



# Сумо

Уровень 3

Занятие 31

[www.technoschool.club](http://www.technoschool.club)

[info@technoschool.club](mailto:info@technoschool.club)

+7 (495) 150-17-12

# Повторяем правила:

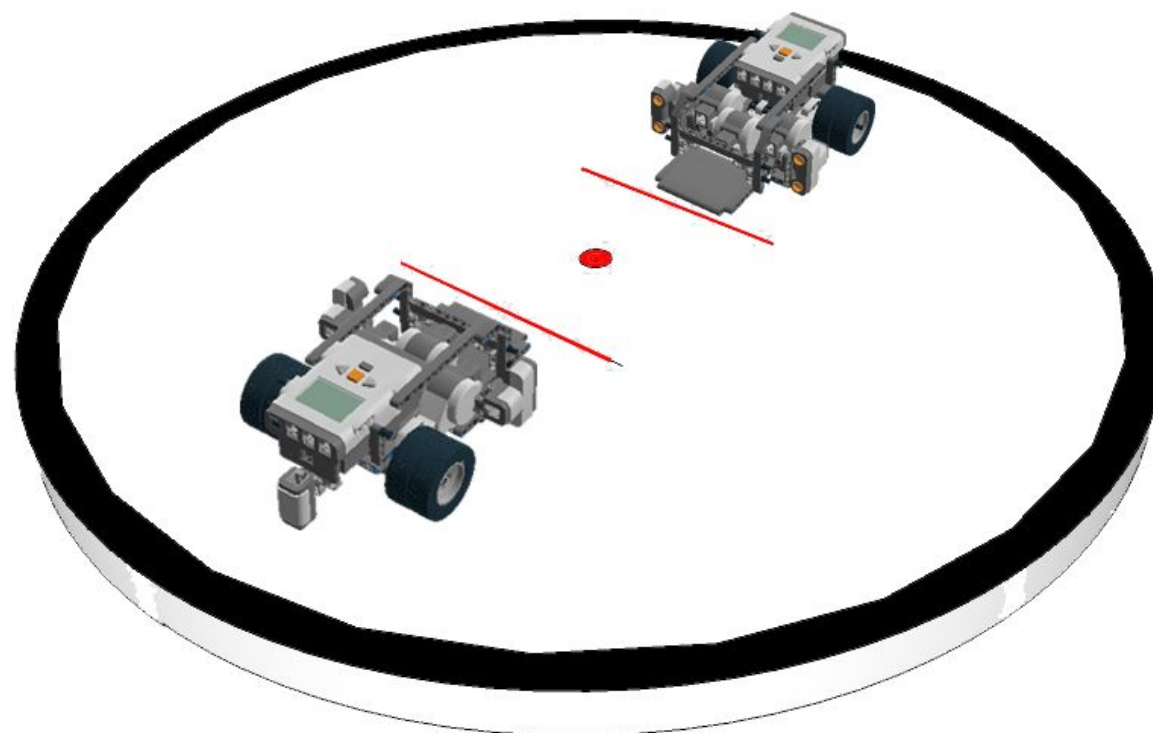


- Соблюдаем тишину, когда преподаватель говорит!
- Не стесняемся задавать вопросы!
- Работаем в команде!

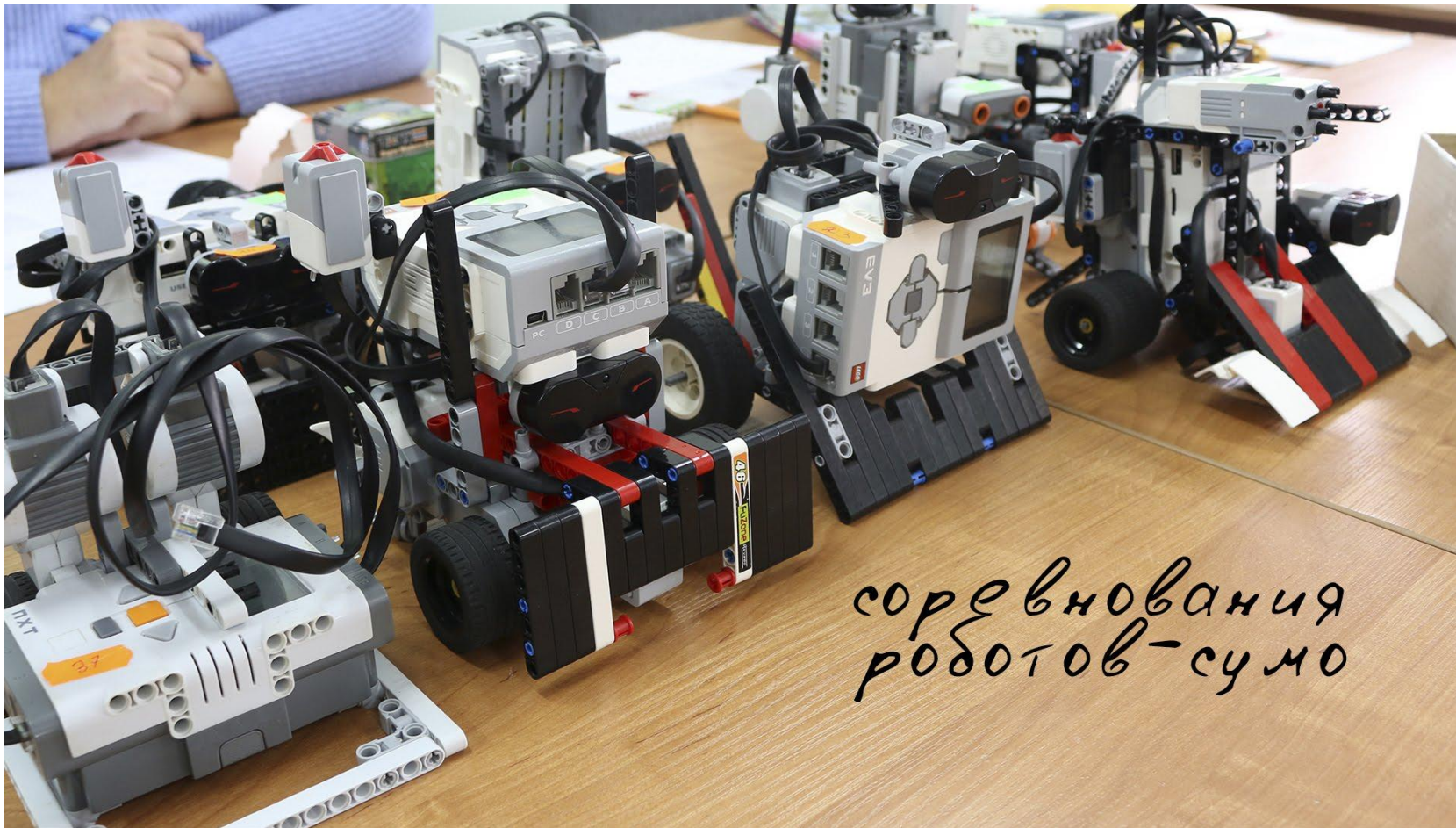


# Повторение

## Сумо роботов



# Сумо



соревнования  
роботов-сумо

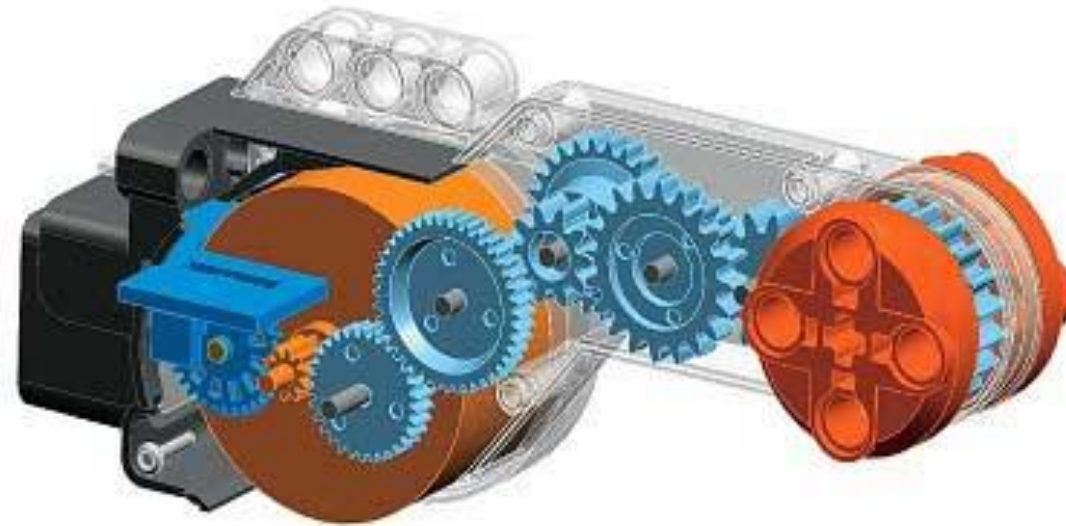
Вспомним, какие параметры робота влияют на победу:

1. **Мощность и количество моторов.**
2. **Масса.**
3. **Устойчивость.**
4. **Сцепление с поверхностью.**

# Мощность моторов



Можно повысить мощность моторов?



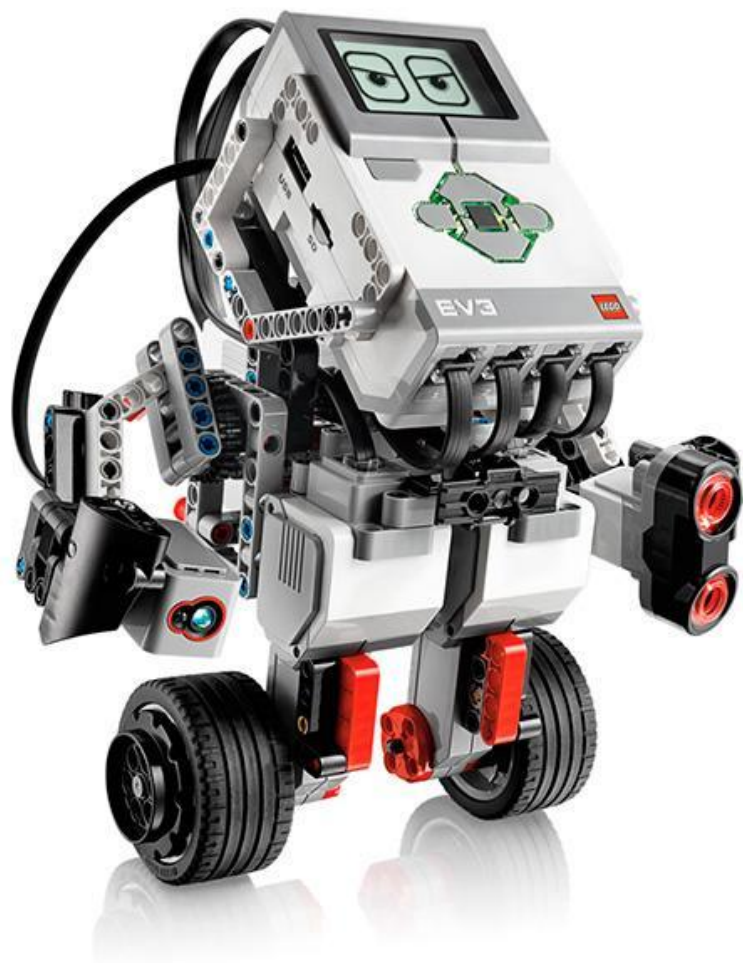
# Масса



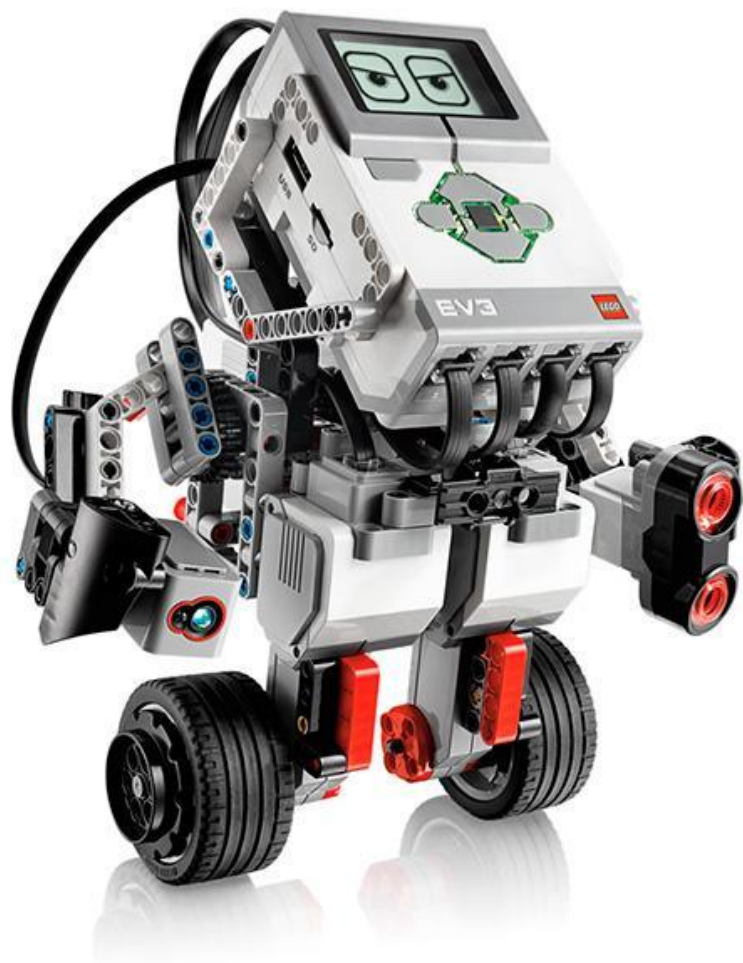
- Что такое **масса**?
- От чего зависит **масса** нашего робота?
- На что влияет **масса** робота?



# Устойчивость



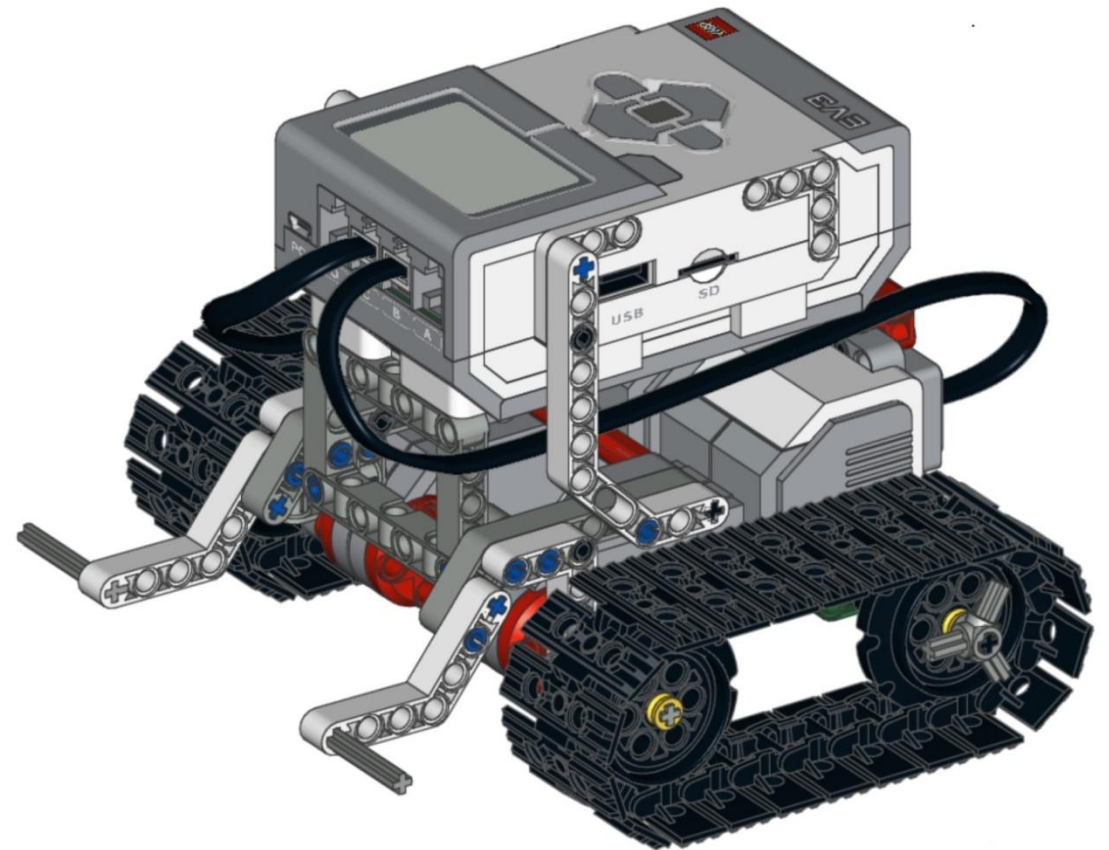
# Устойчивость



# Сцепление с поверхностью



- Что такое **сцепление**?
- От чего зависит **сцепление**?

