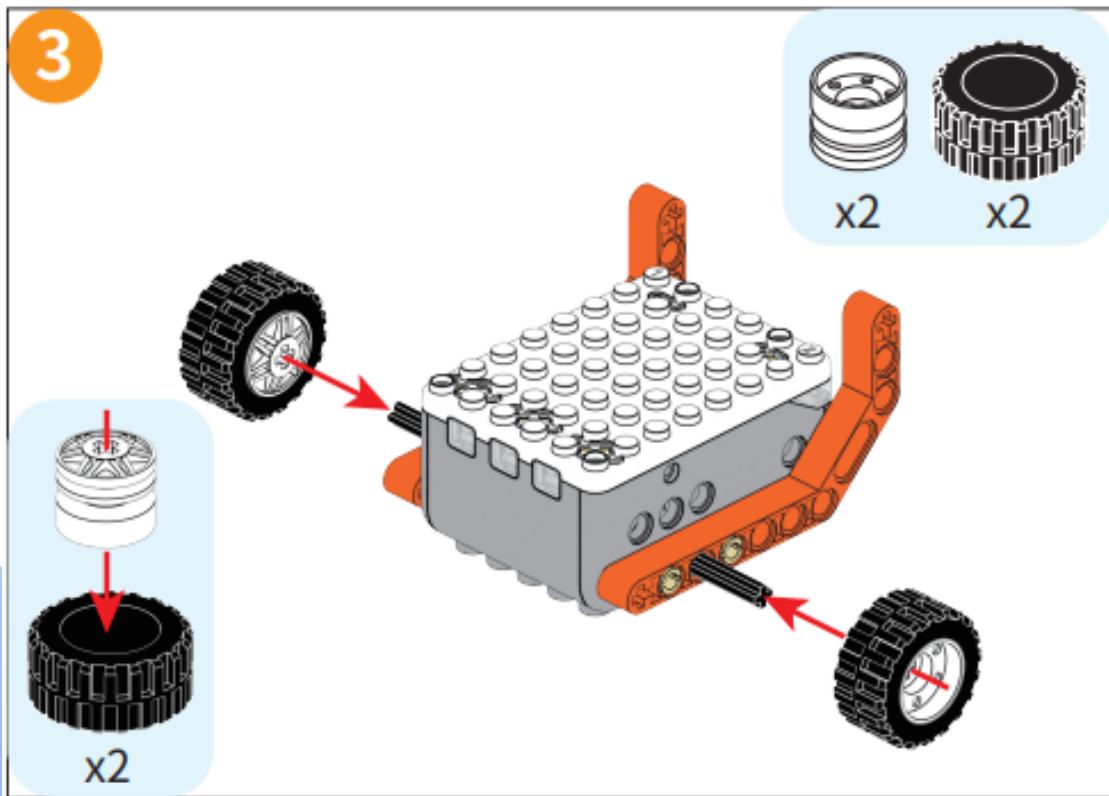
Колеса



Колеса



Складання

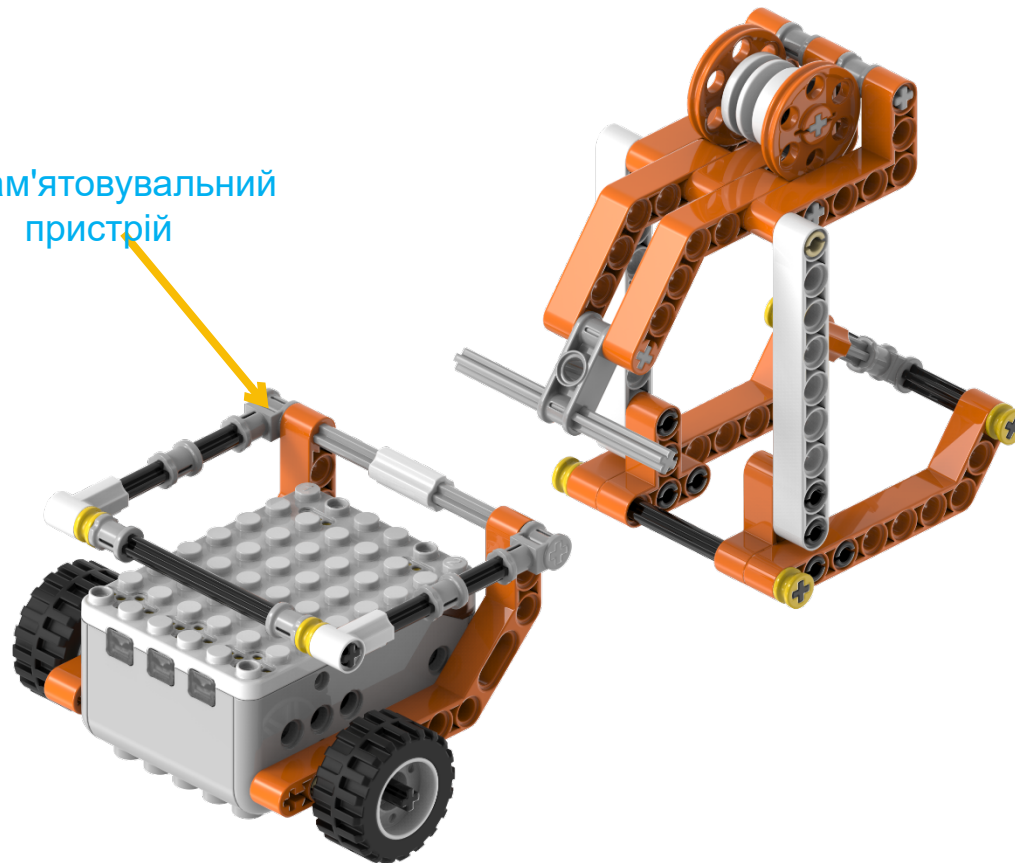




Складання

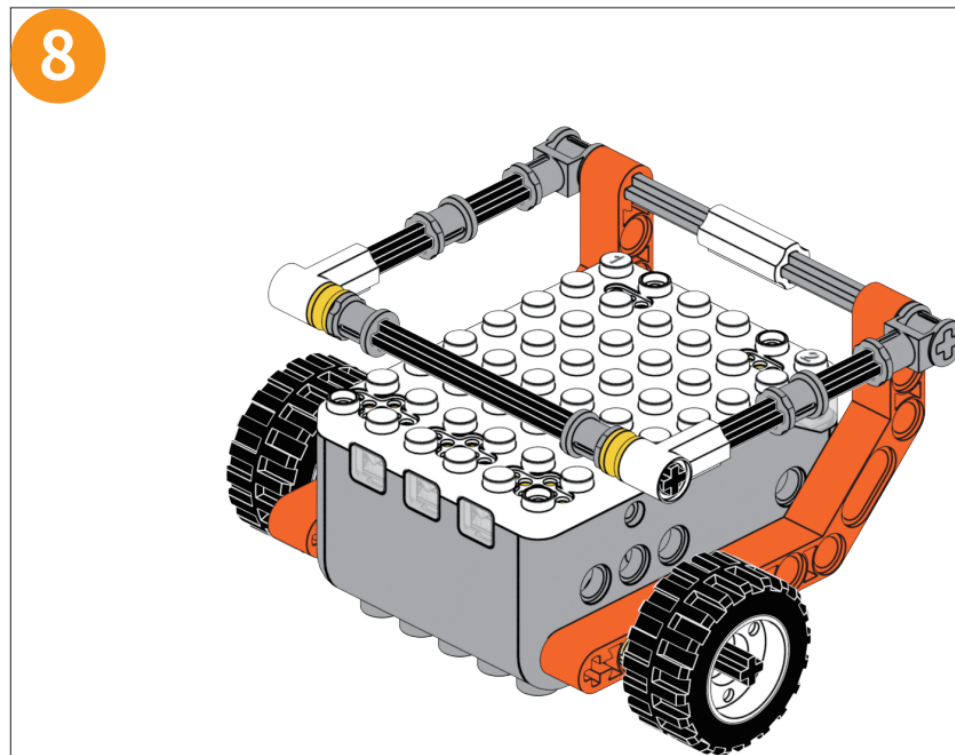
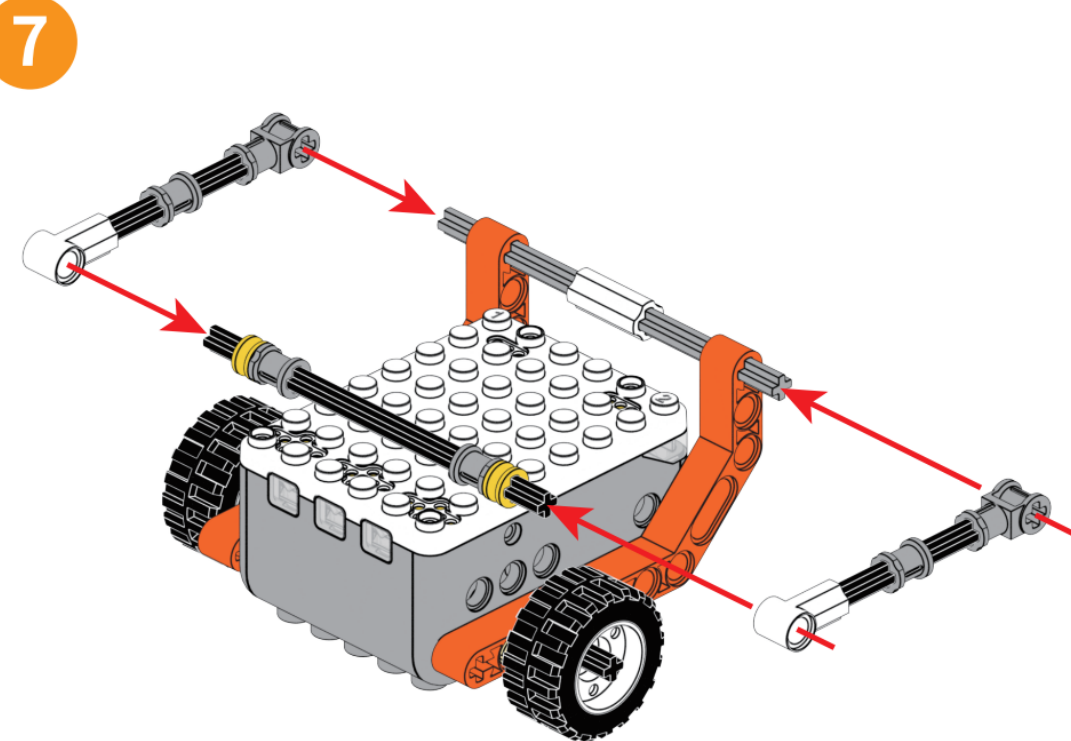
Вантажний відсік

Запам'ятовувальний
пристрій





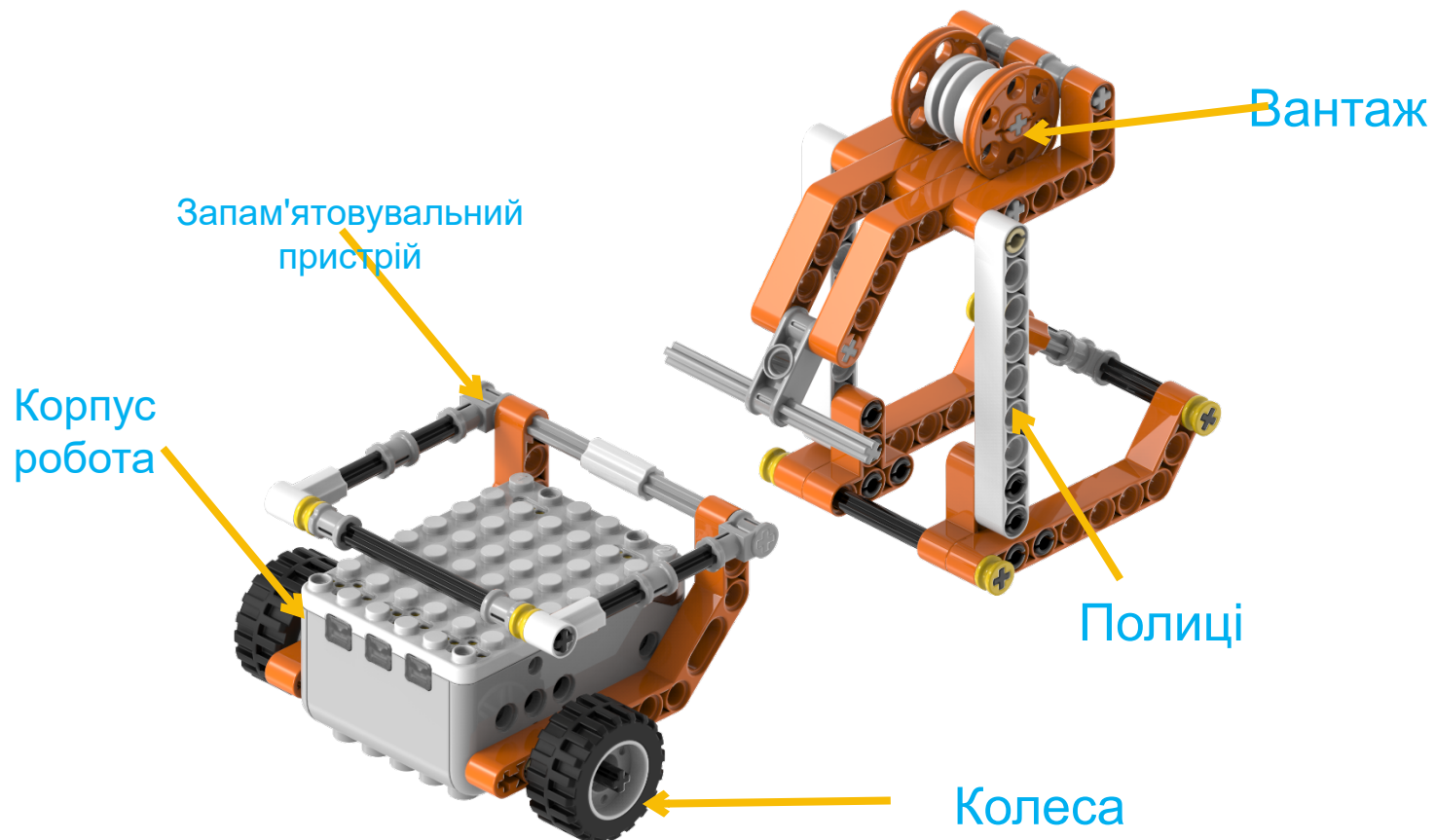
Складання





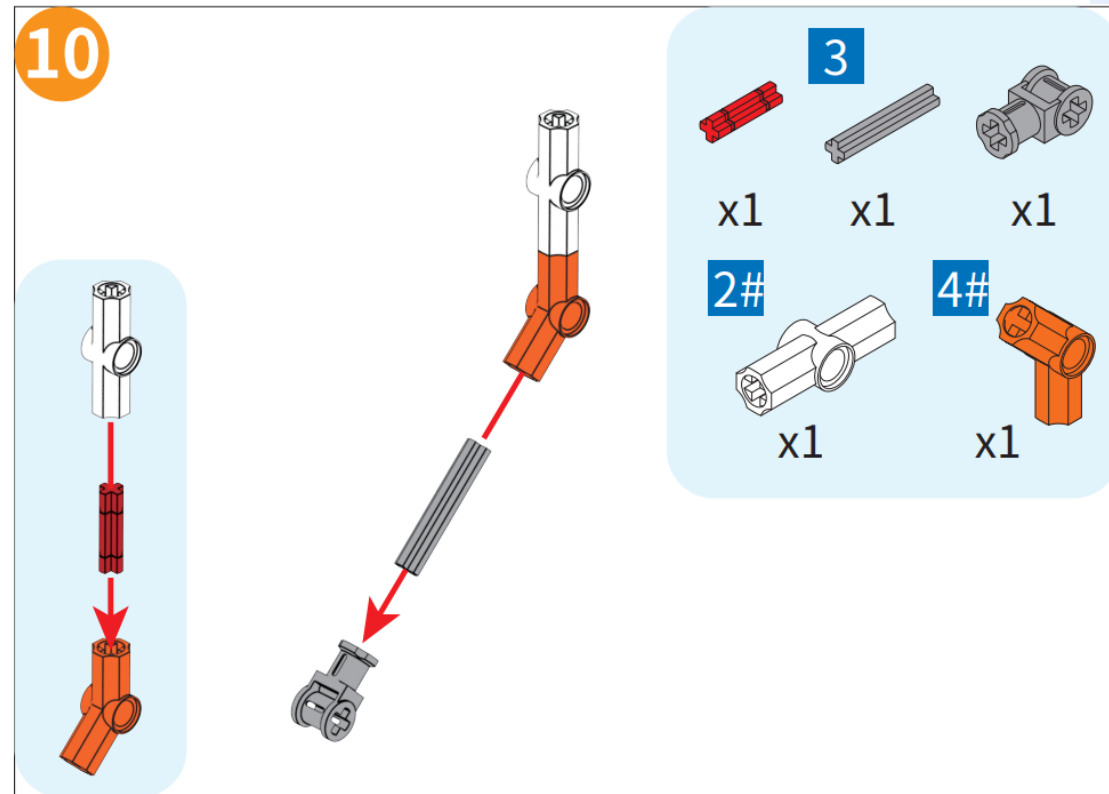
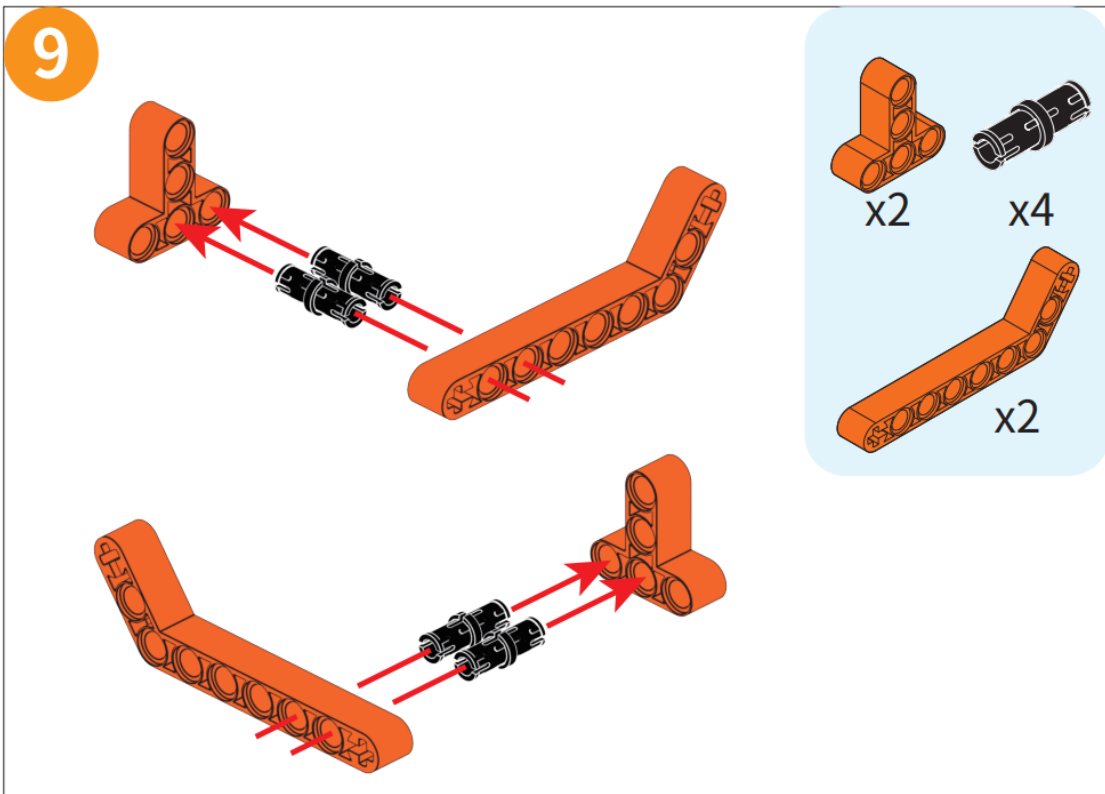
Складання

Полиці та складання вантажу



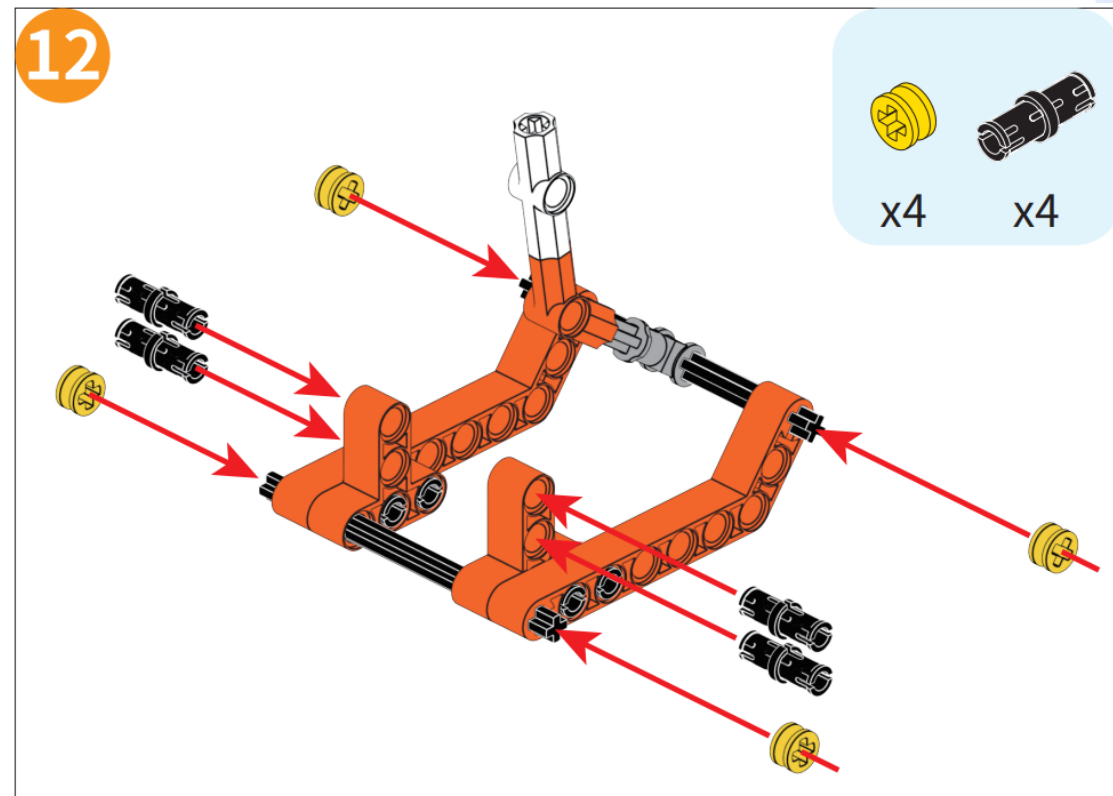
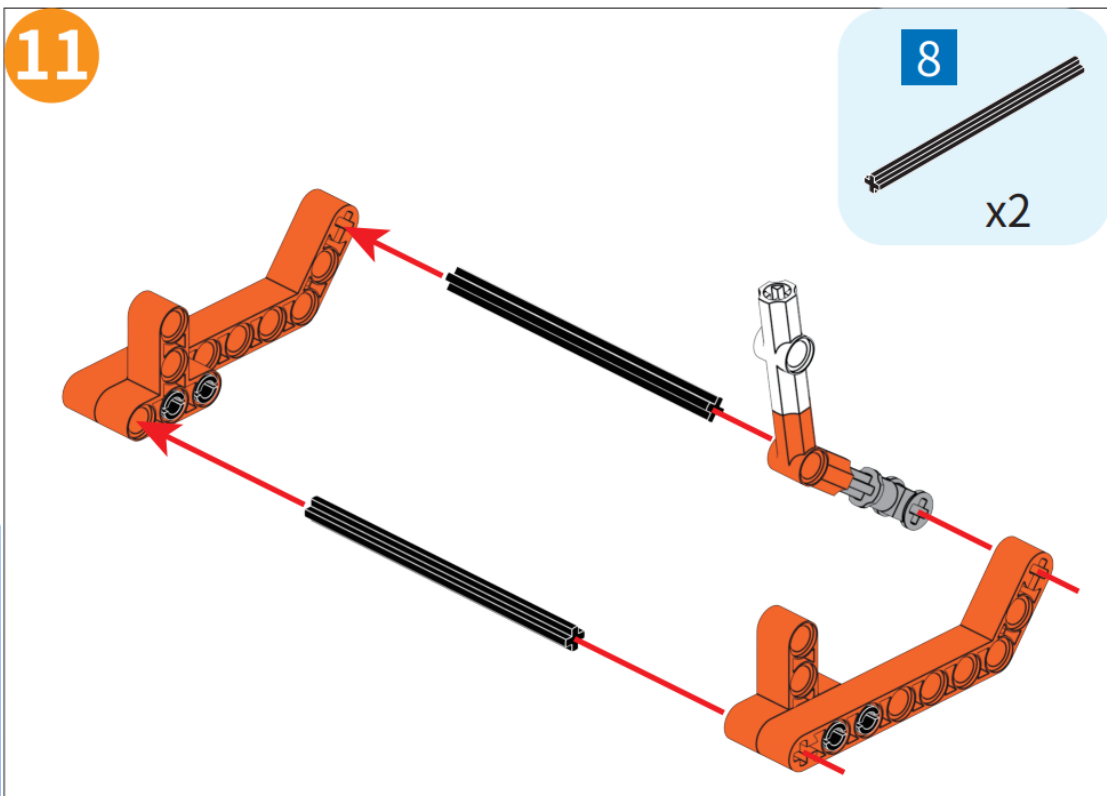


Складання





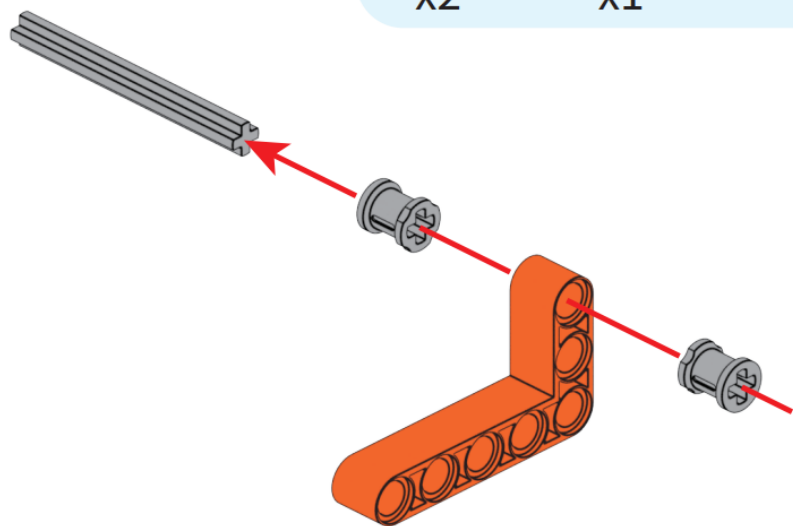
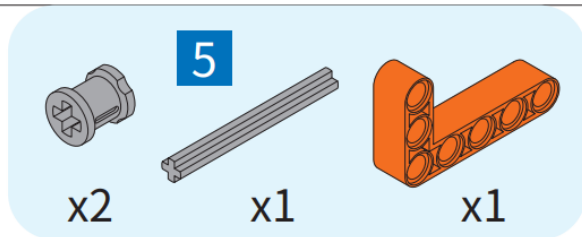
Складання



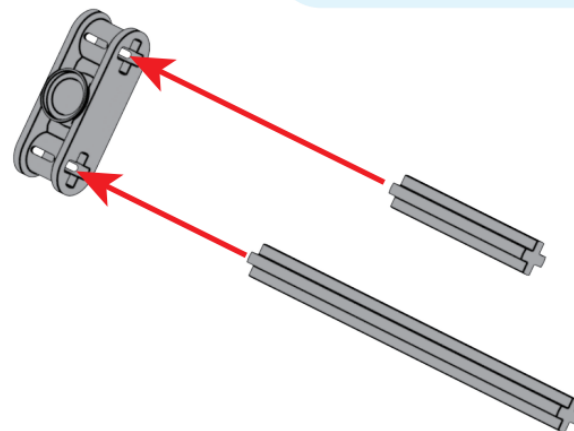
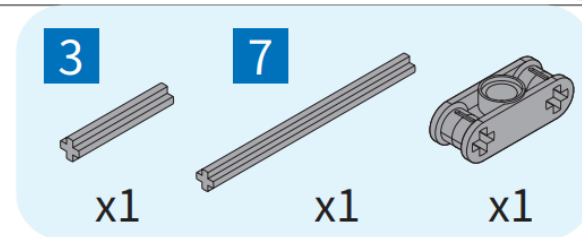