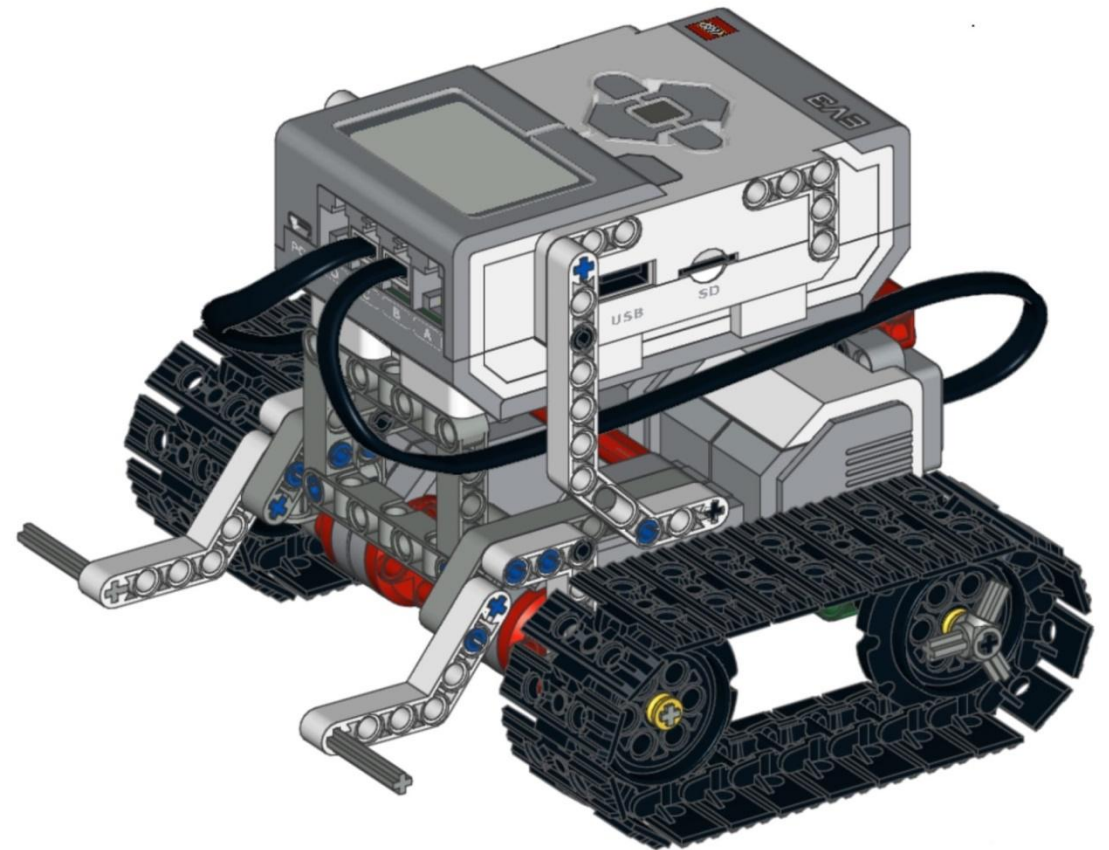


# Сумо



Соберем своего идеального робота-сумоиста. Вы можете собрать как гусеничного бота, так и робота на колесах.

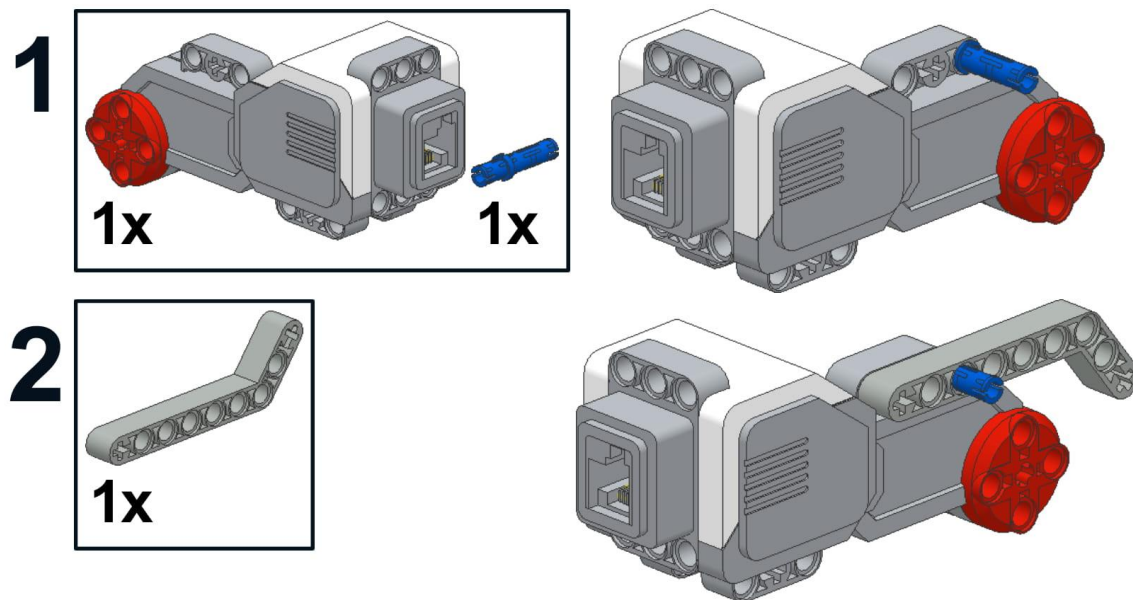
Помните о том, какие параметры стоит улучшать.

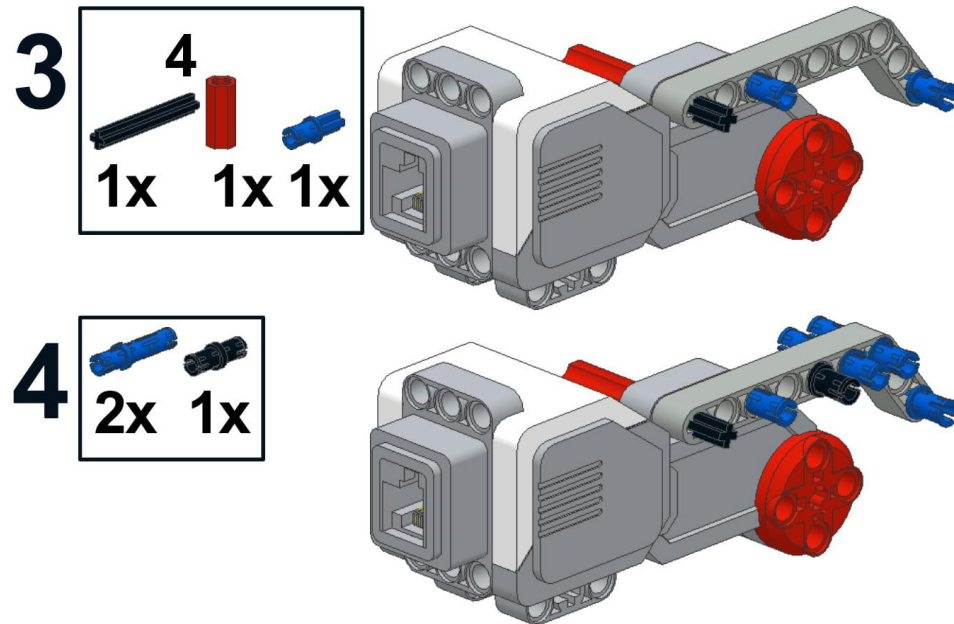


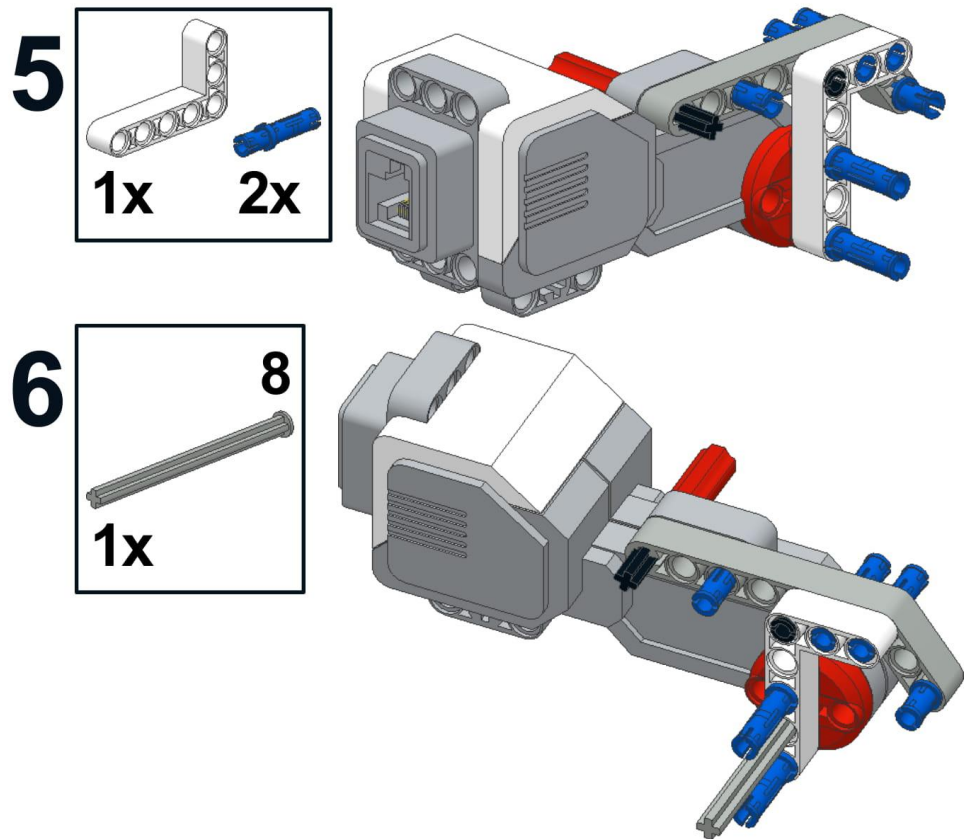


# Сборка

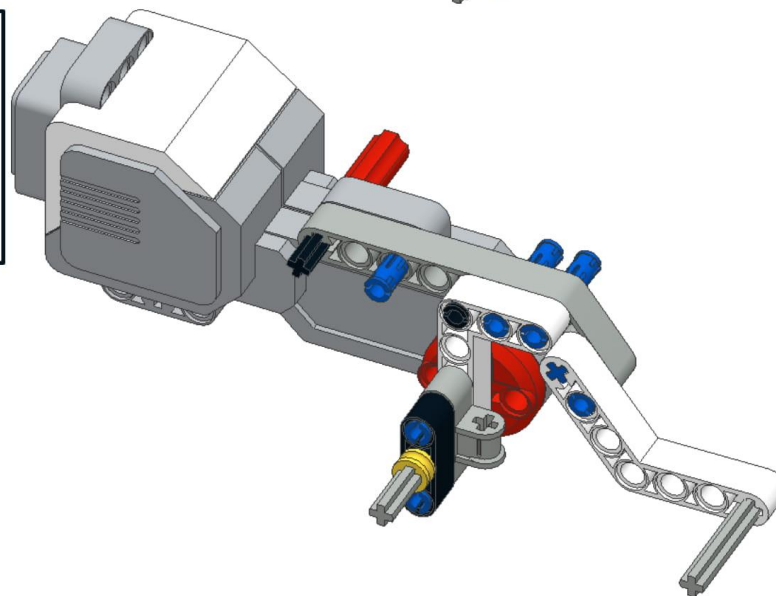
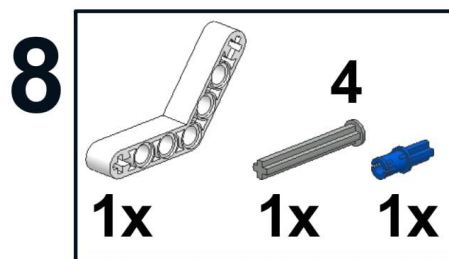
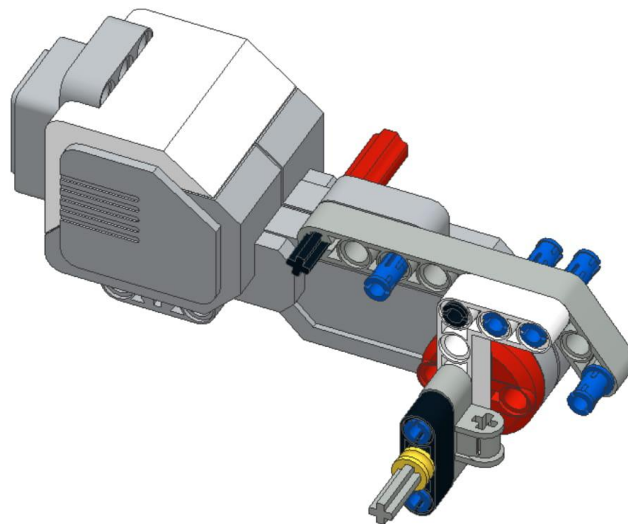
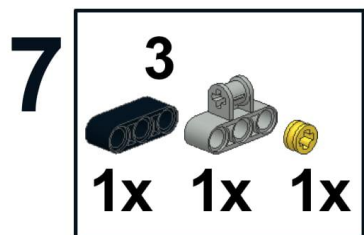
Соберем робота.