Складання

13

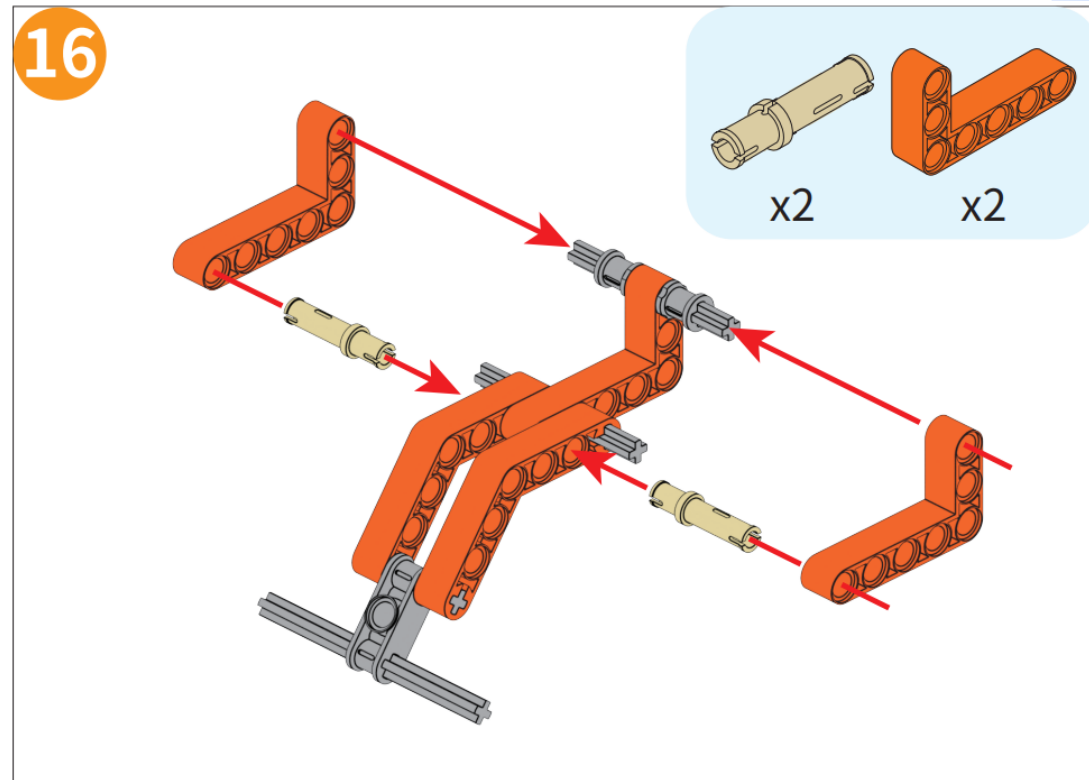
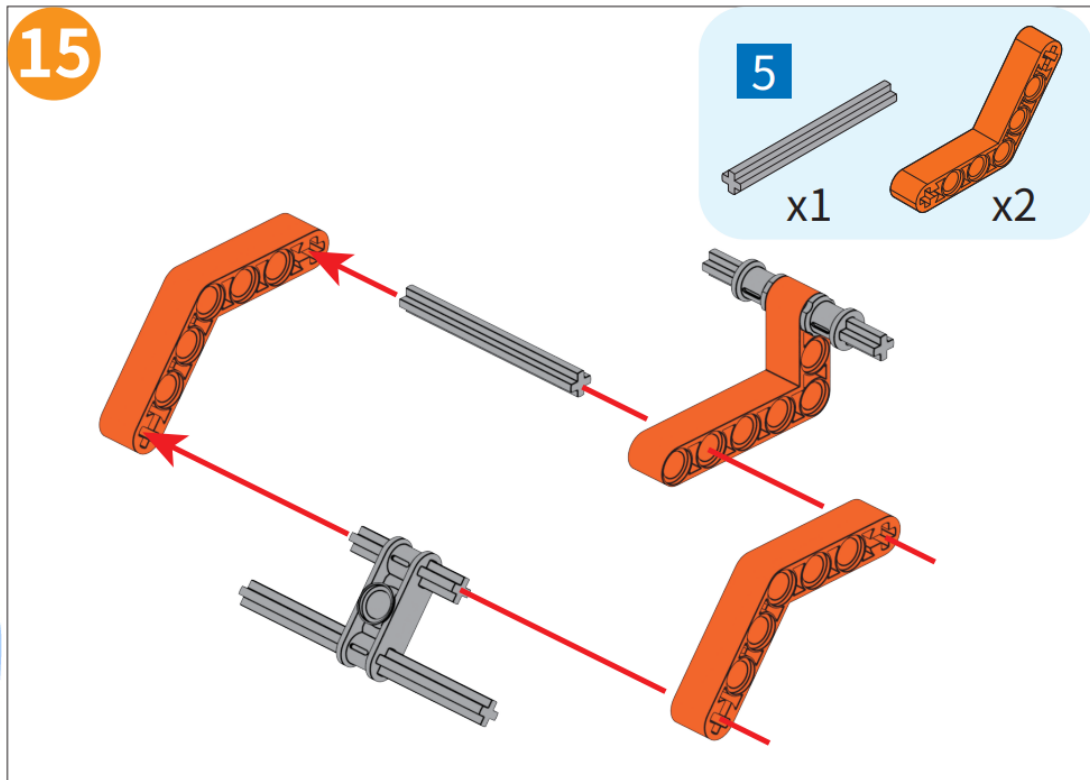


14



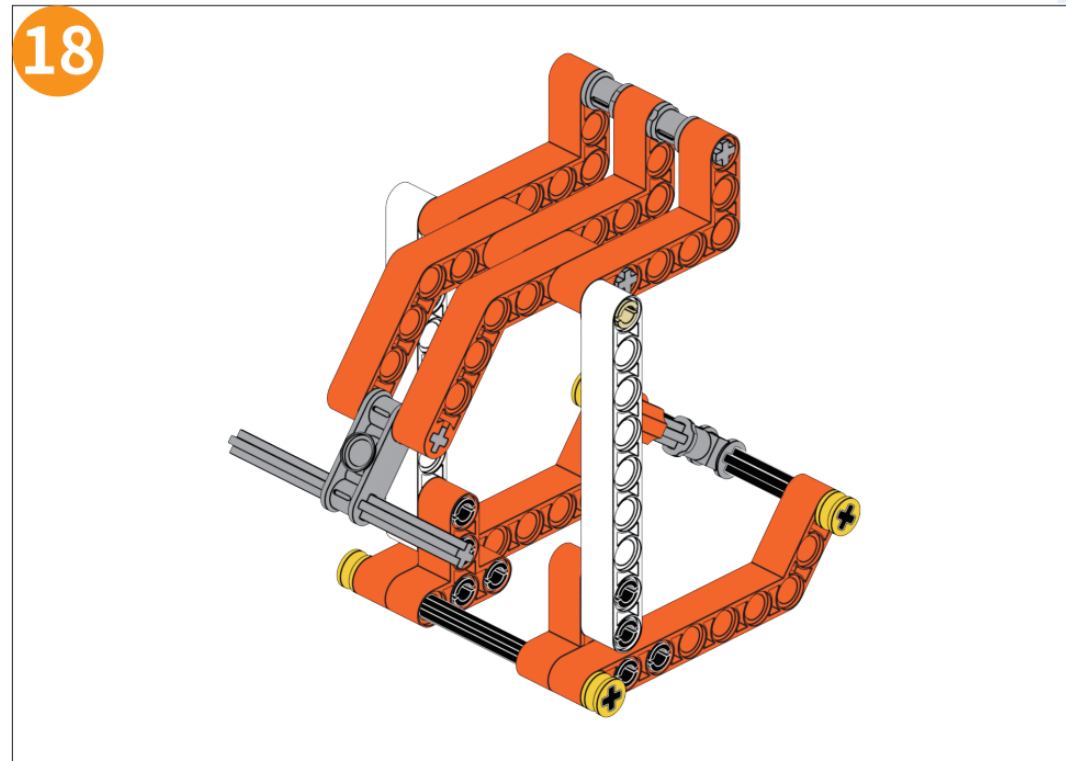
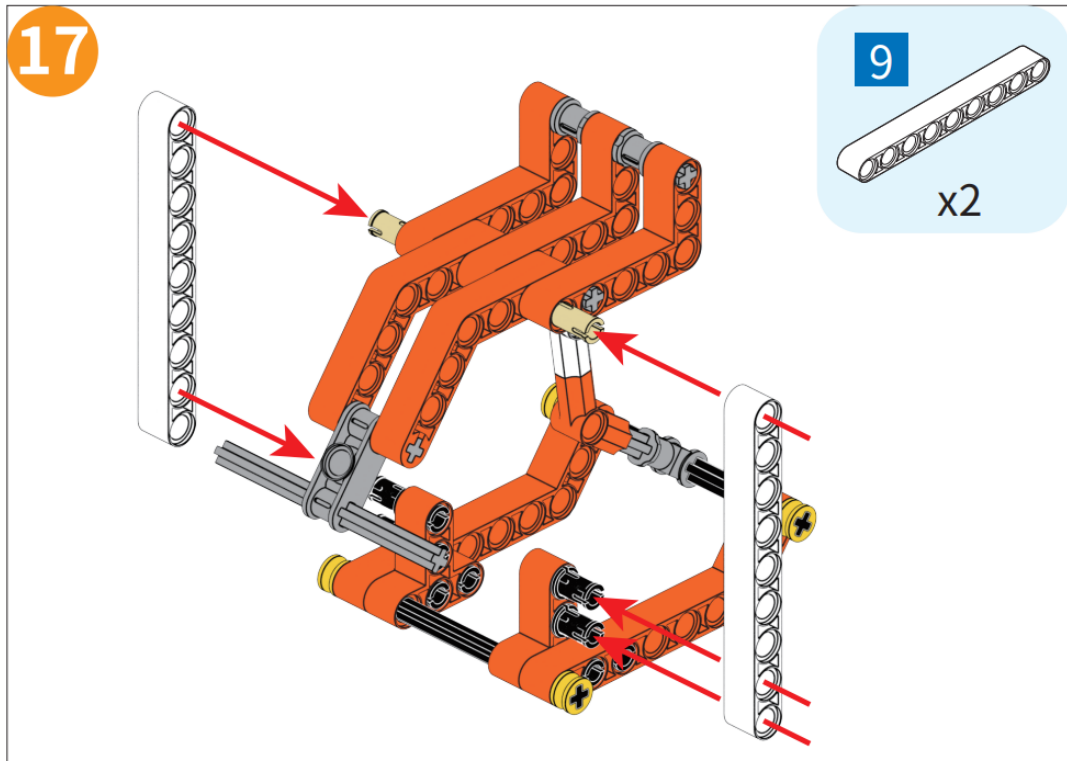


Складання



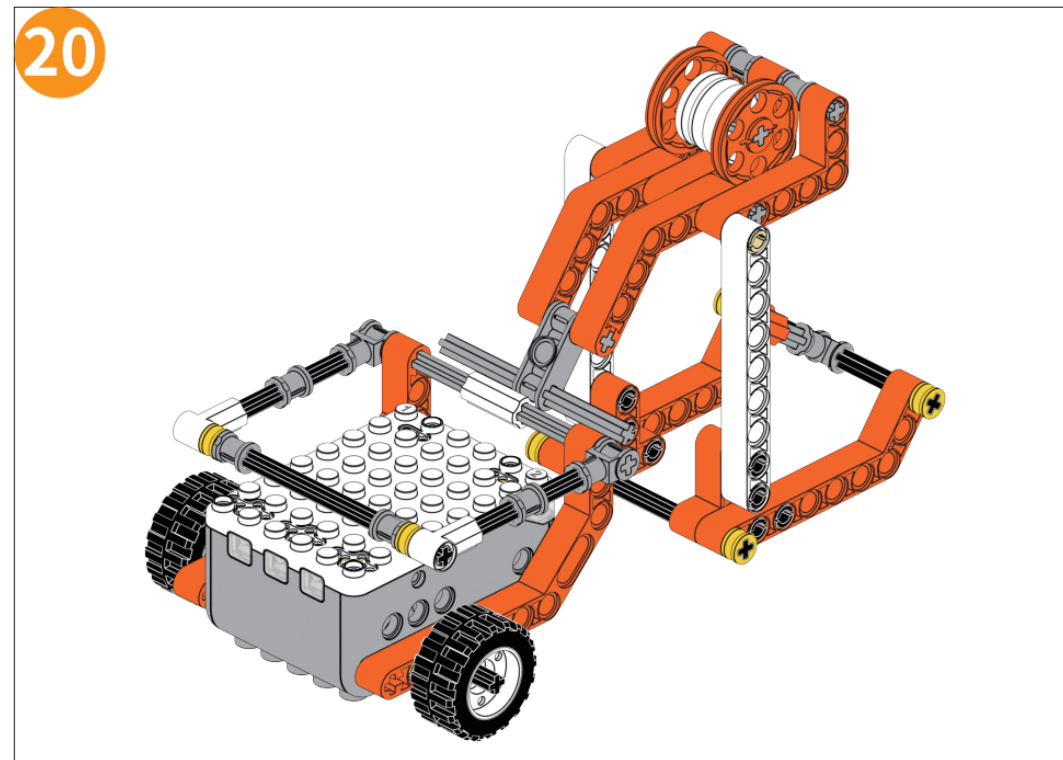
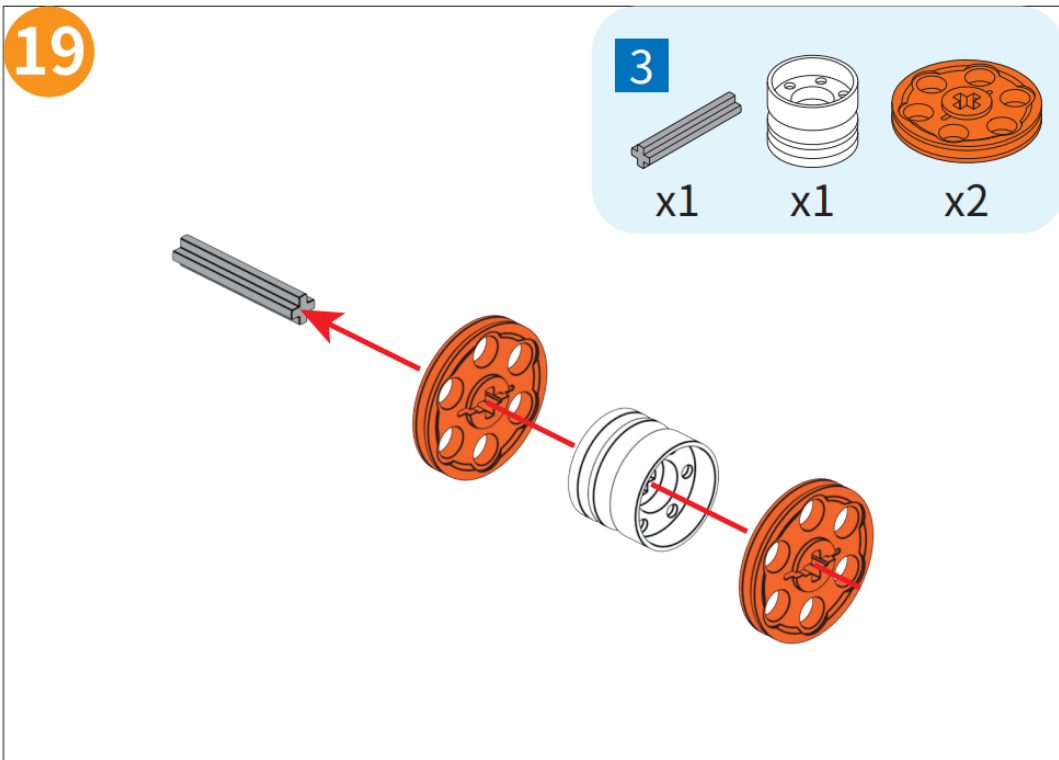