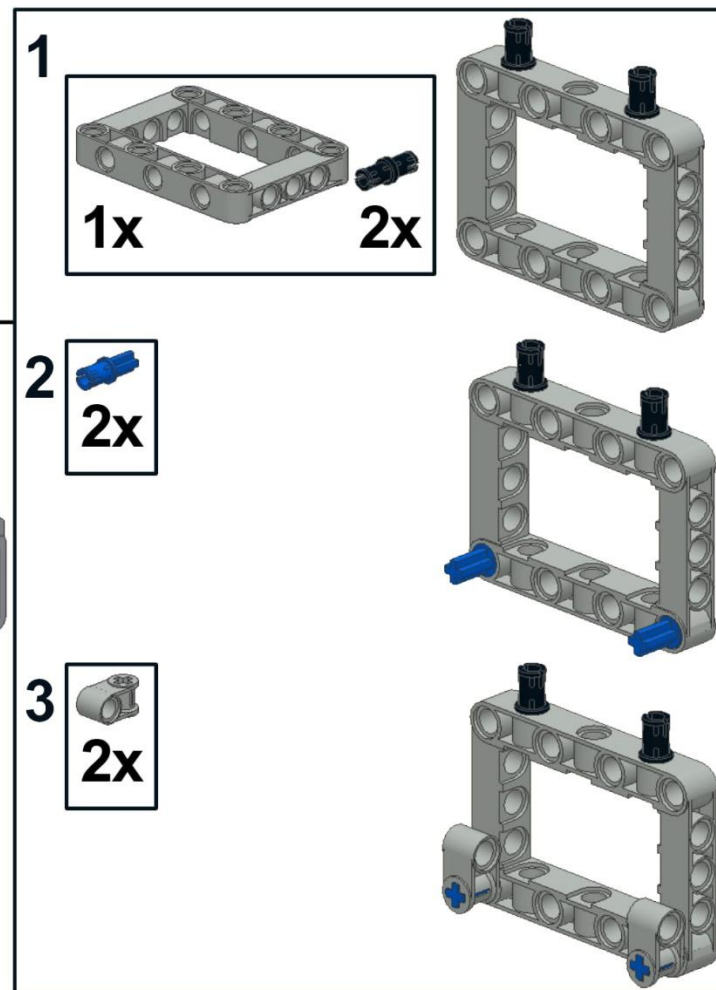
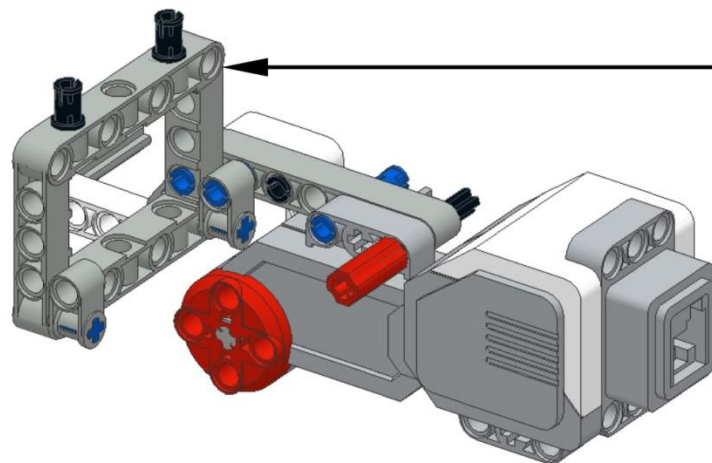









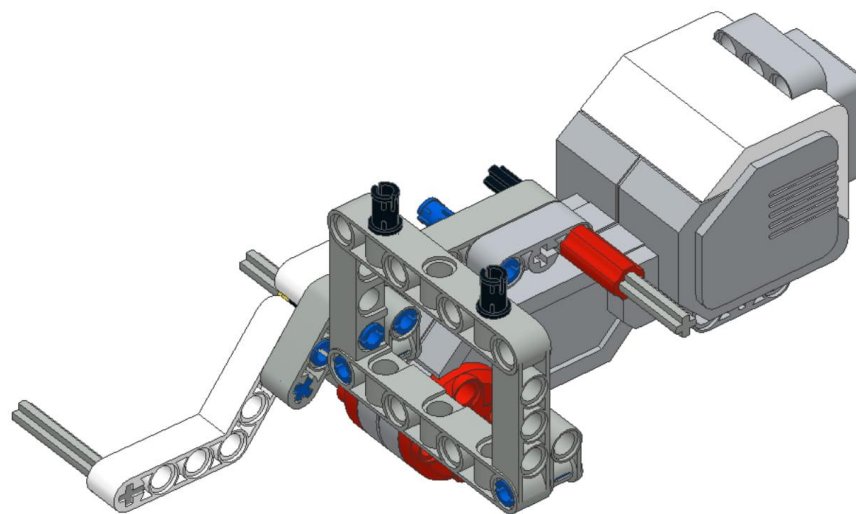
## 9

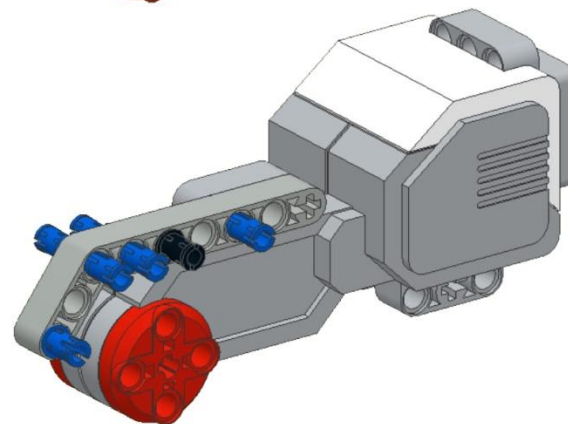
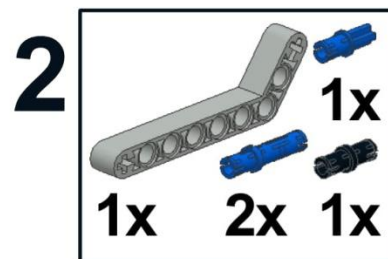
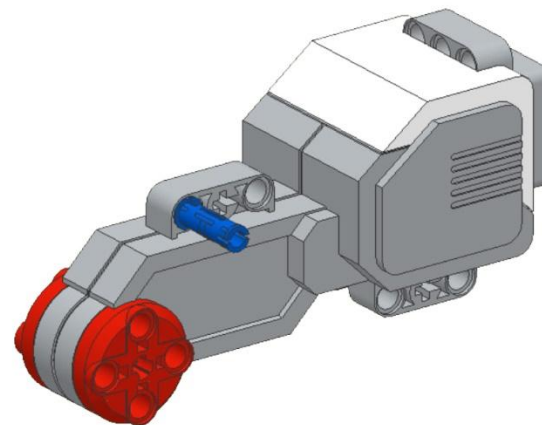
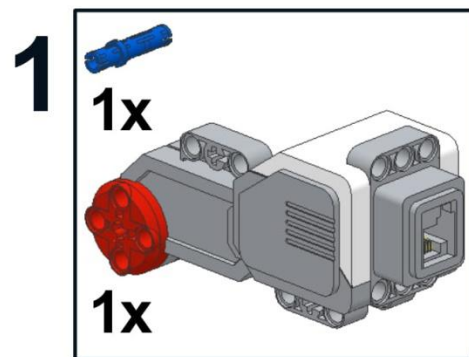


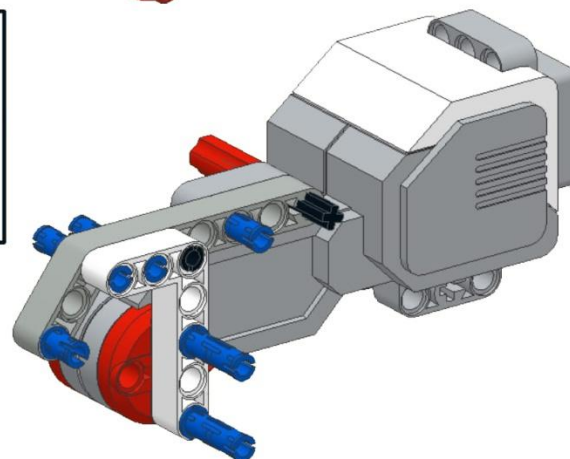
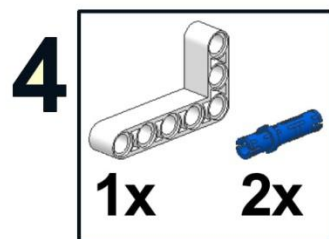
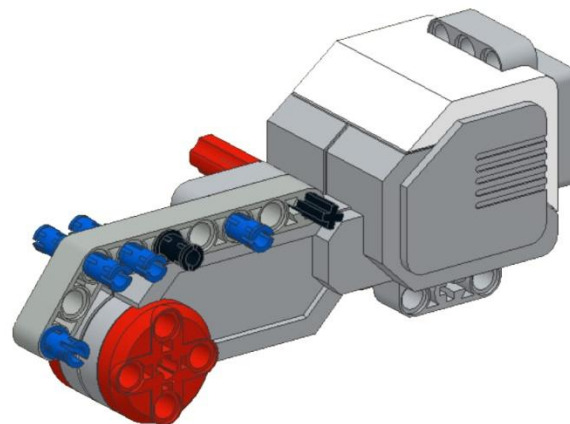
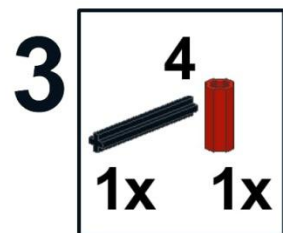
# Сумо

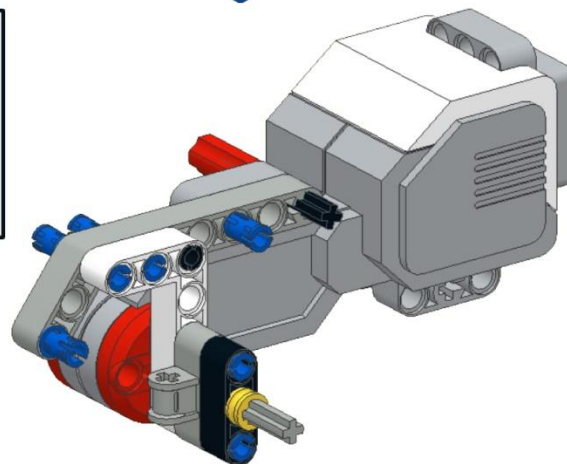
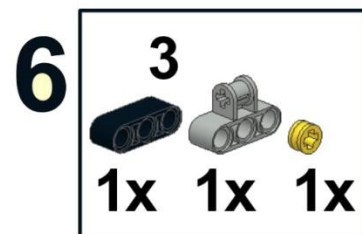
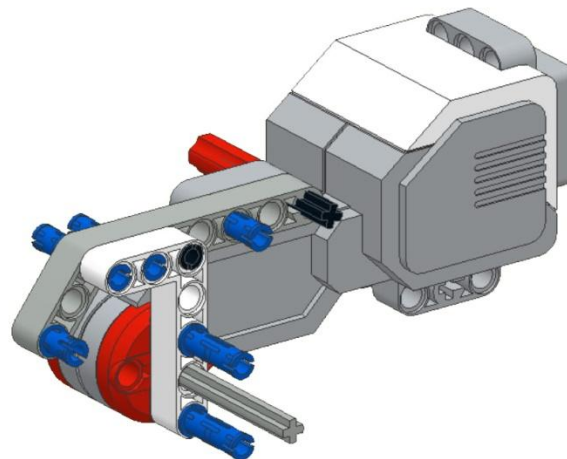
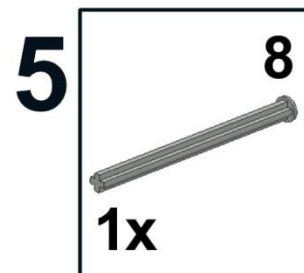


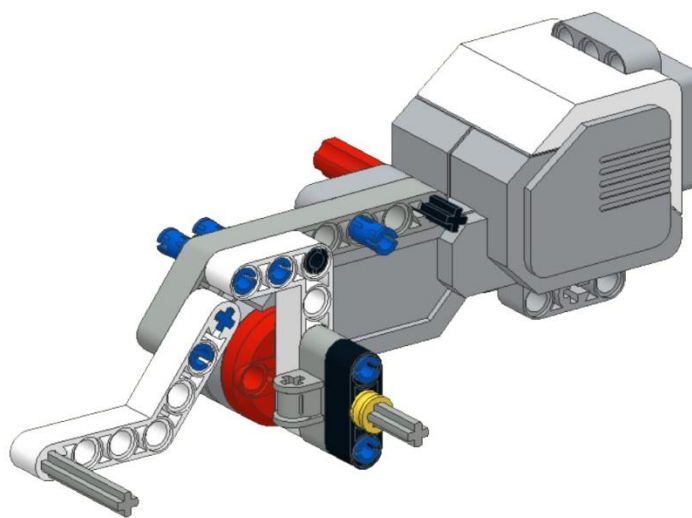
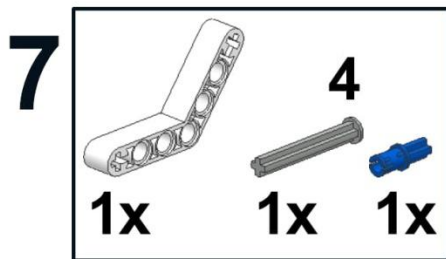
10  3  
1x



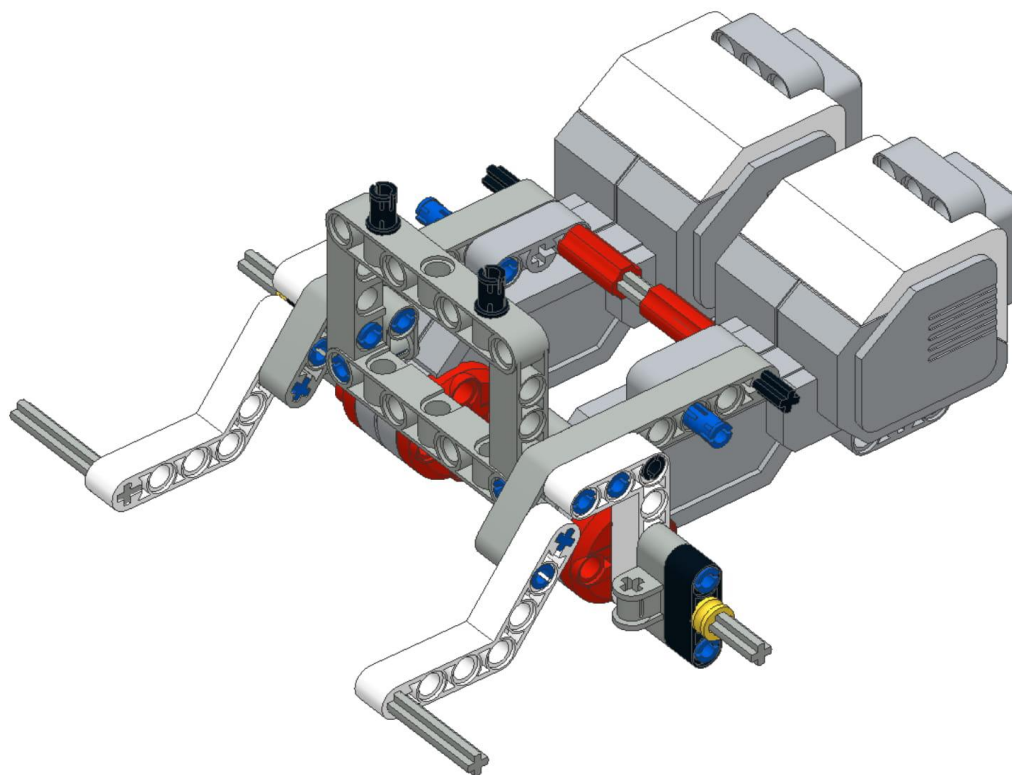






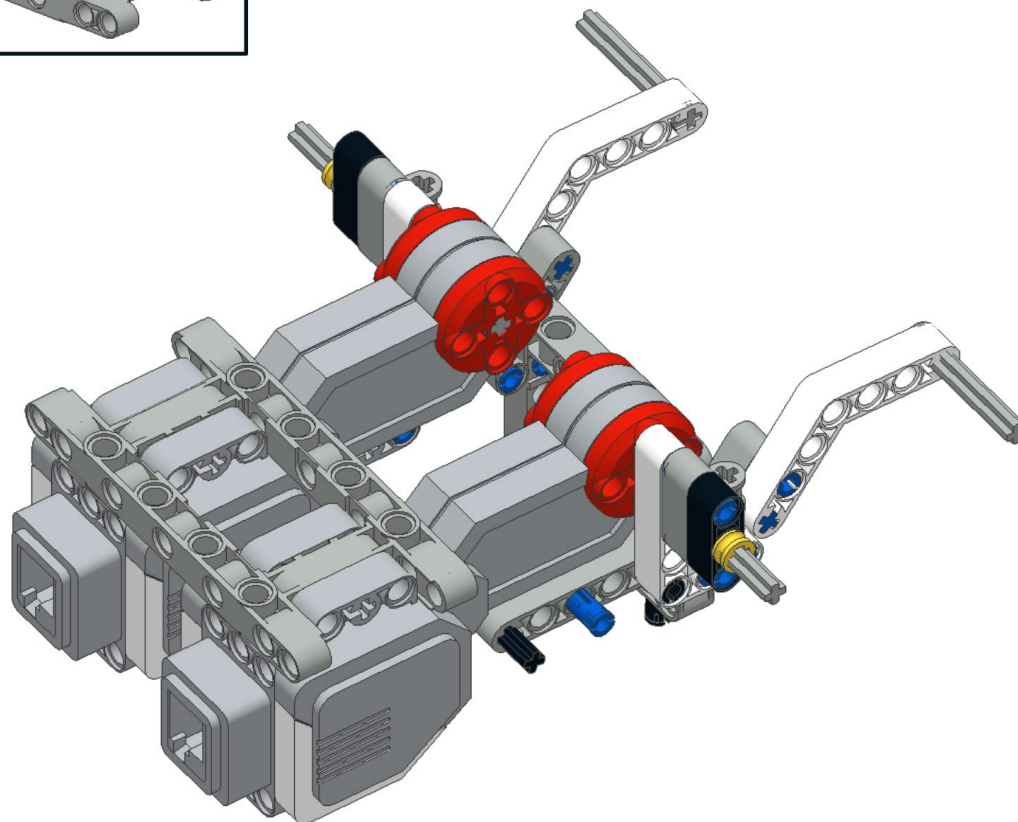
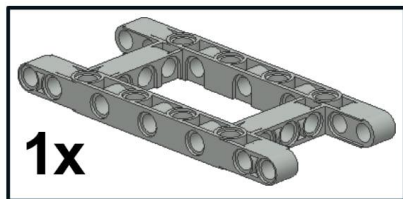