Складання





Складання



ПРОГРАМУВАННЯ





Знайомство

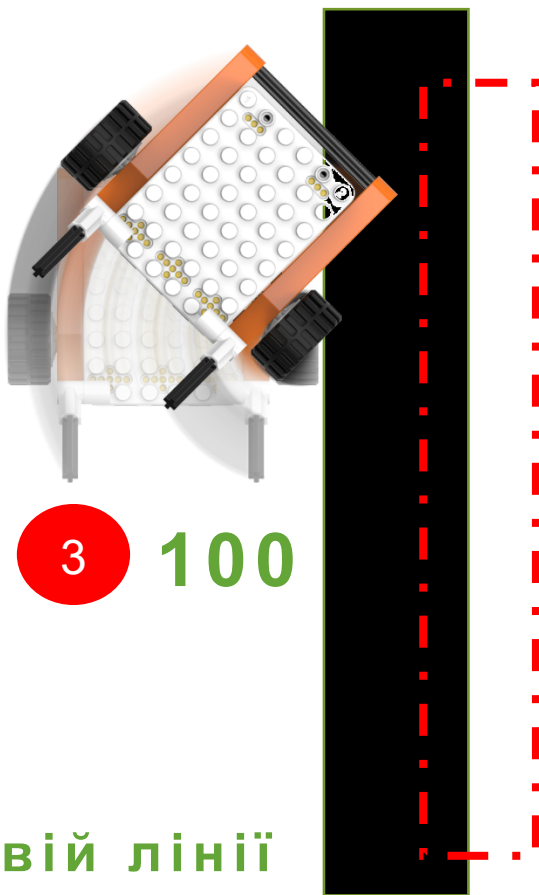
Пояснення модуля



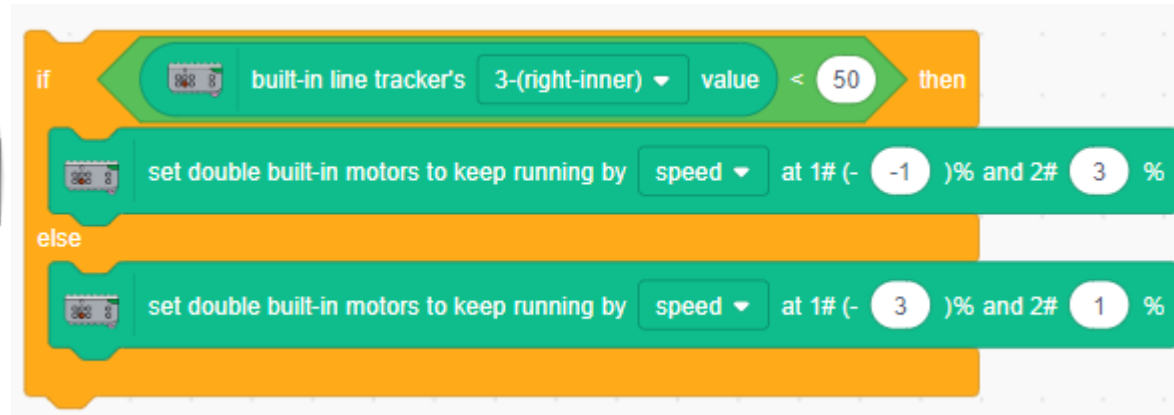
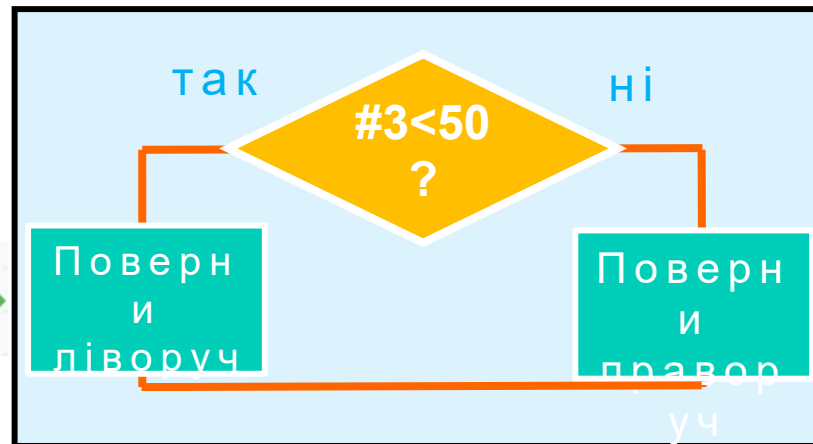
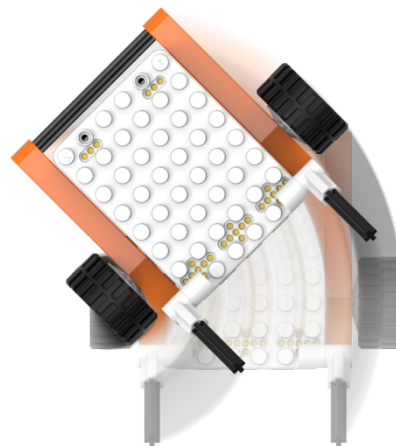


Знайомство

Пояснення



built-in line tracker's 3-(right-inner) value < 50



Рух по правій лінії

середнє значення = $(100 + 0) / 2 = 50$

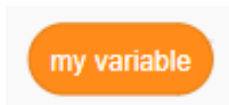


Знайомство

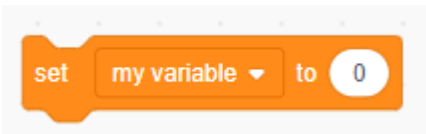
Пояснення



Зацикли підпрограму на певну кількість разів.



Змінна — це величина, яка змінюється під час виконання програми.



Змінній можна присвоїти значення або встановити його.



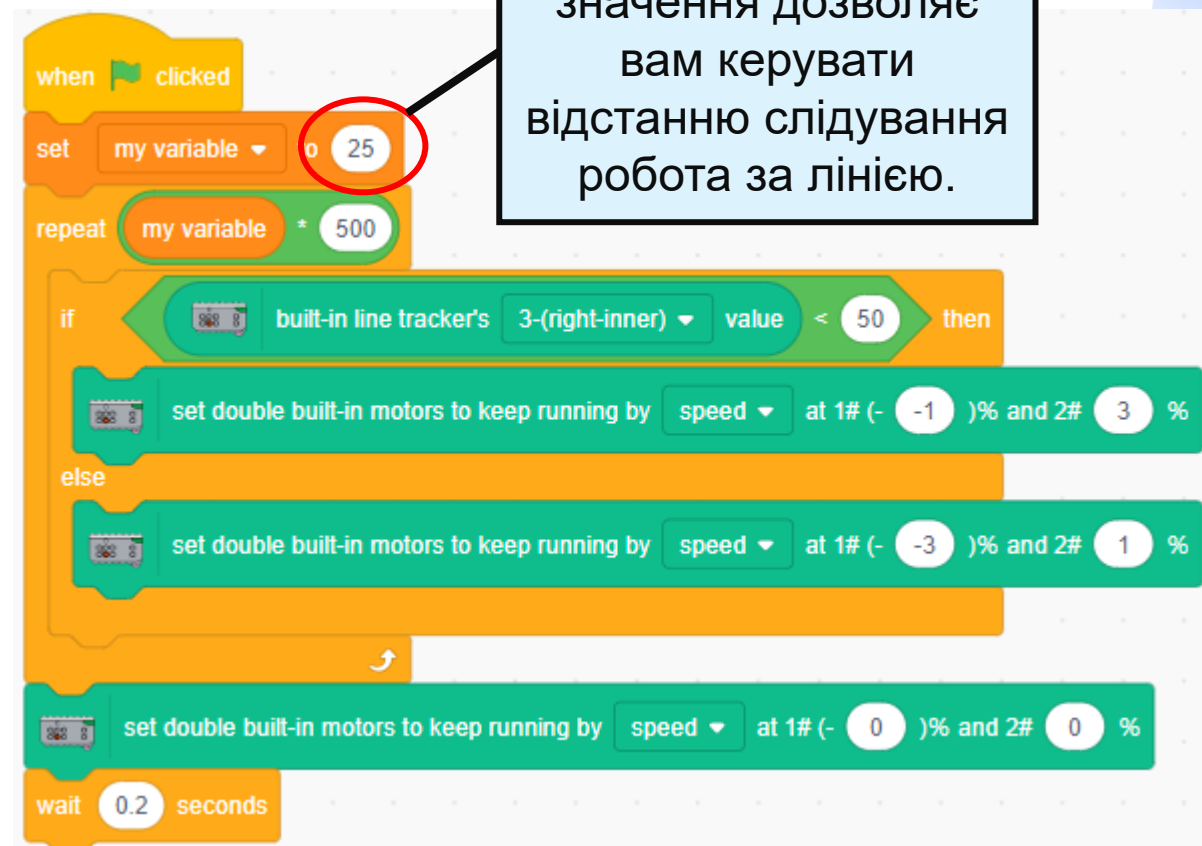
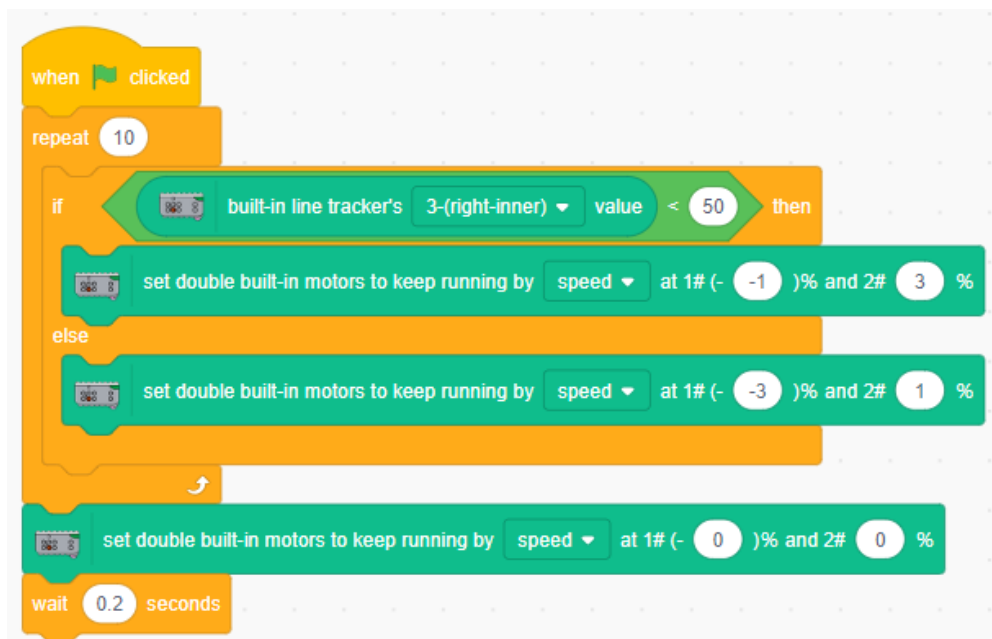
Перемножте два набори даних та виведіть результат.



Знайомство

Пояснення

Зробіть так, щоб робот слідував лінії на певну відстань.

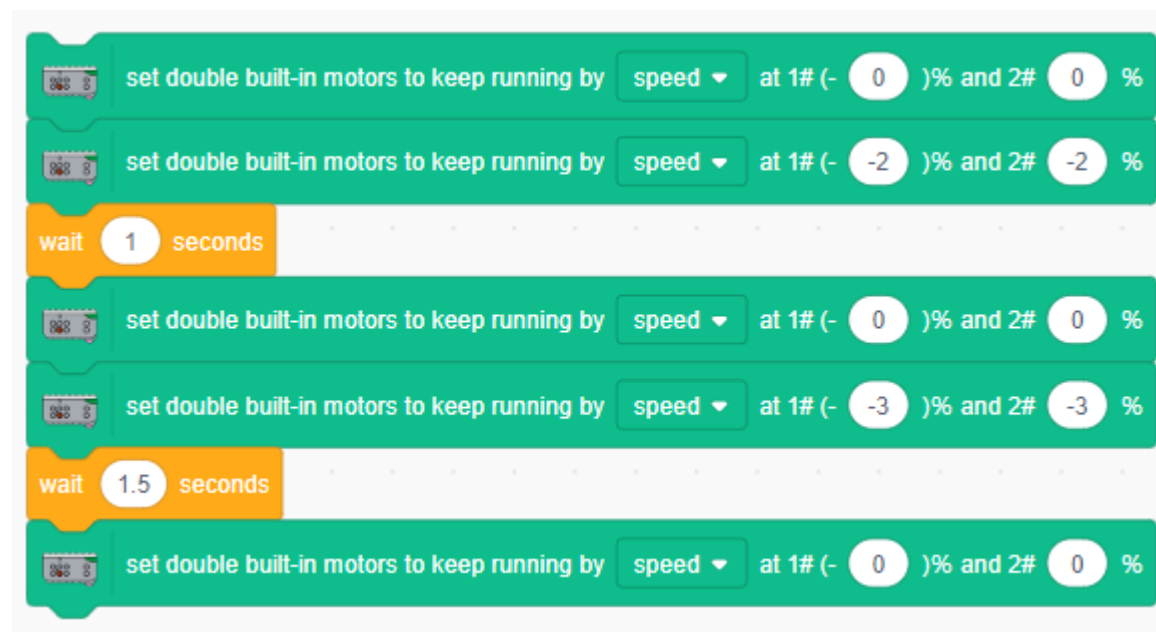
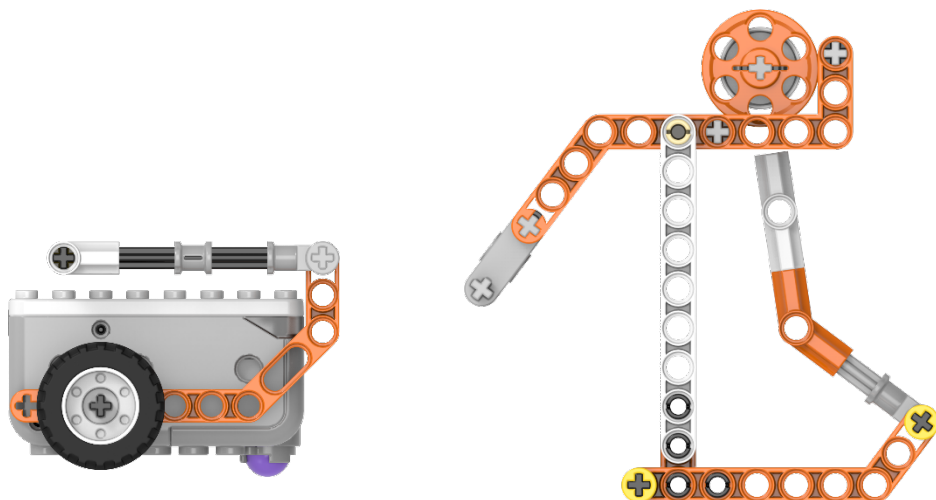
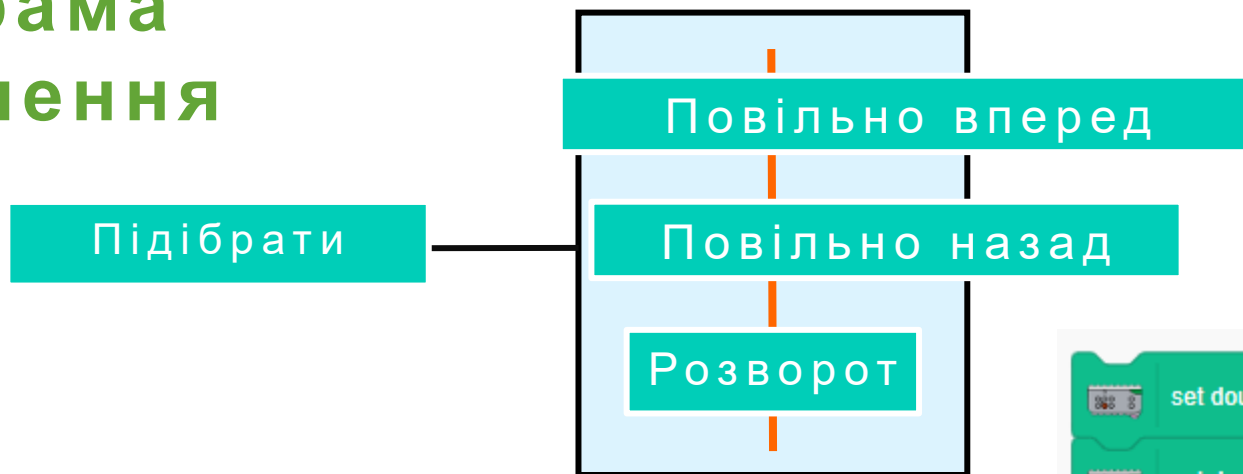


Запуск програми офлайн показав, що робот ледь рухався. Після тестування ми з'ясували, що 500 ітерацій дозволяють роботу проїхати певну відстань, тому ми будемо використовувати 500 як одиницю.



Знайомство

Програма Пояснення

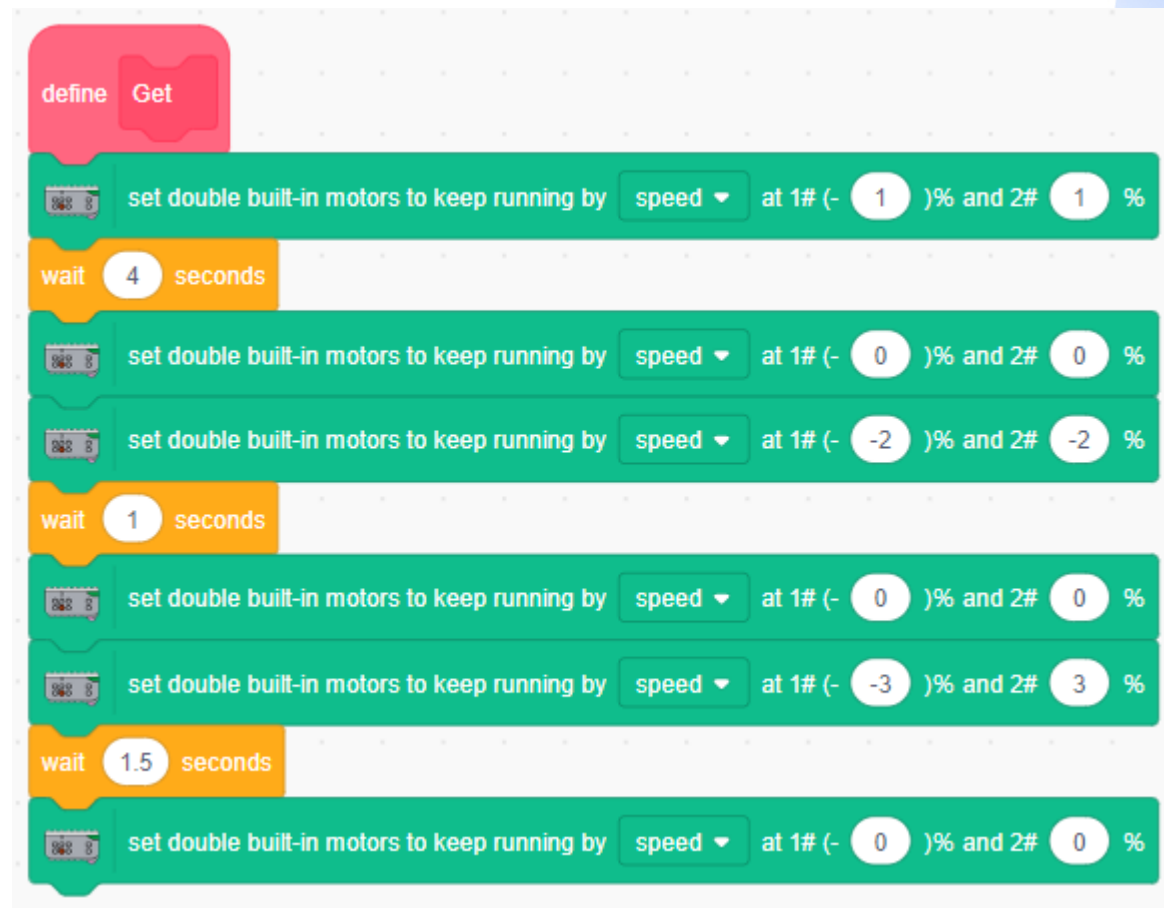
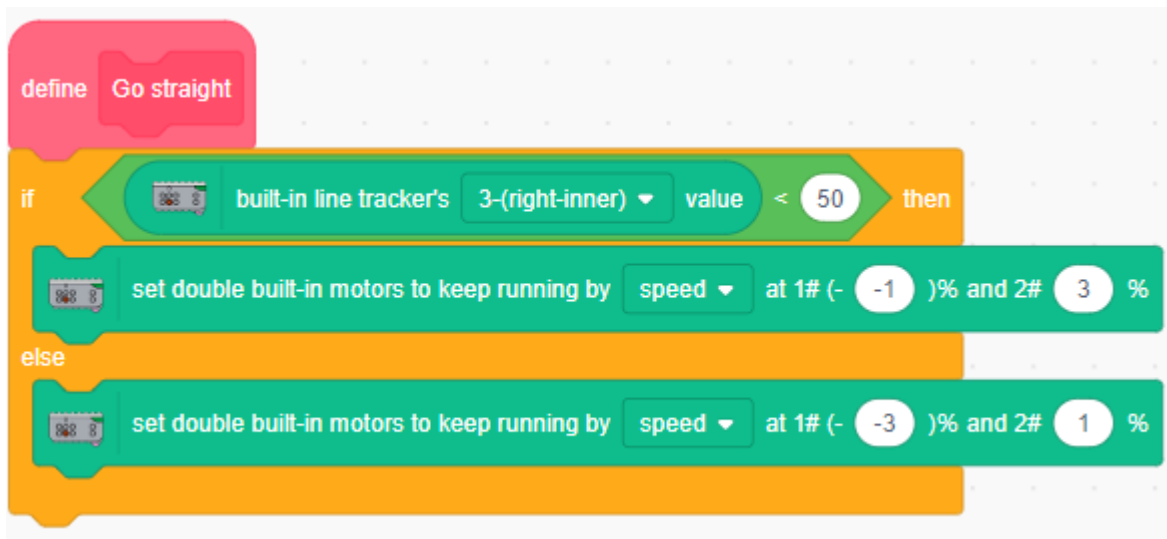




Знайомство

Пояснення модуля

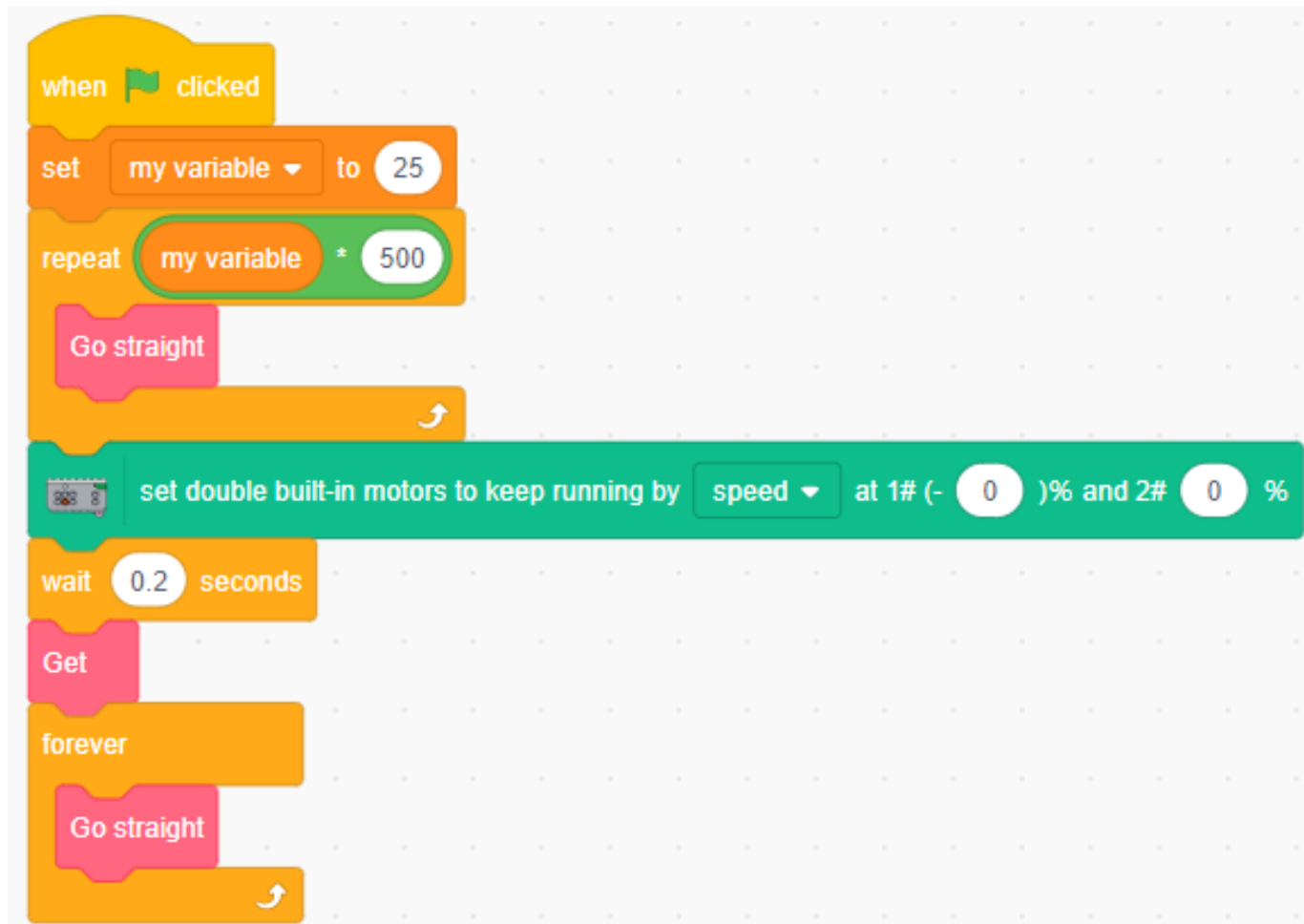
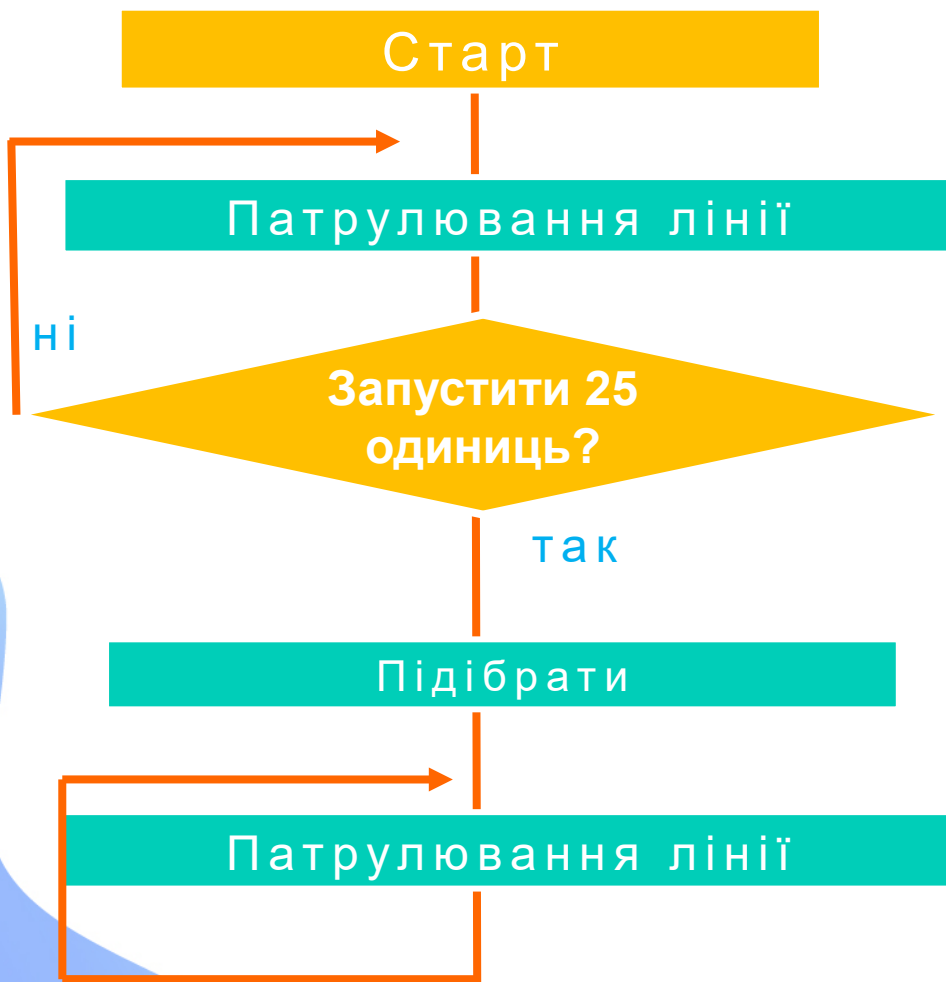
Спростіть програму,
використовуючи власні блоки.