# 11

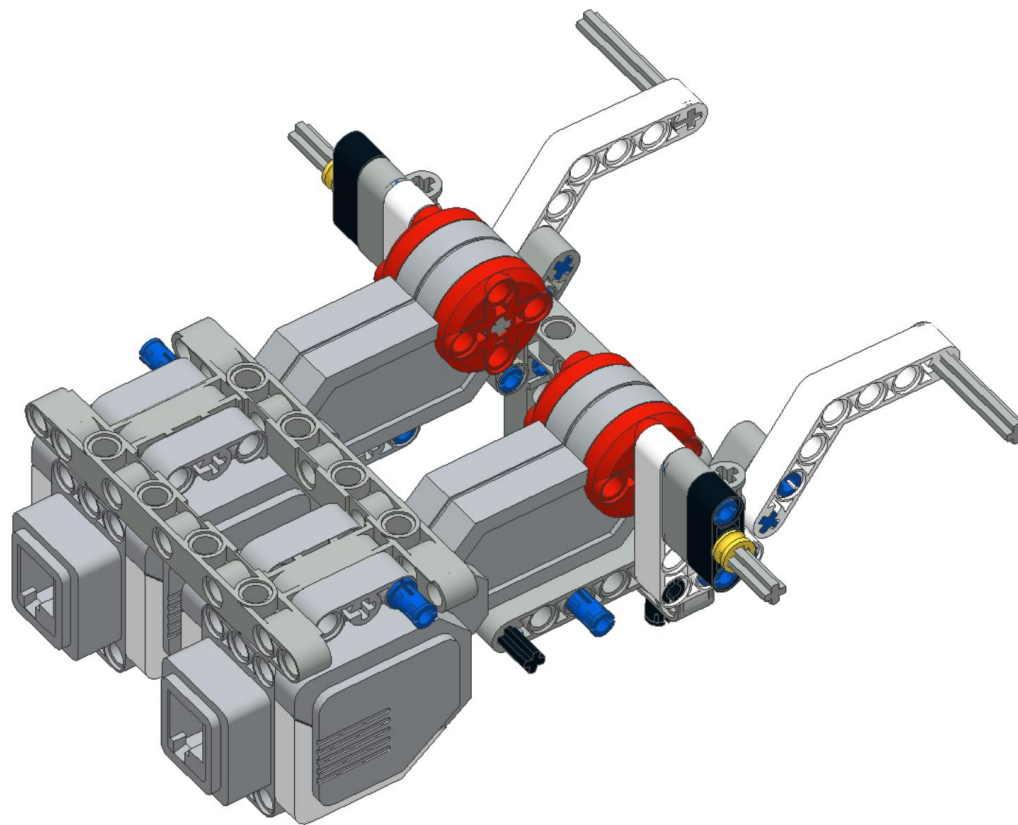


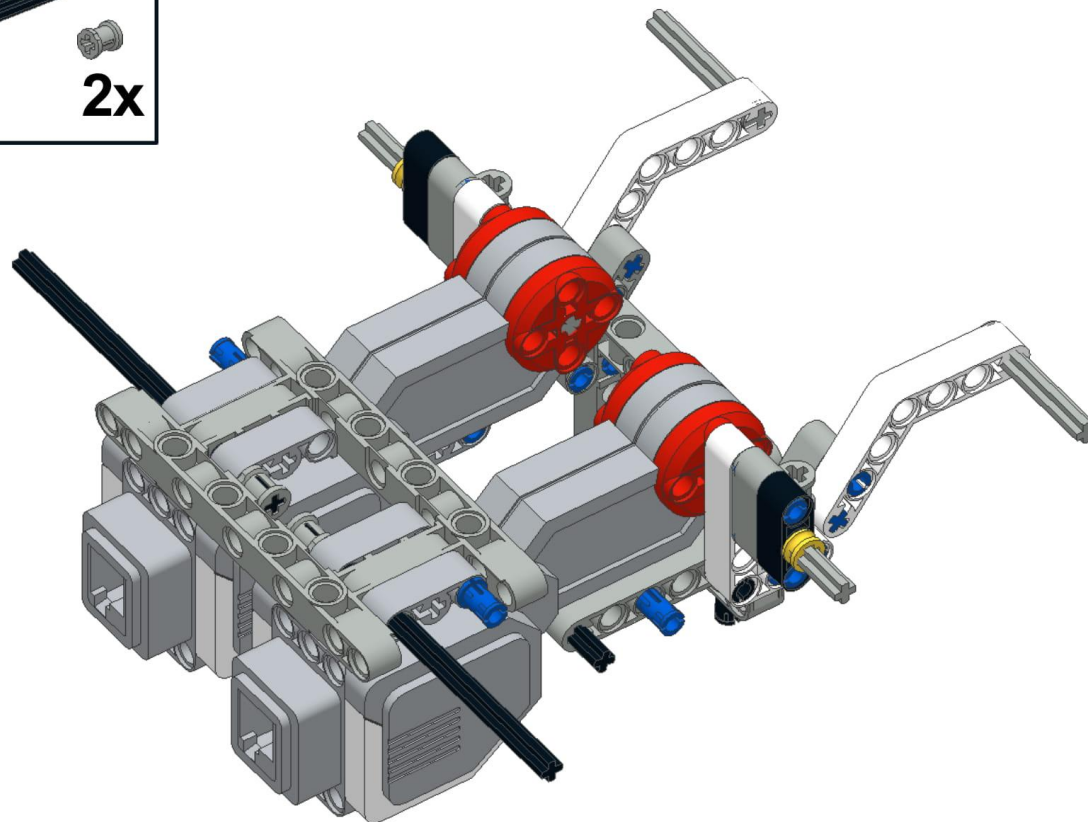
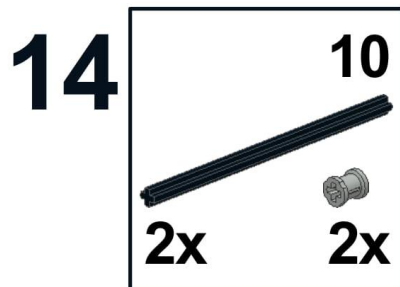


12

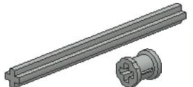



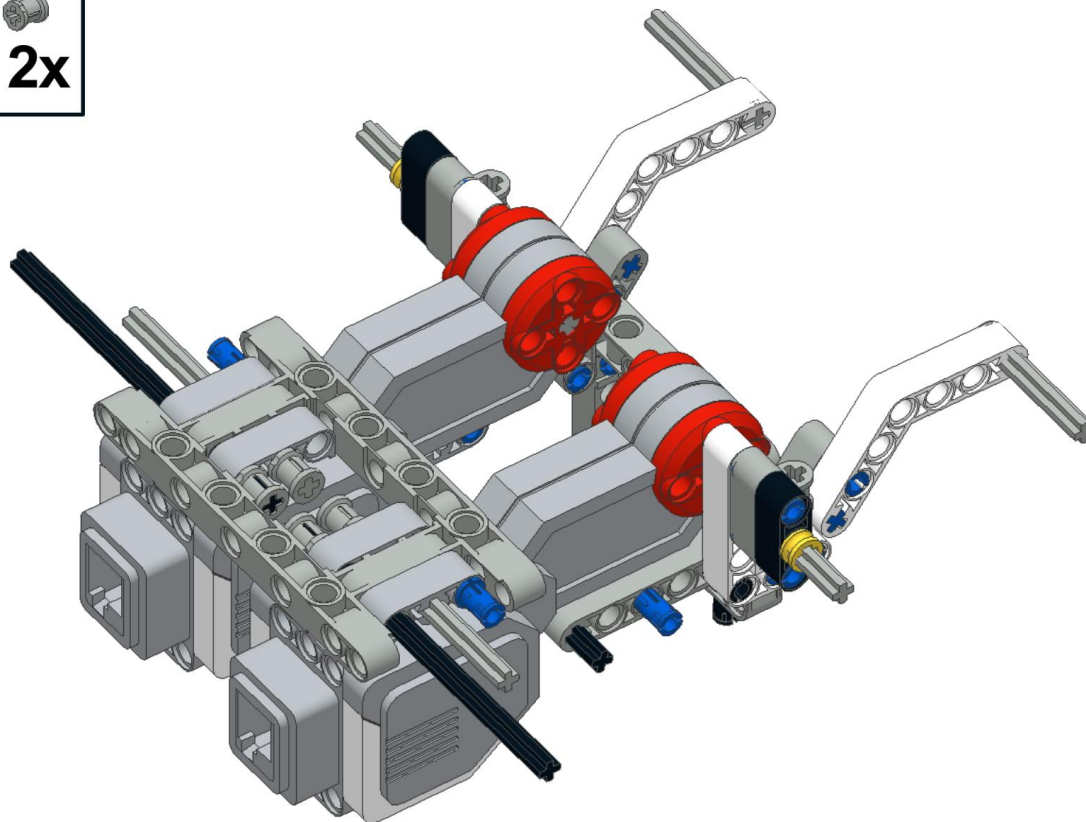
13   
2x



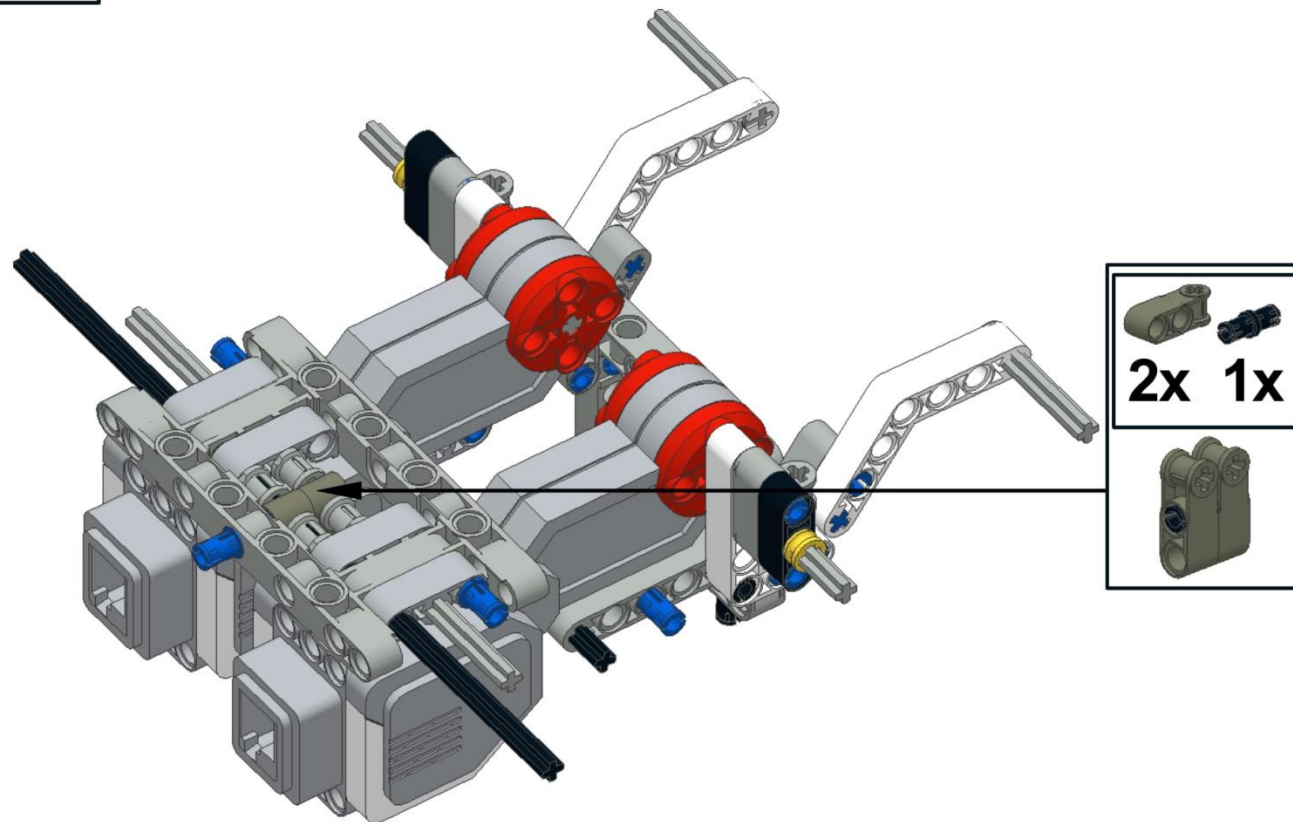


**15**

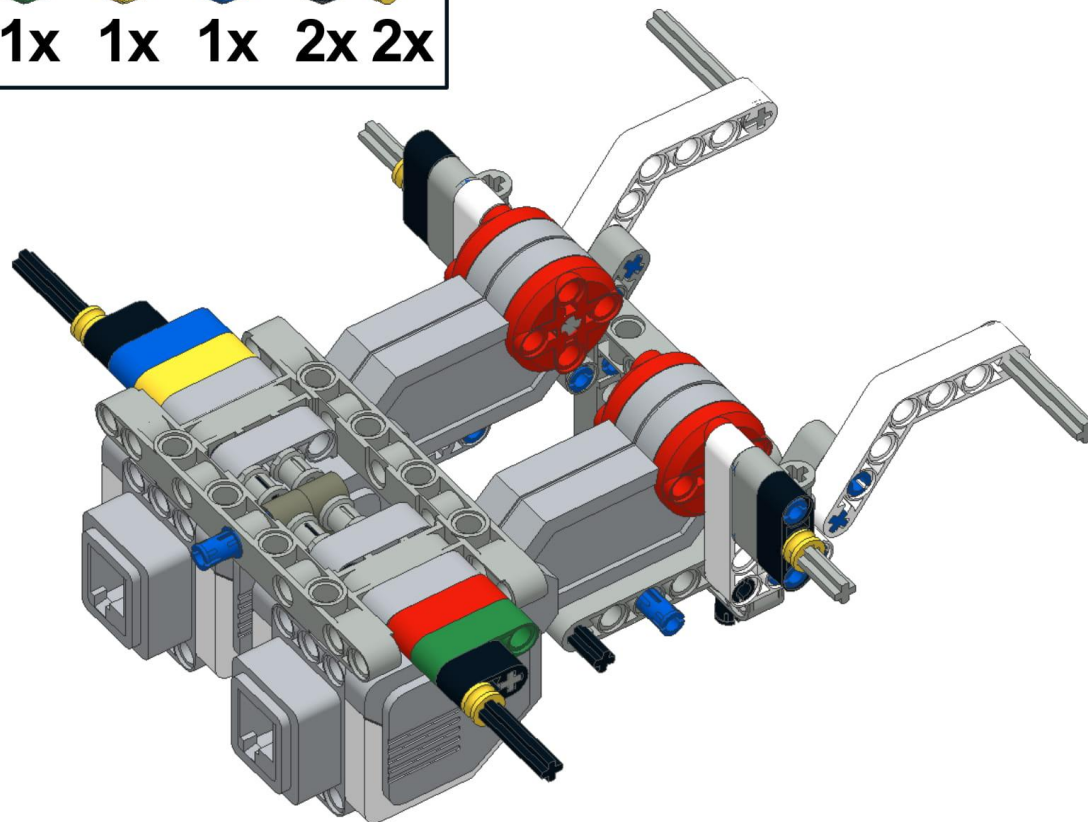
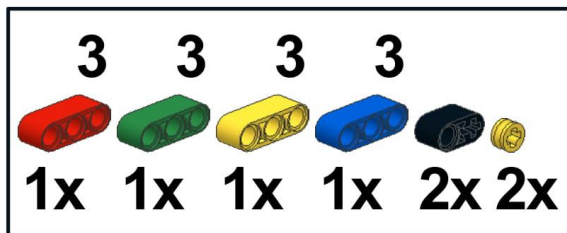
	<b>7</b>
	<b>2x</b>
<b>2x</b>	<b>2x</b>