Знайомство

Пояснення модуля

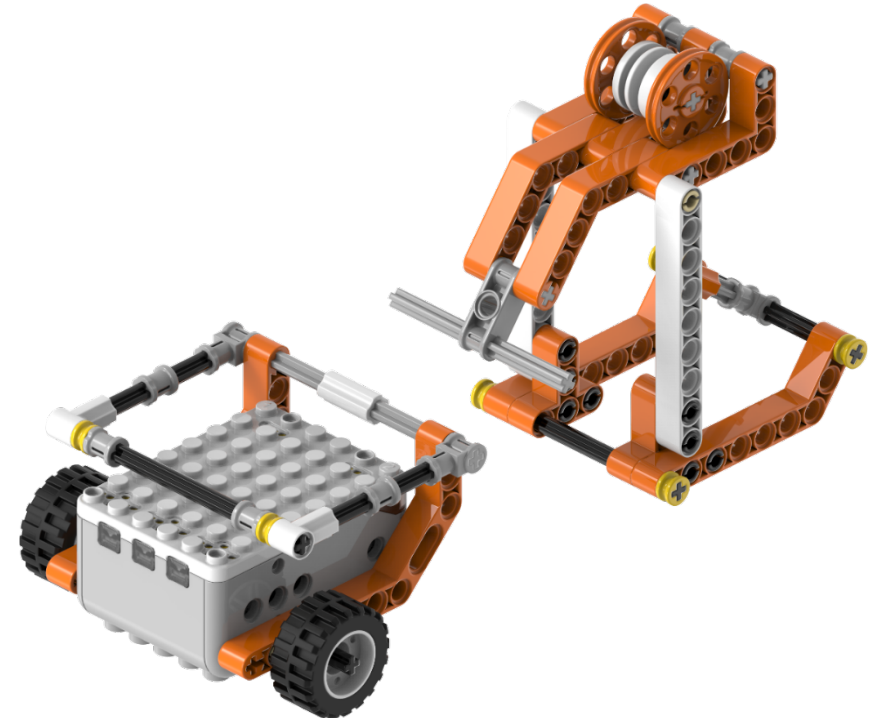
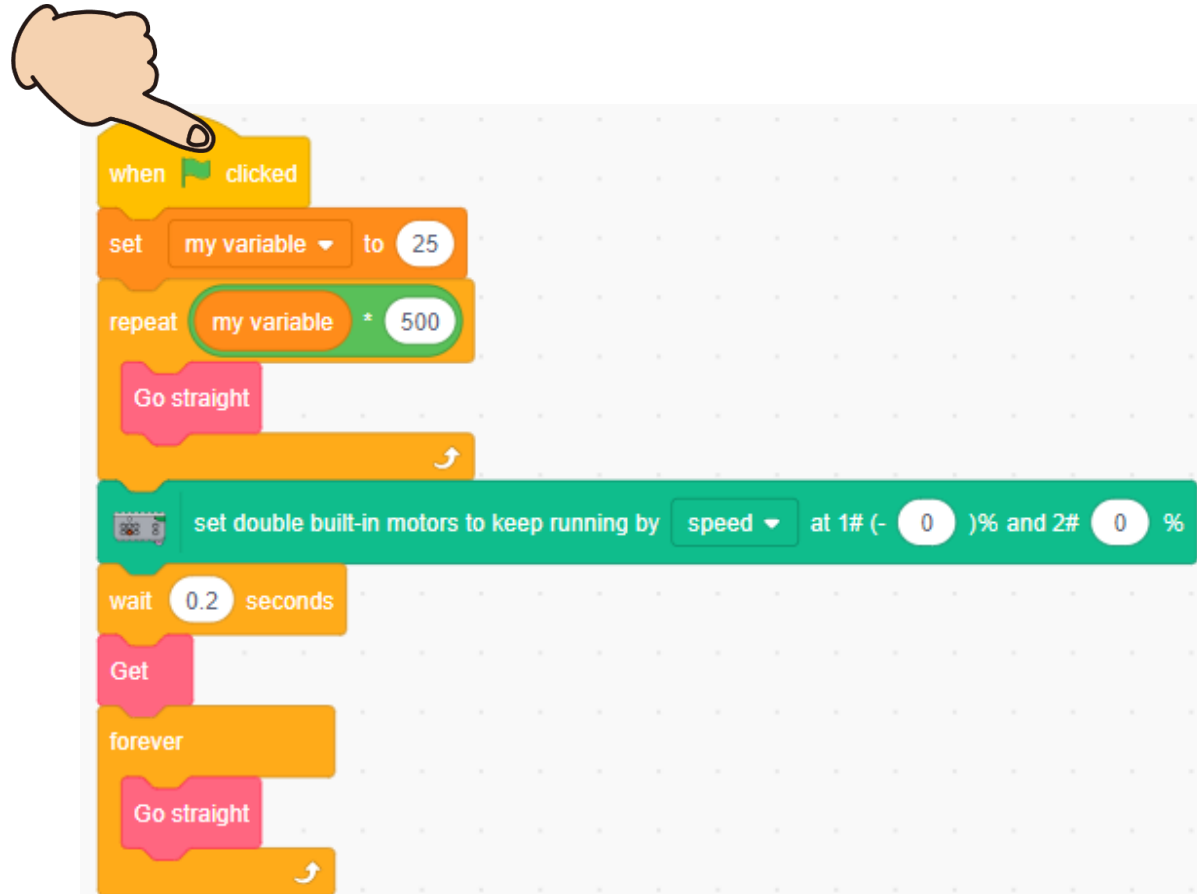




Грай та пробуй

Пограймо:

Натисни кнопку «Старт», щоб перевірити, чи зможе робот повернути вантаж.

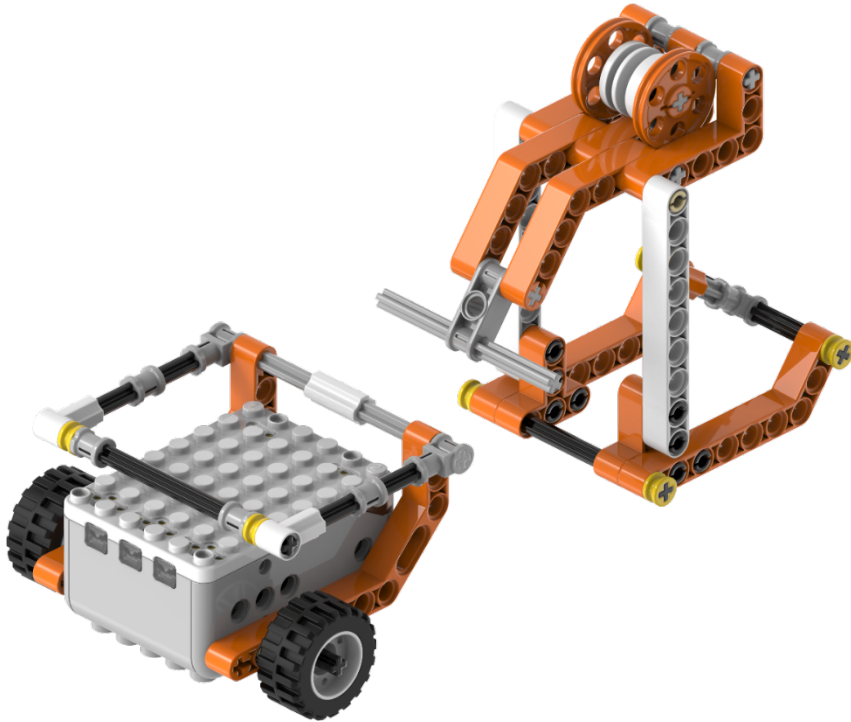




Грай та пробуй

Позмагаймося:

Учасники, приготуйтеся! Побачимо, чия машинка зможе найшвидше перевезти вантаж назад на старт!



Діти, чи є спосіб
зробити робота ще
потужнішим?

СТВОРЕННЯ

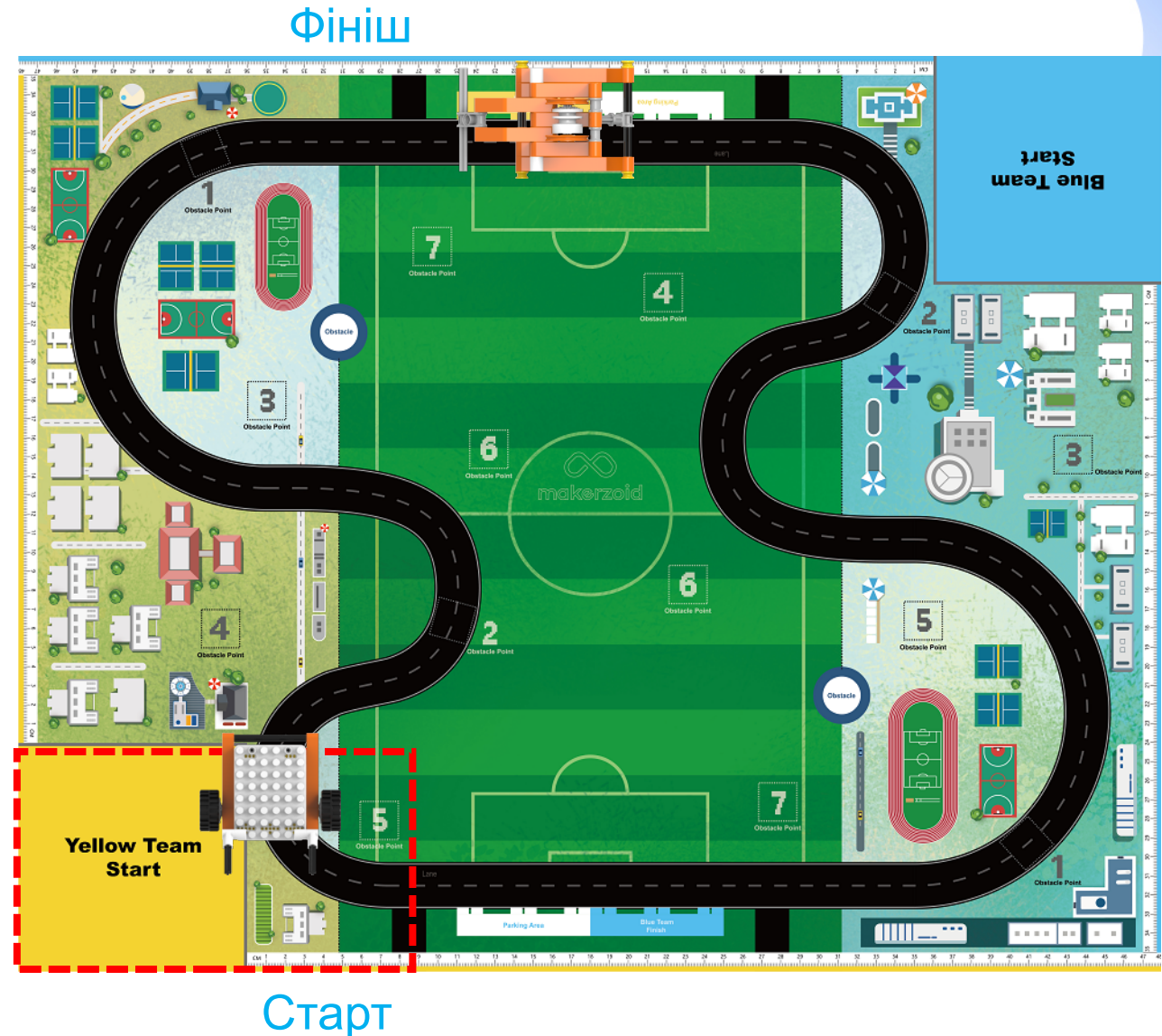




Створити

1. Як зробити так, щоб робот повторював своє завдання?

Робота більше не можна налаштовувати вручну.

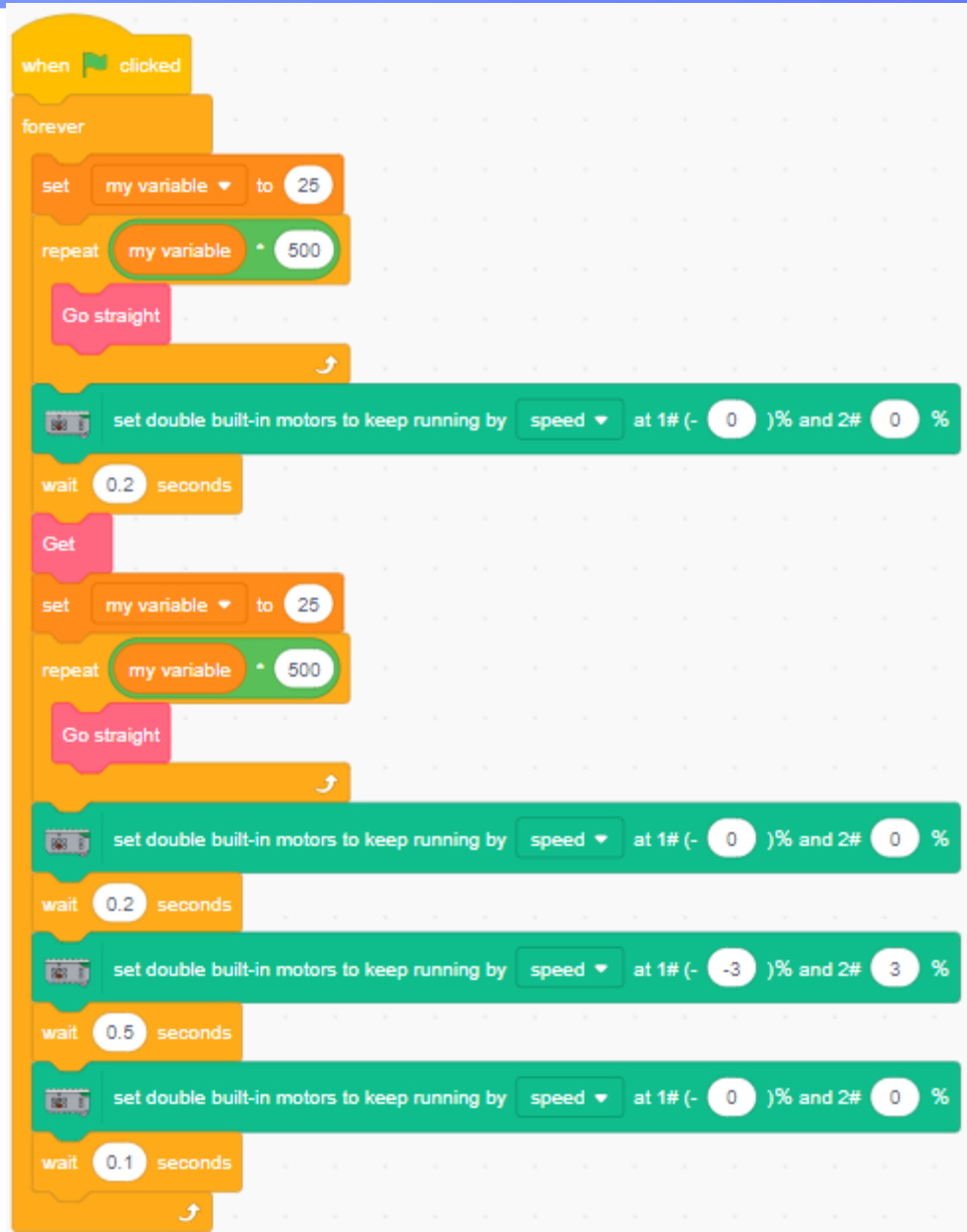
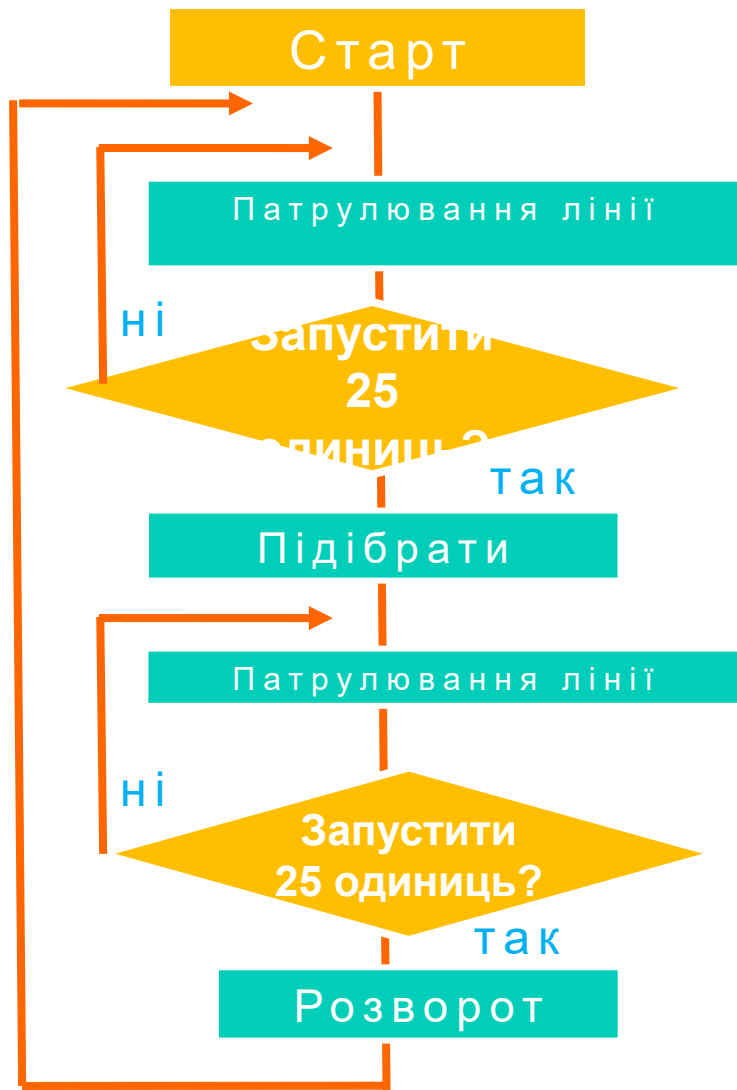




Знайомство

Пояснення модуля

Повторити

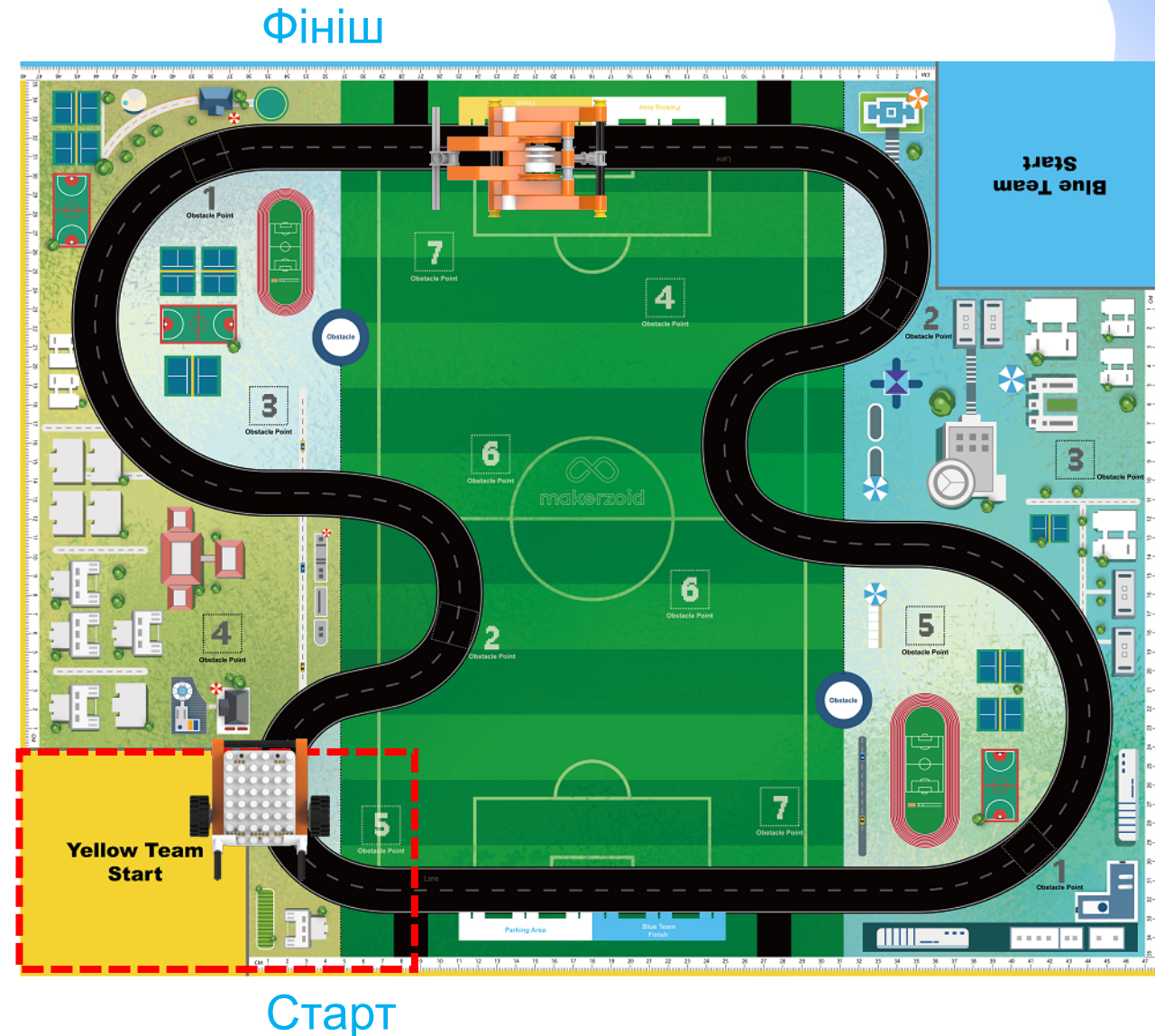




Створити

1. Як нам змусити
робота повторити
завдання?

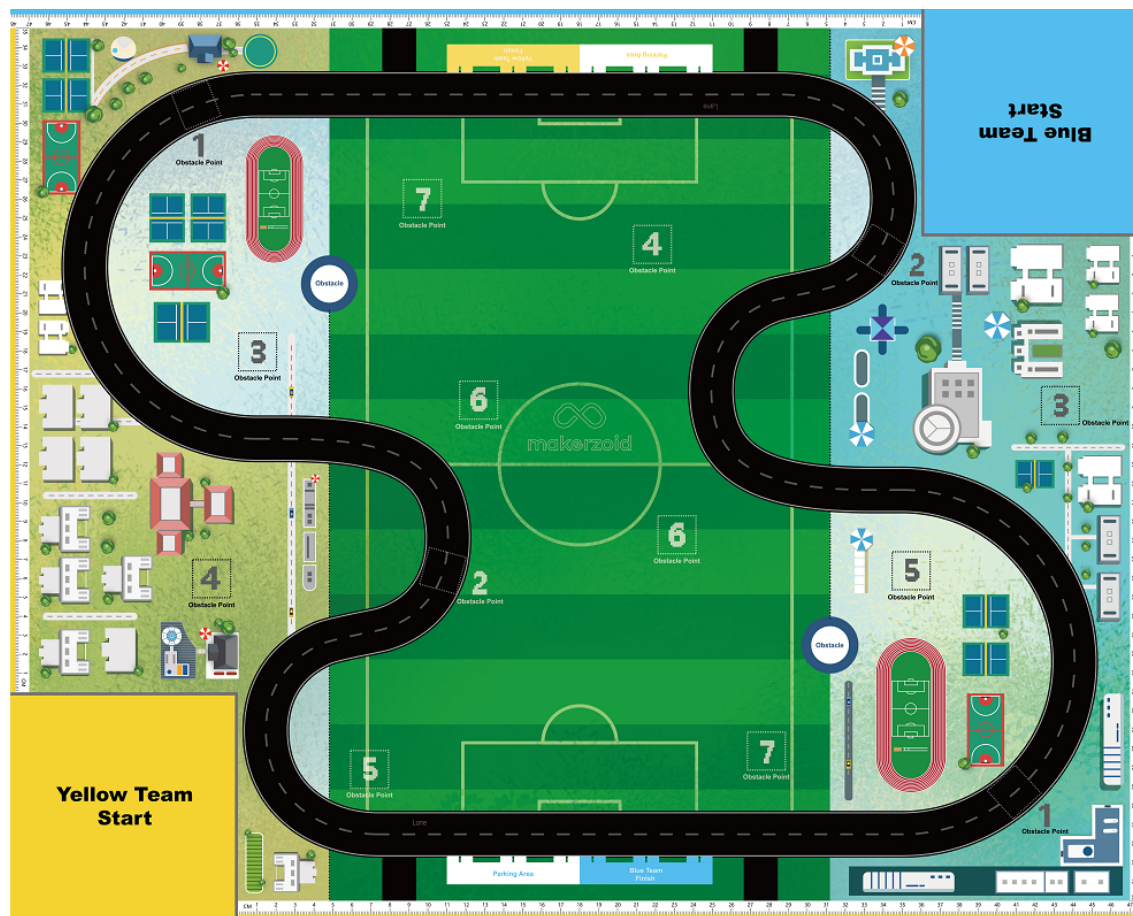
Спробуй зробити так, щоб робот
виконав завдання автоматично.





Створити

2.Переслідування





Знайомство

Пояснення модуля



My Blocks

Іноді частина програми може потребувати багаторазового використання, що може спричинити надмірне повторення програмних блоків. Ми можемо спростити програму, використовуючи власні блоки.