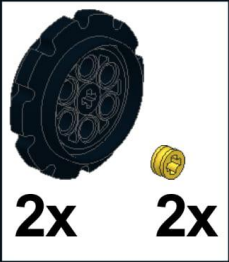
16   
1x



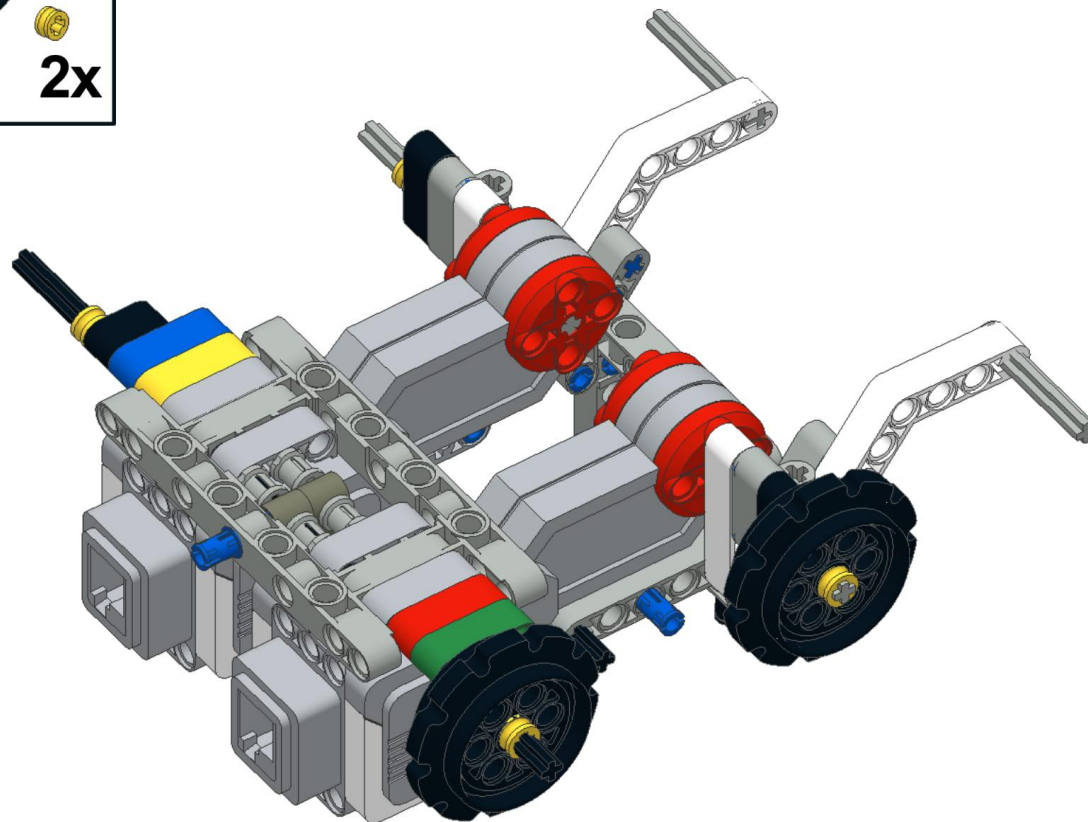
17



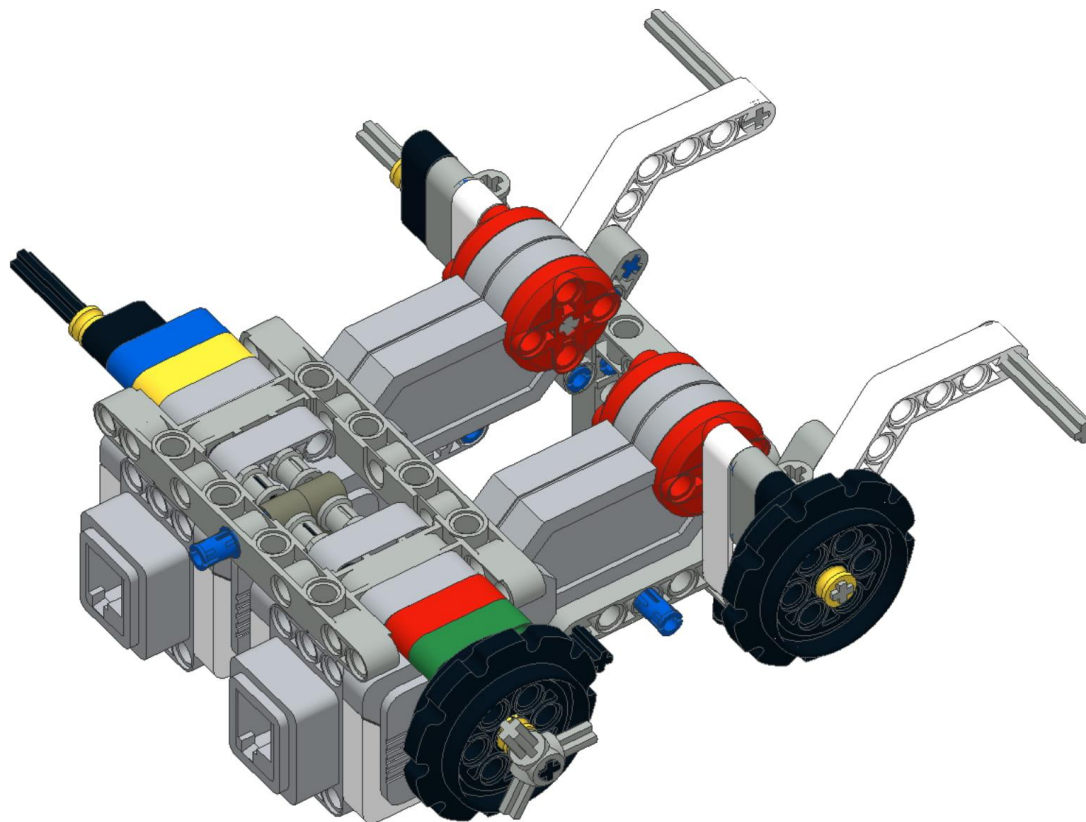
18



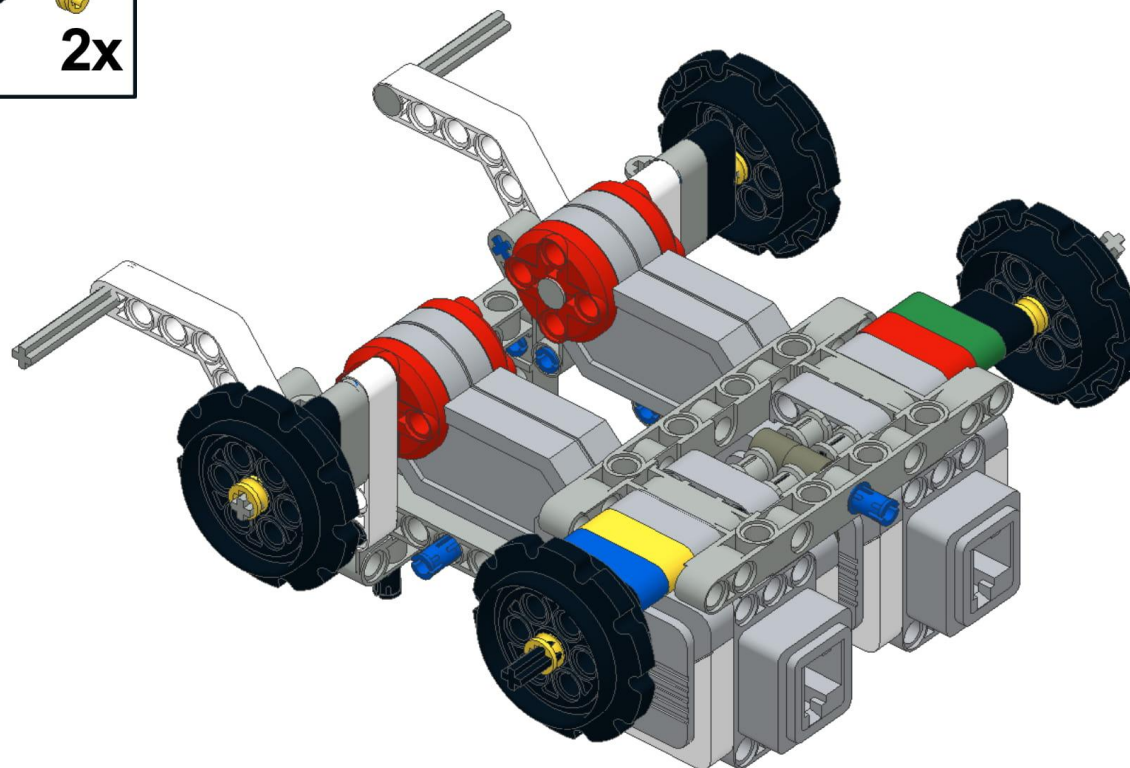
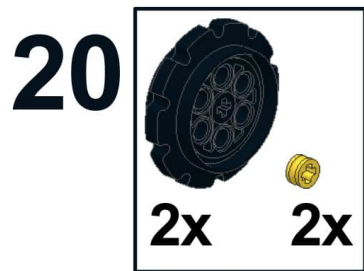
2x 2x