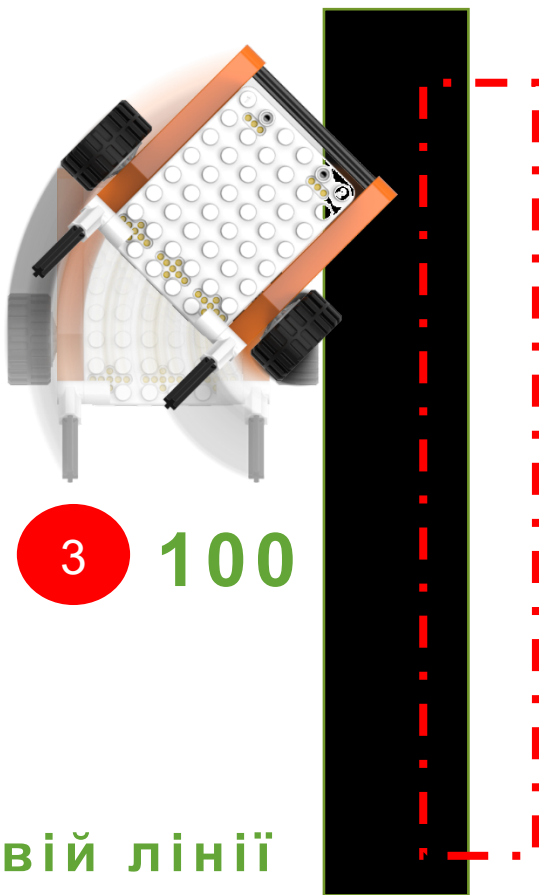
ПІДСУМОК



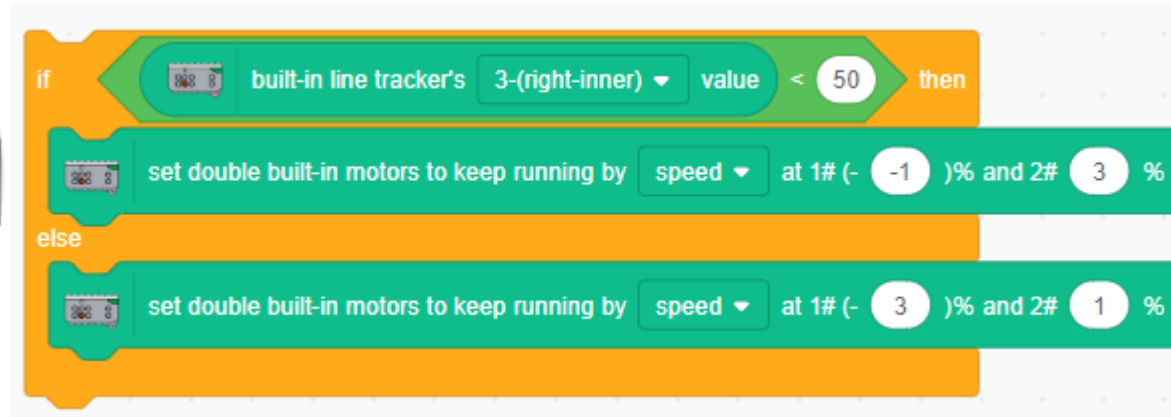
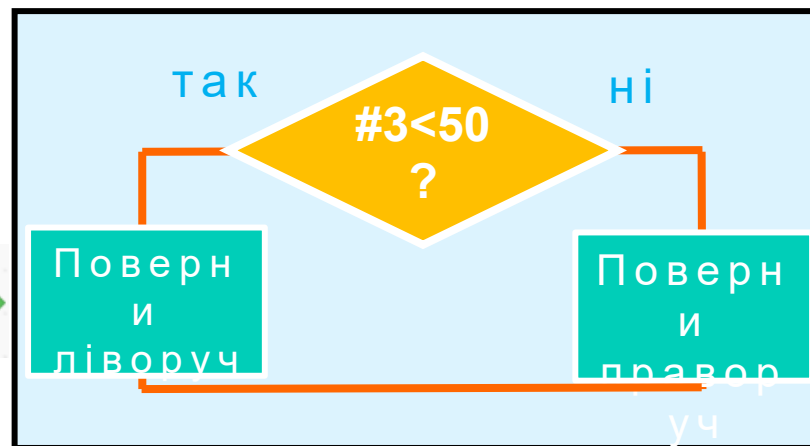
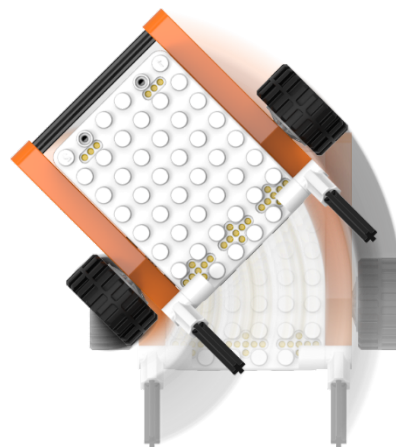


Підсумок

1.Рух по правій лінії



built-in line tracker's 3-(right-inner) value < 50



Рух по правій лінії

середнє значення $= (100 + 0) / 2 = 50$

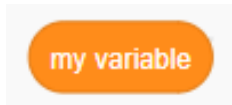


Підсумок

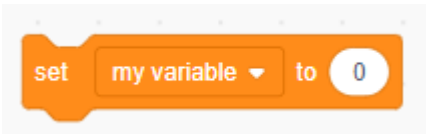
2. Пояснення модуля



Зацикли підпрограму на певну кількість разів.



Змінна — це величина, яка змінюється під час виконання програми.



Змінній можна присвоїти значення або встановити його.



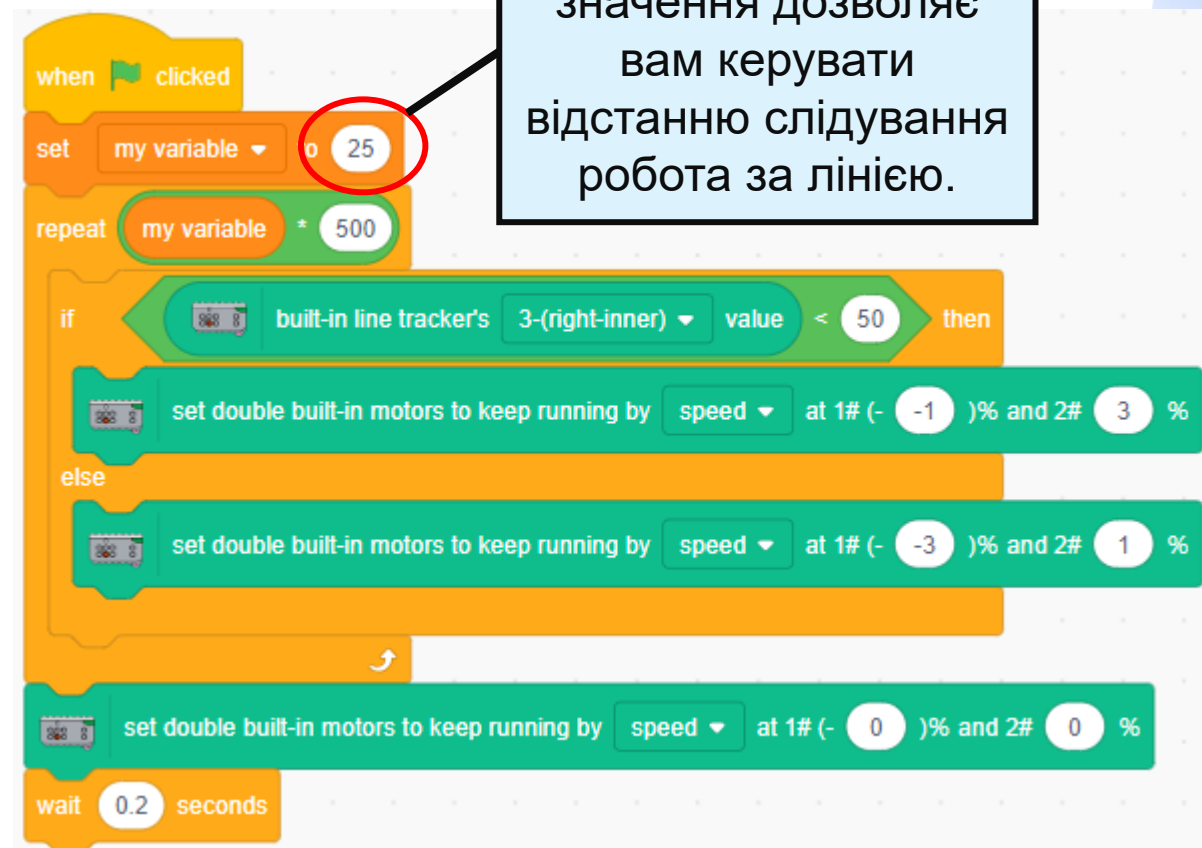
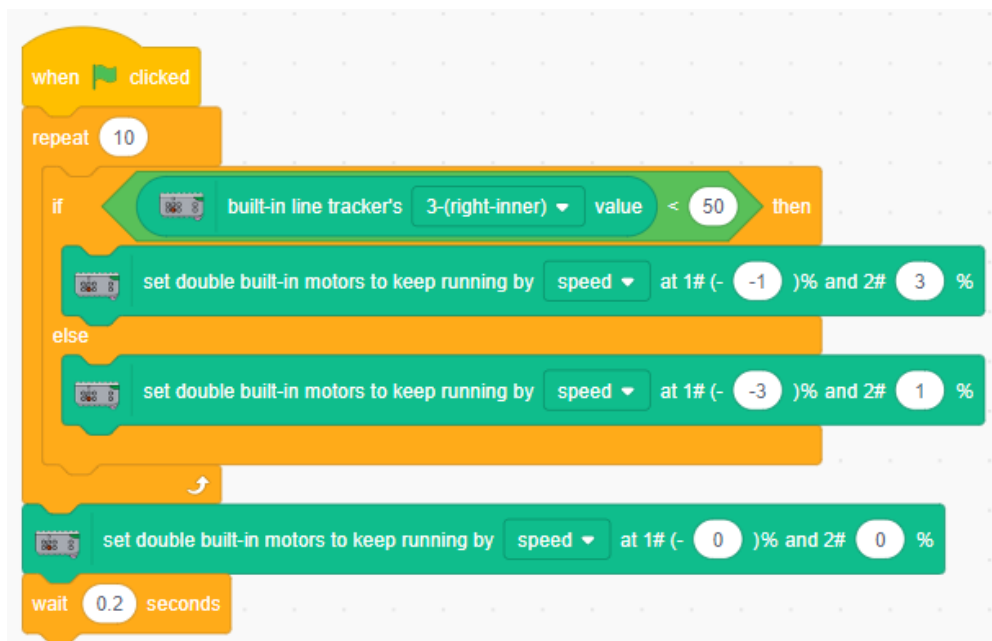
Перемножте два набори даних та виведіть результат.



Підсумок

3. Відстань руху по лінії

Зробіть так, щоб робот слідував лінії на певну відстань.

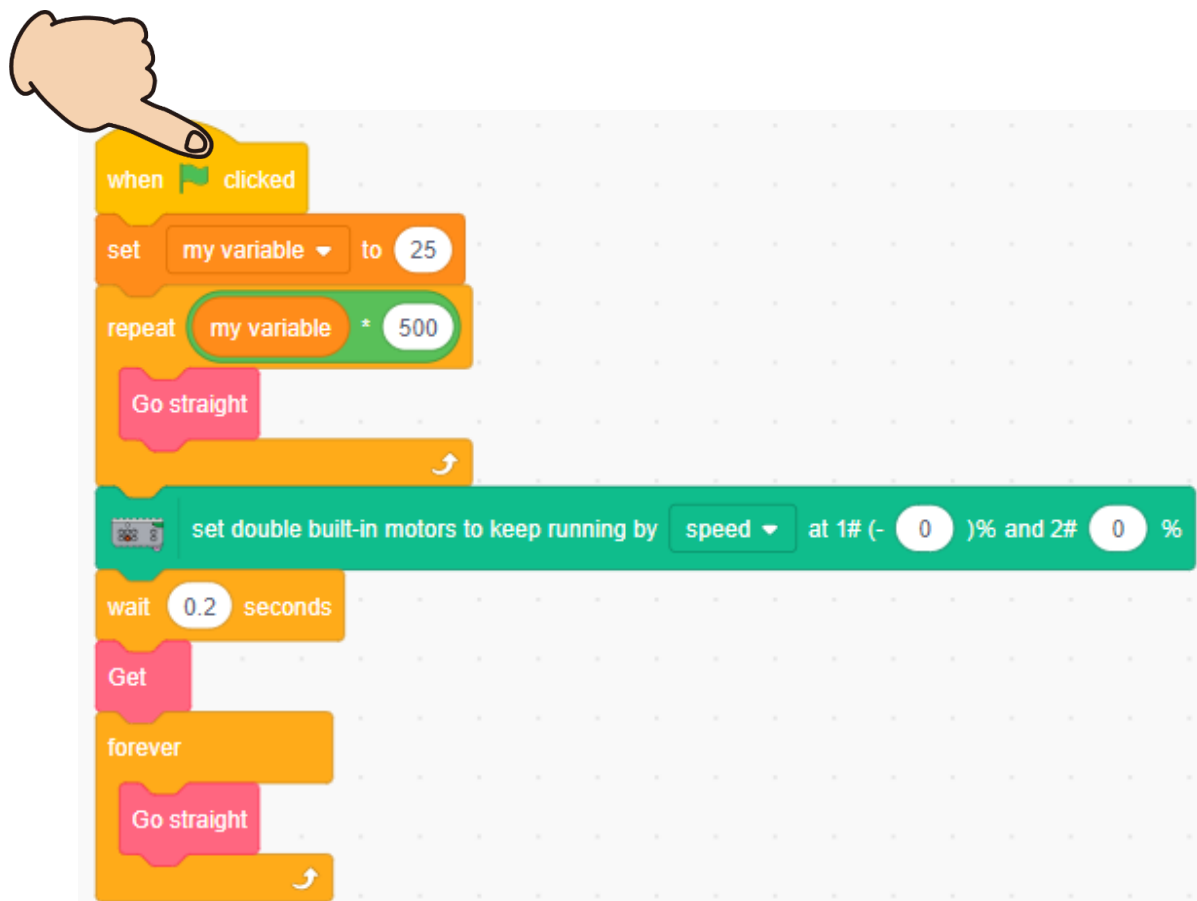


Запуск програми офлайн показав, що робот ледь рухався. Після тестування ми з'ясували, що 500 ітерацій дозволяють роботу проїхати певну відстань, тому ми будемо використовувати 500 як одиницю.



Підсумок

4. Завершити змагання



ПОДІЛИСЬ З БАТЬКАМИ

Поділись знаннями про Змагання з перевезення
вантажу
з мамою та татом, коли повернешся додому!