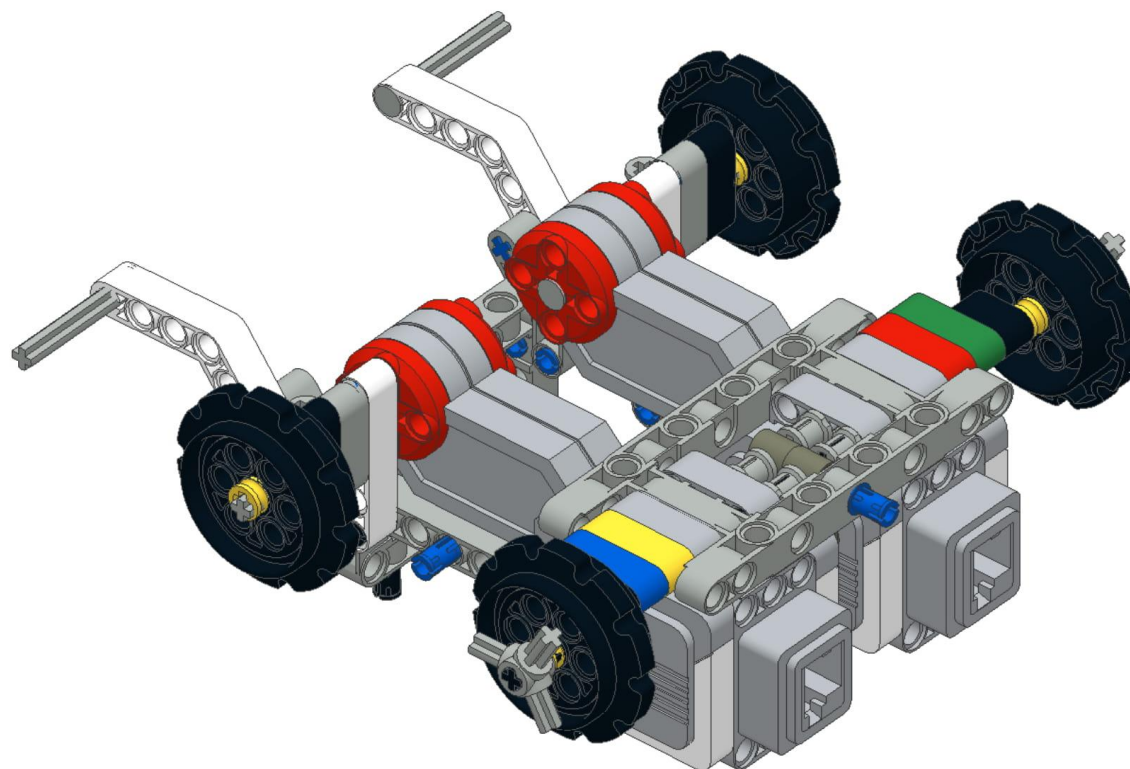
19   
1x



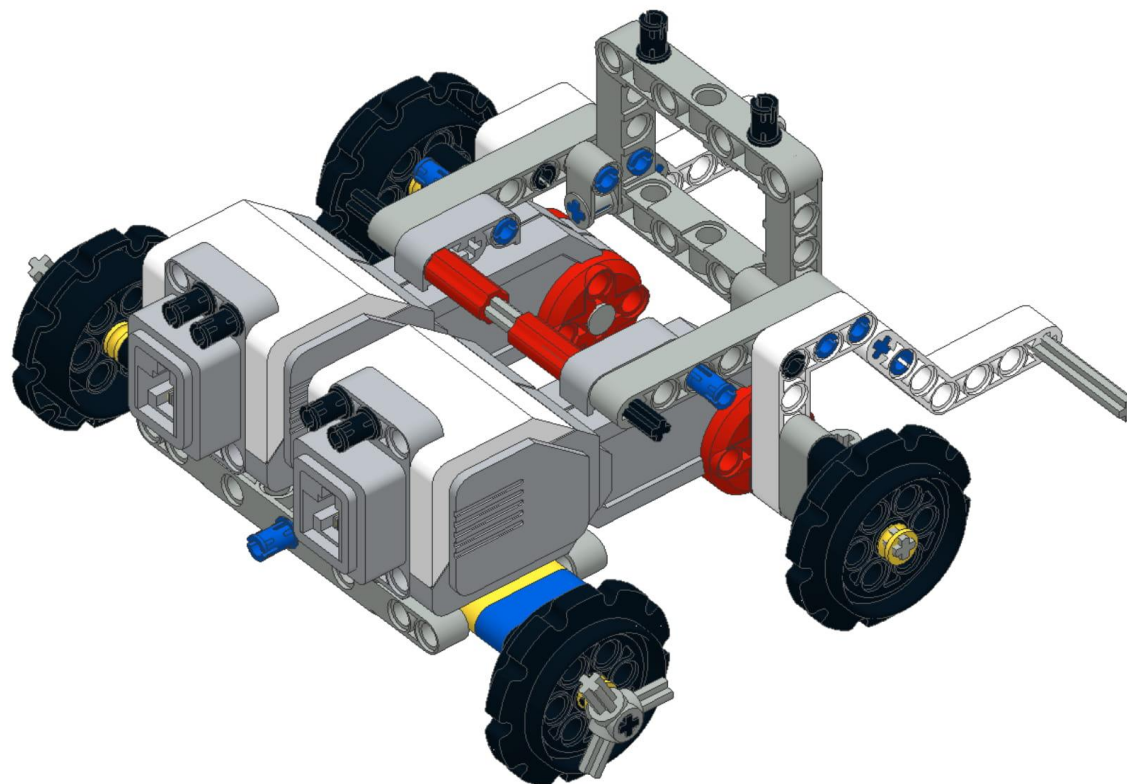




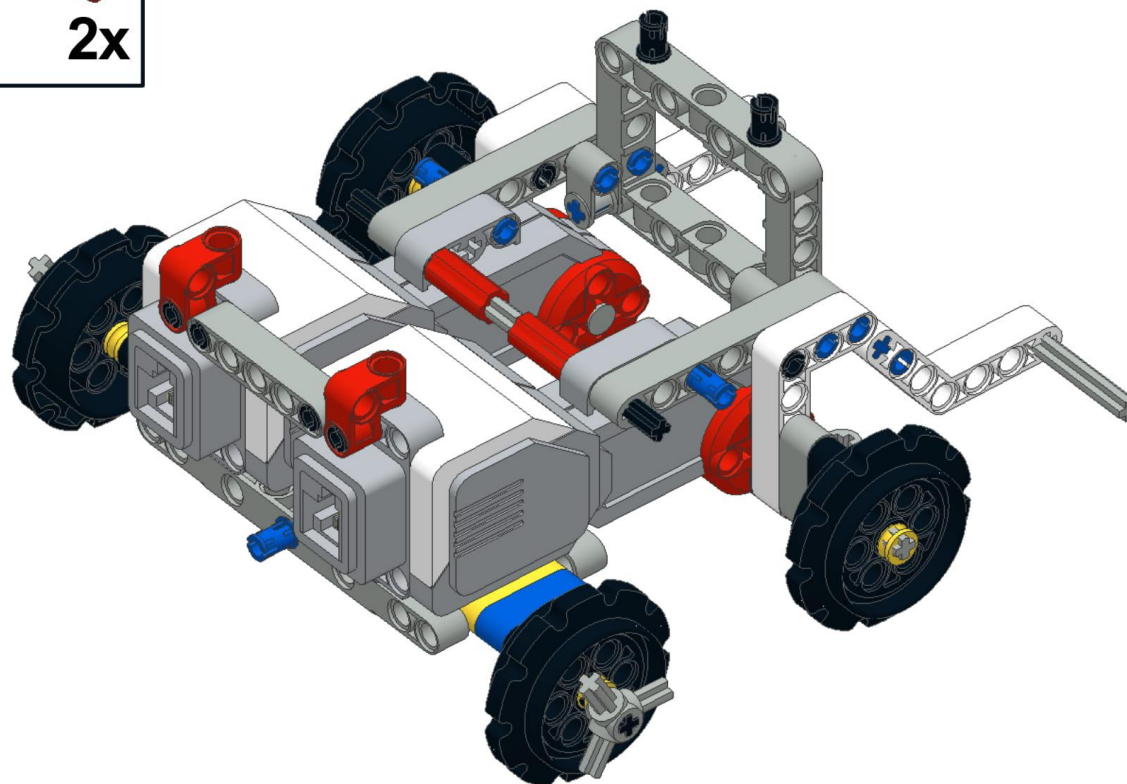
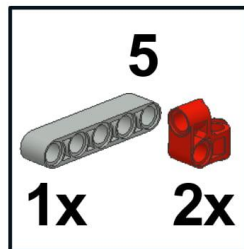
21   
1x



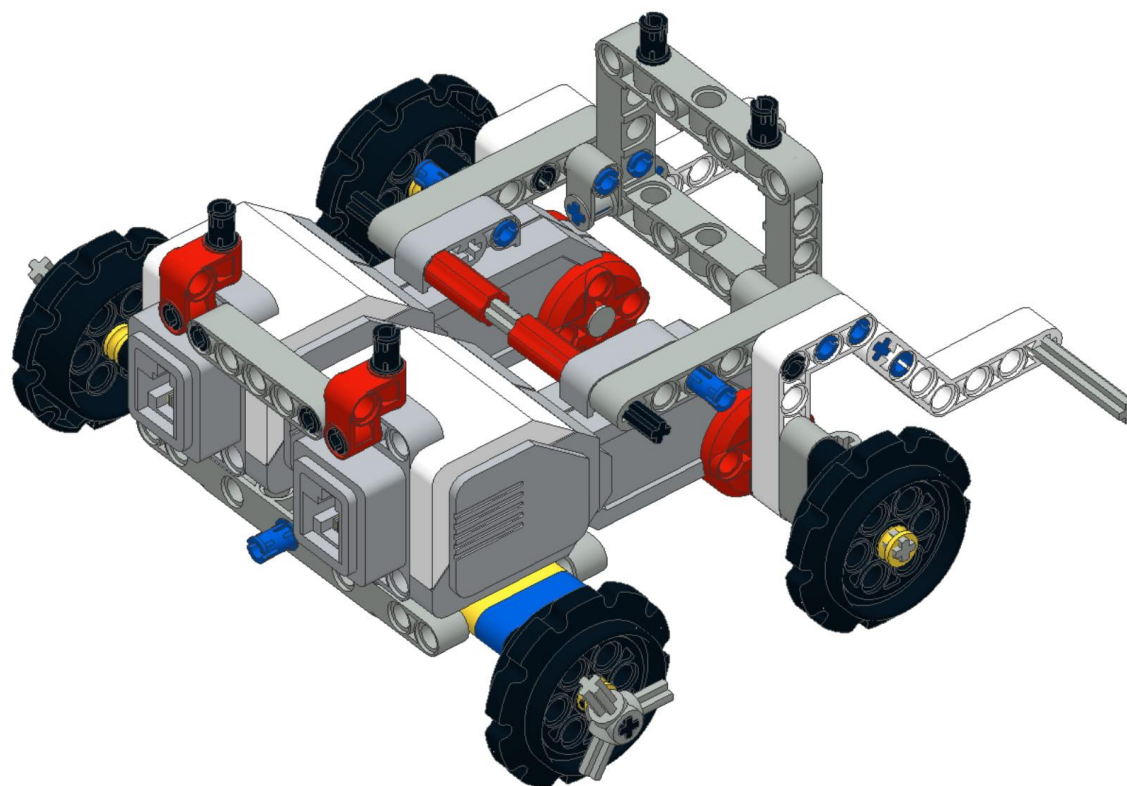
22   
4x



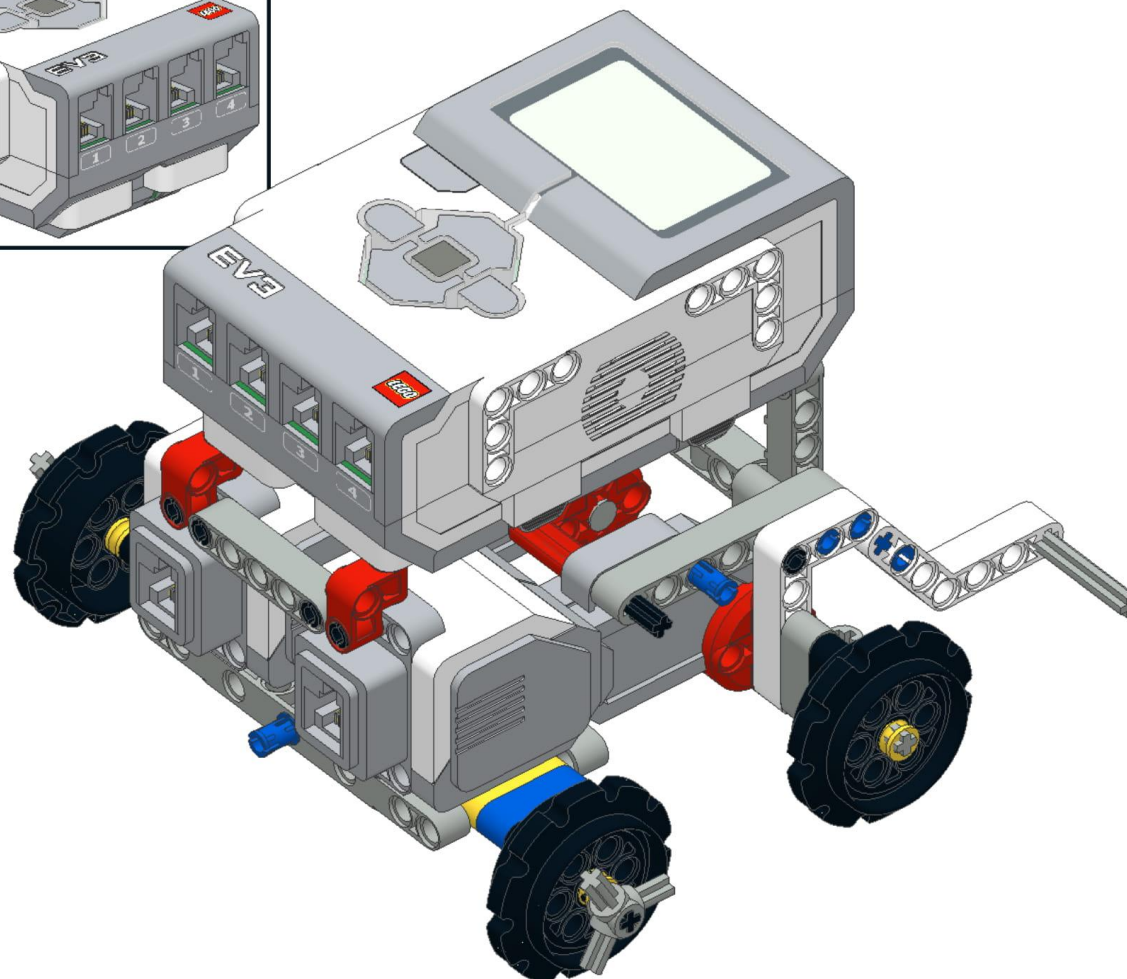
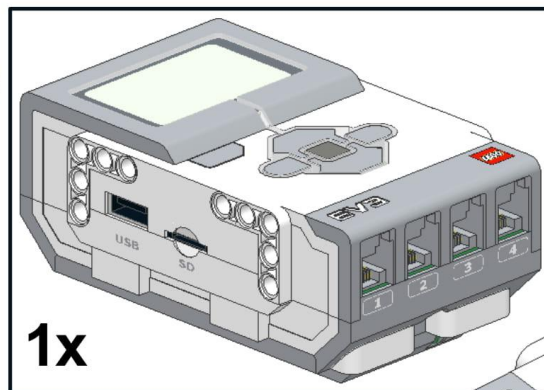
23



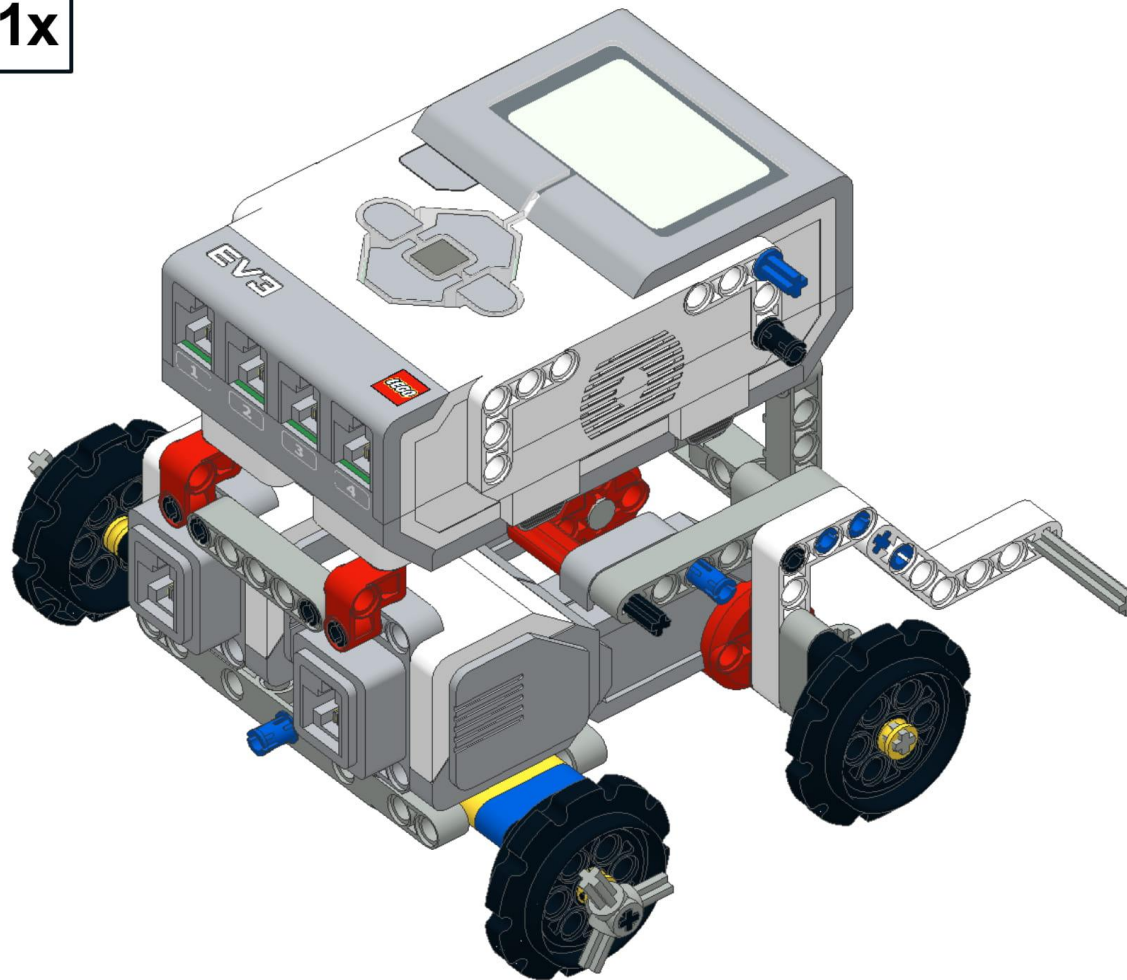
24   
2x



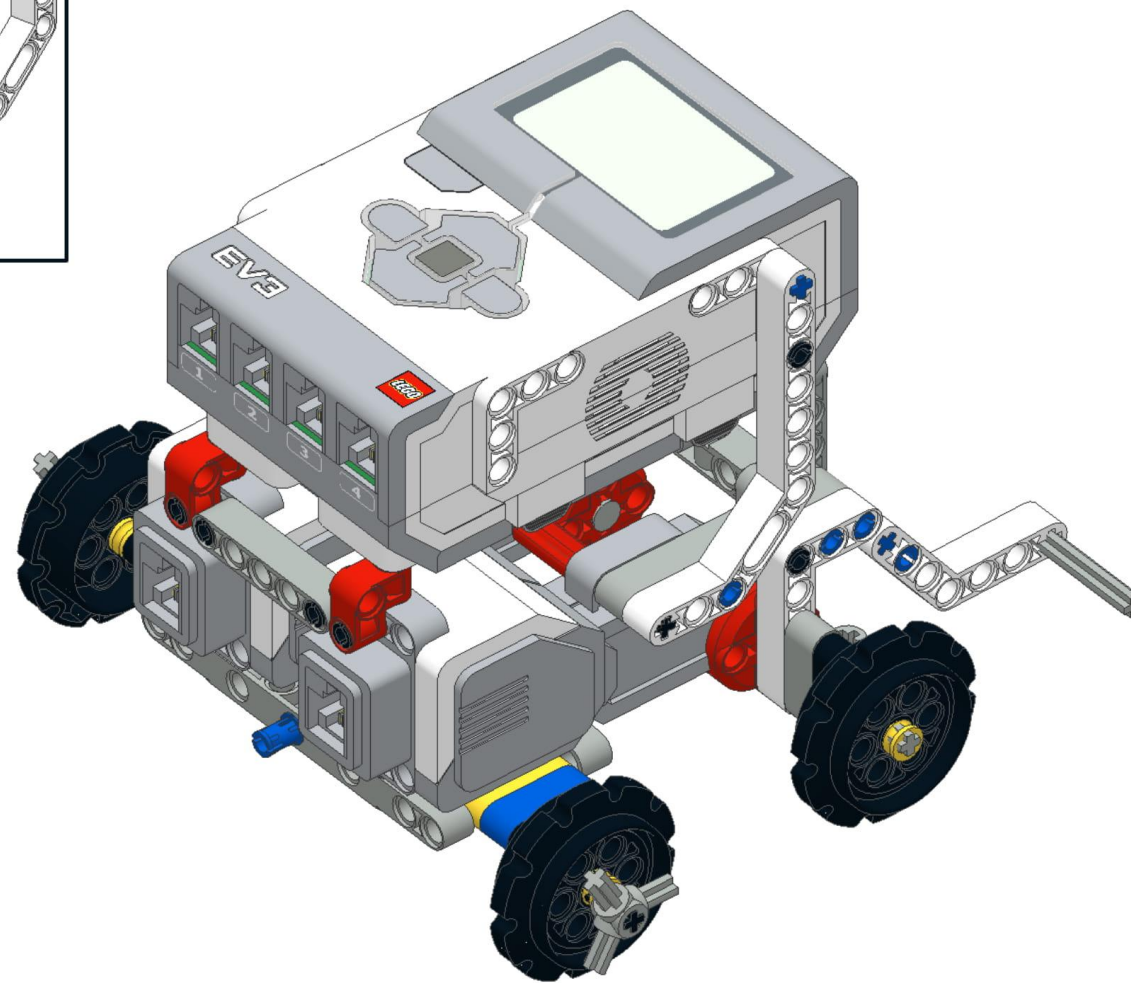
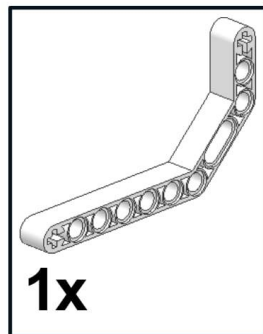
25



**26**   
**1x 1x**

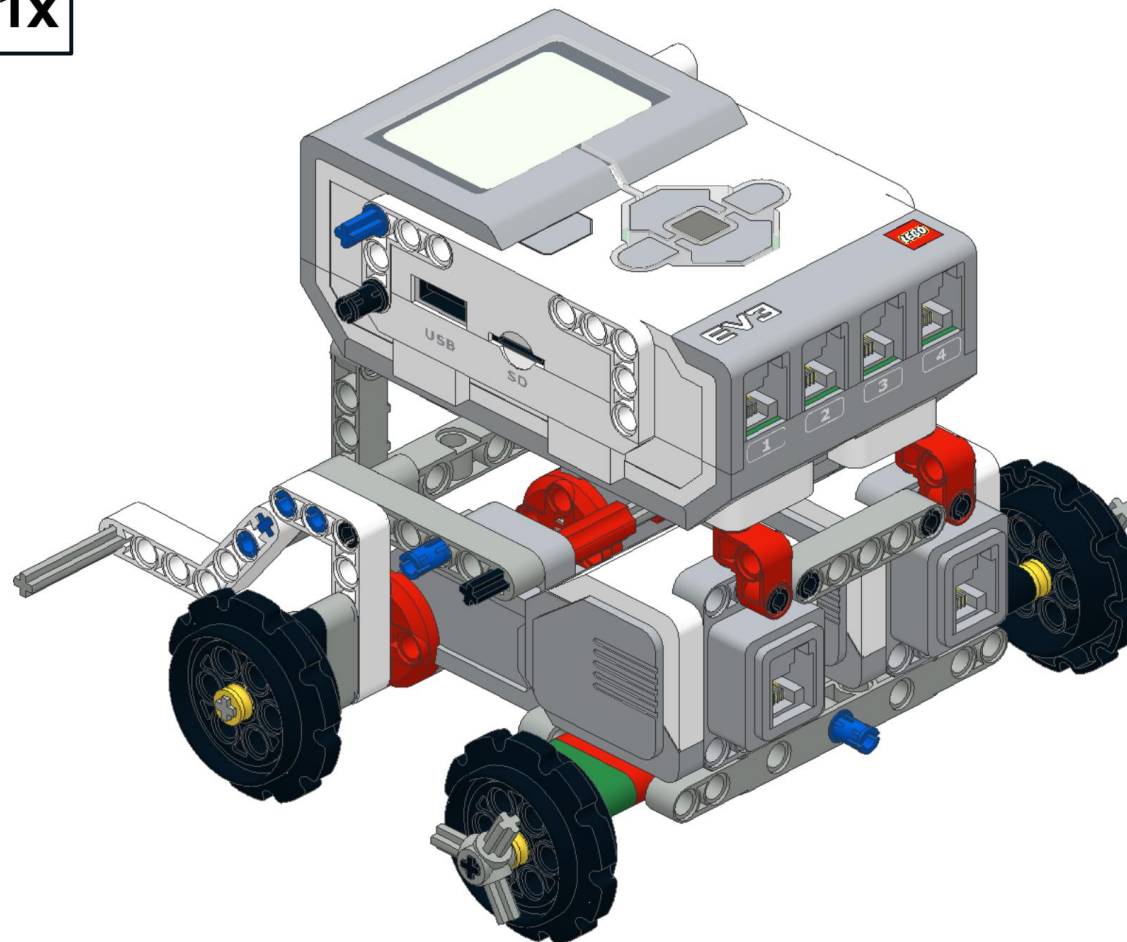


27

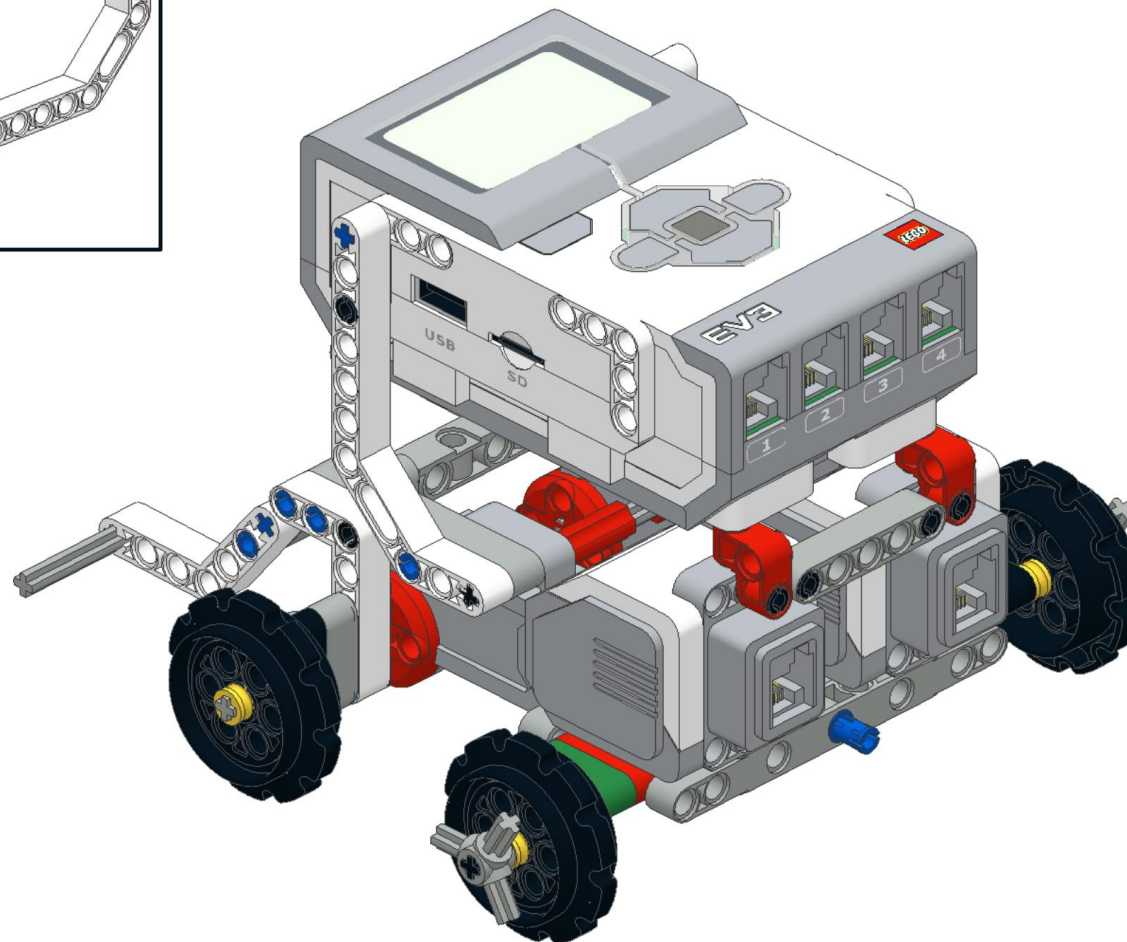
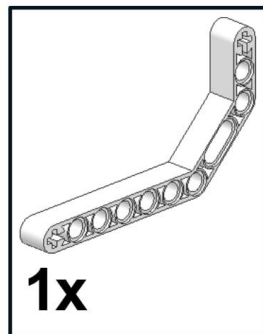





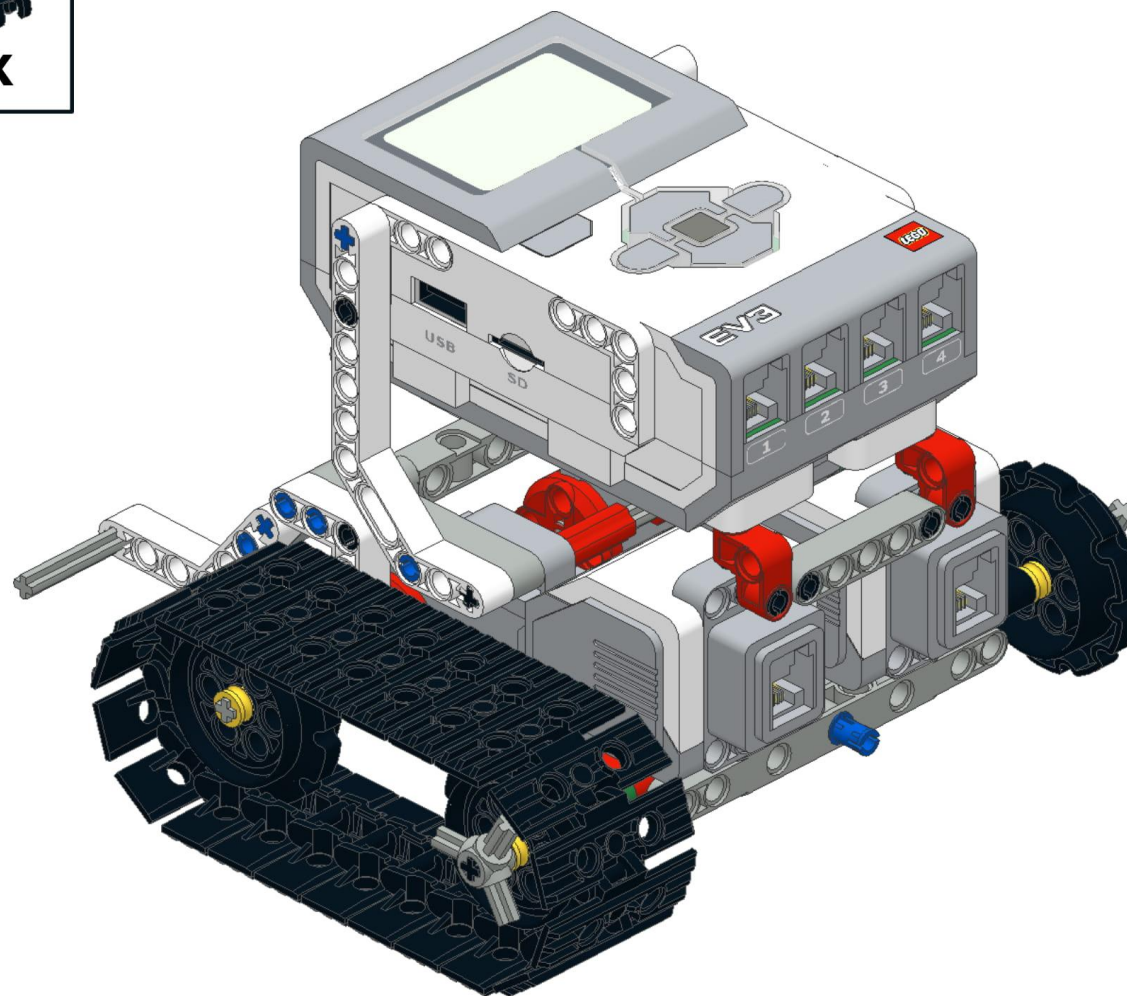
**28**   
**1x 1x**




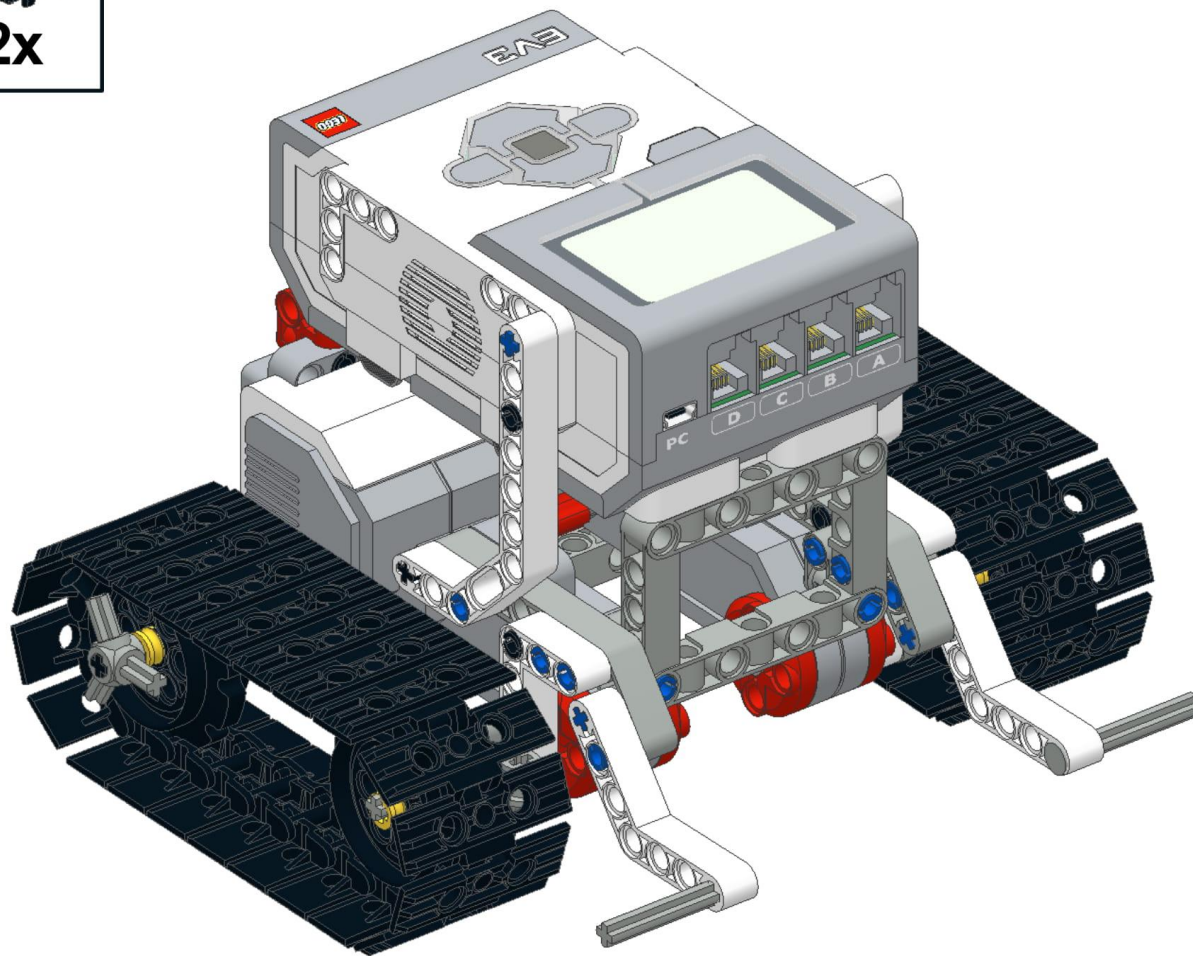
29

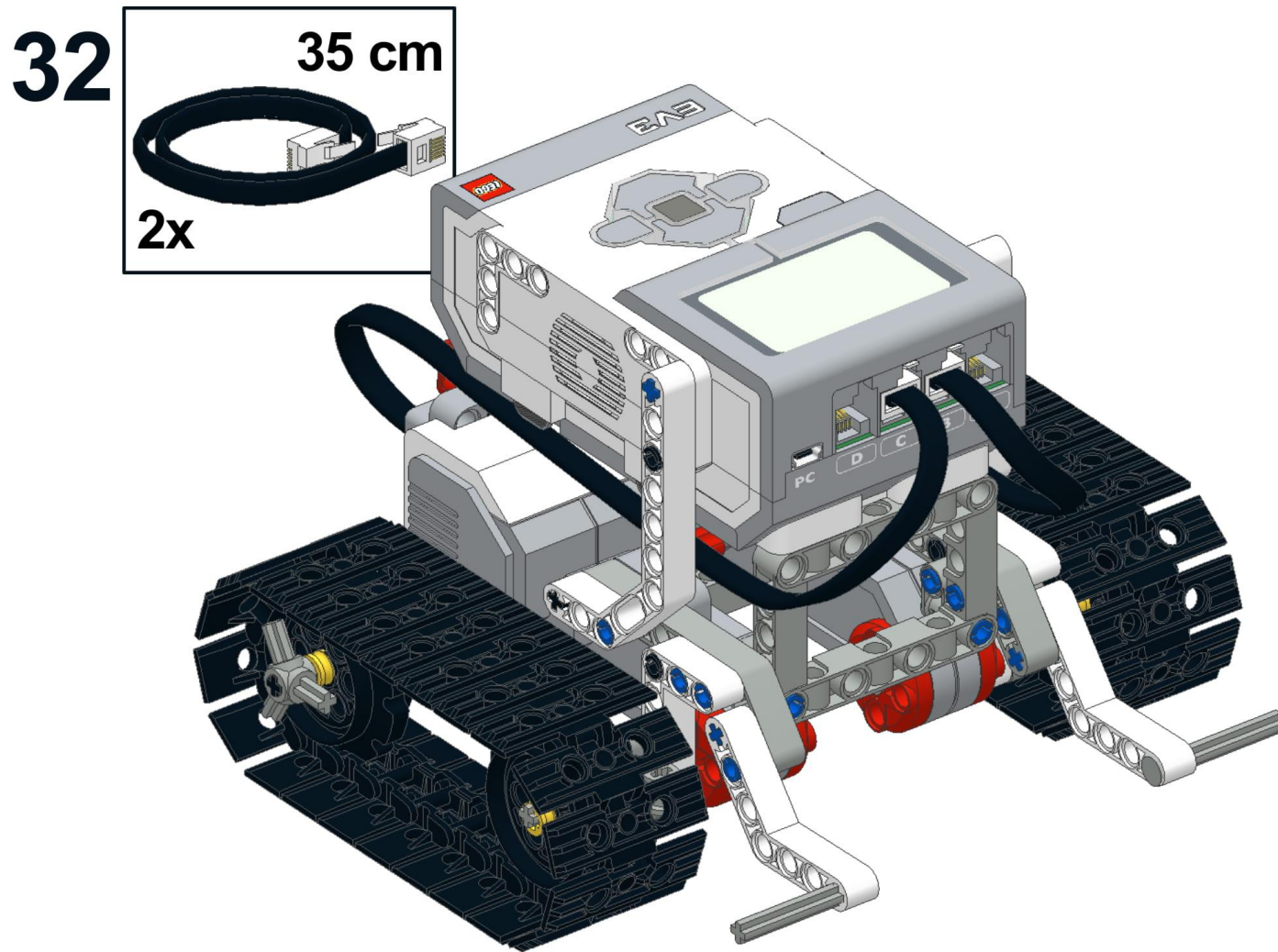


30   
22x



**31**   
**22x**



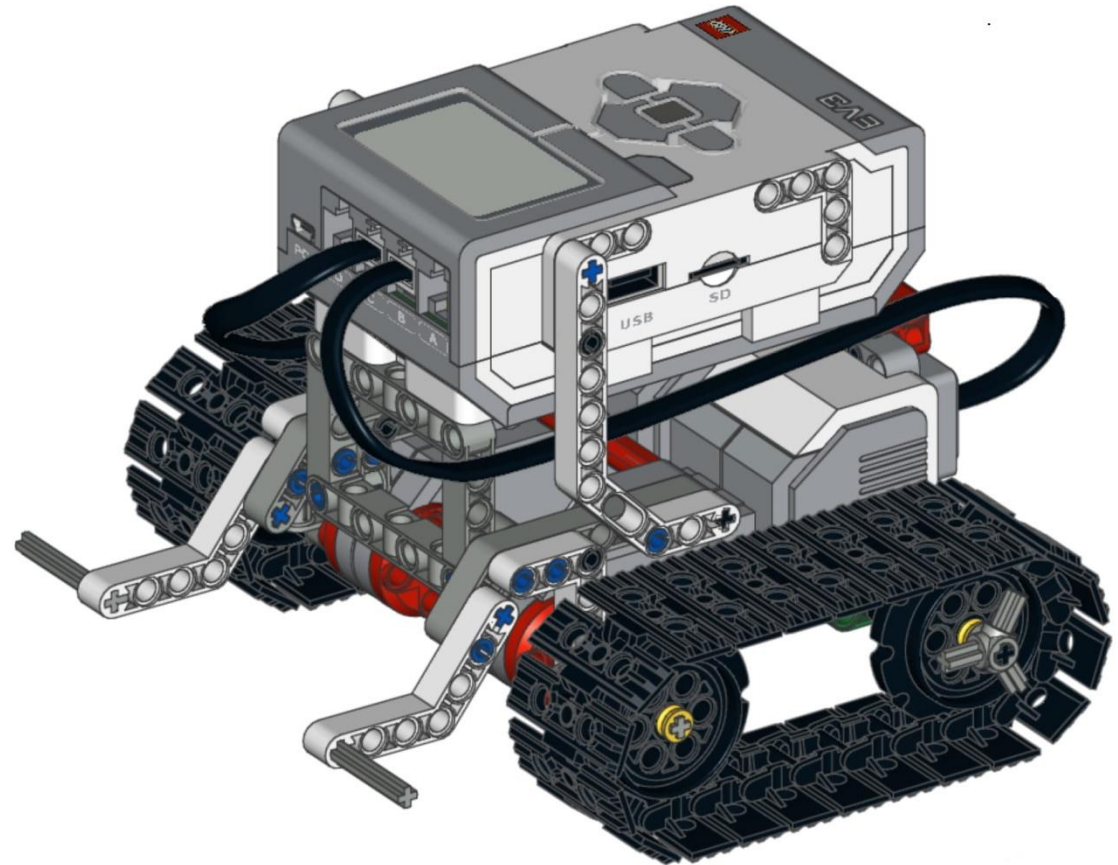


# Сумо



Добавим датчик цвета  
и датчик расстояния.

Датчик цвета подключим  
в порт 3, а датчик  
расстояния в порт 2.





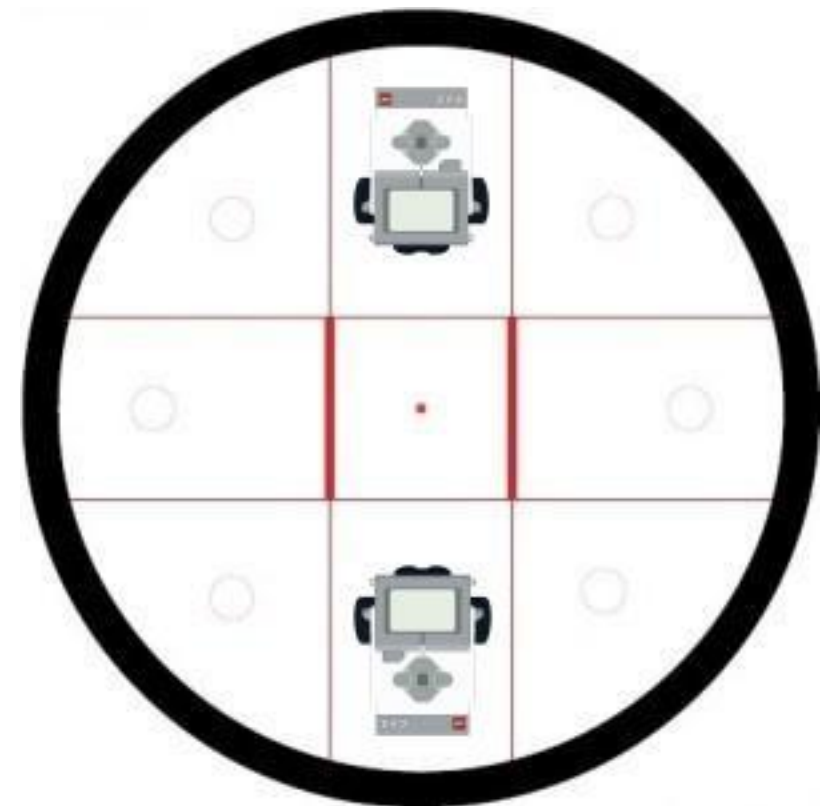
# Программирование

Создадим программу.

# Программирование



Расскажите алгоритм действий робота-сумоиста.





# Программирование



Поиск соперника на ринге.

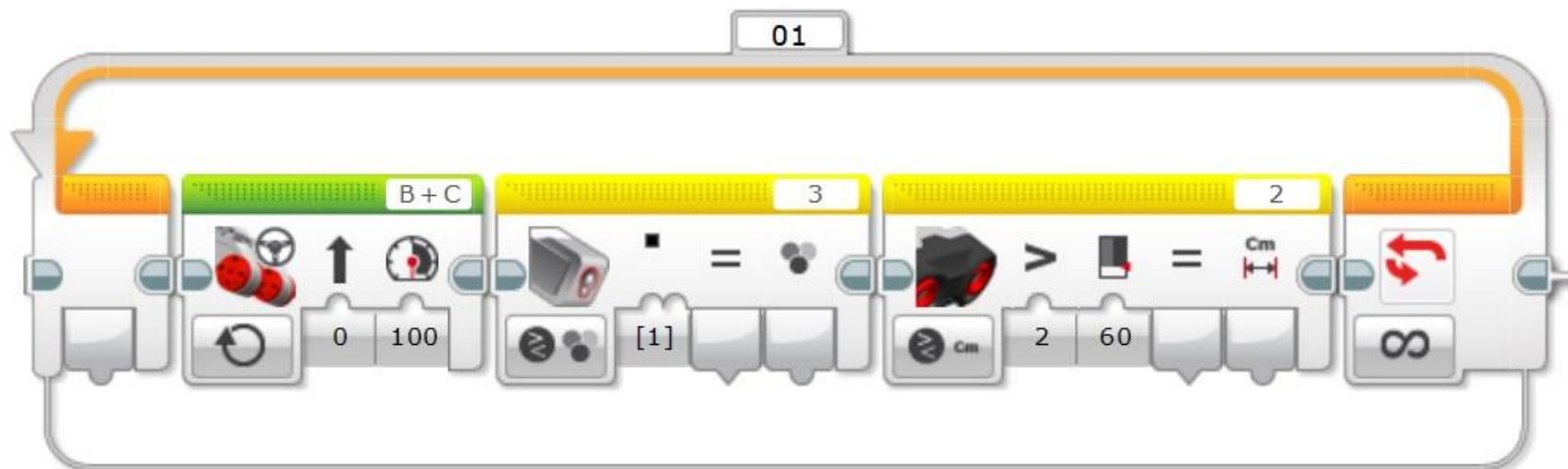
Расскажите, какие блоки мы использовали?



# Программирование



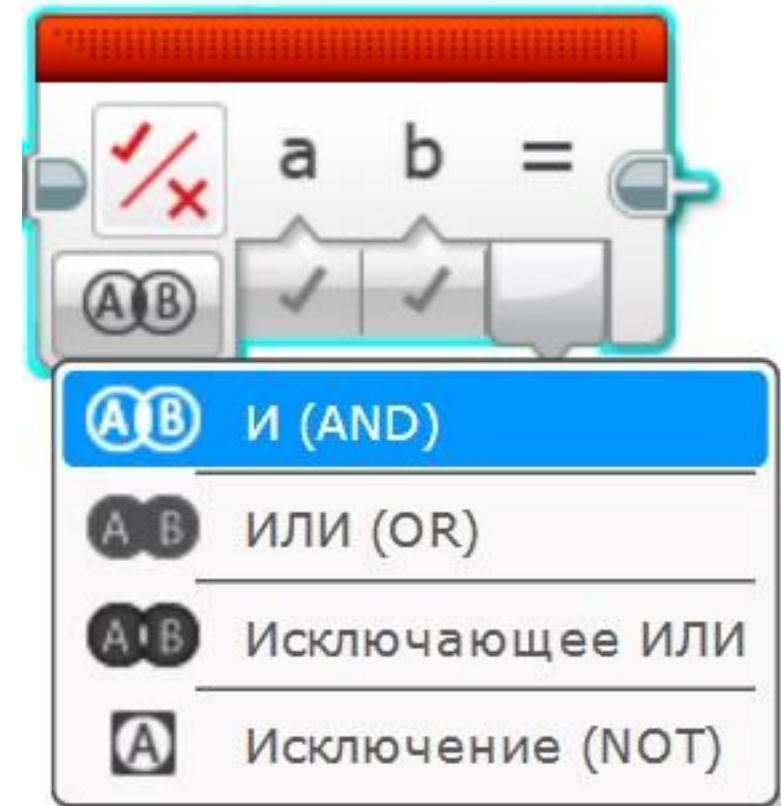
Запрограммируем атаку соперника. Не забываем, что во время всего движения нужно обрабатывать показания датчика цвета и датчика расстояния, чтобы остановиться в случае ухода за пределы ринга или ухода противника с линии атаки.



# Программирование



Расскажите про программный блок «**Логические операции**».



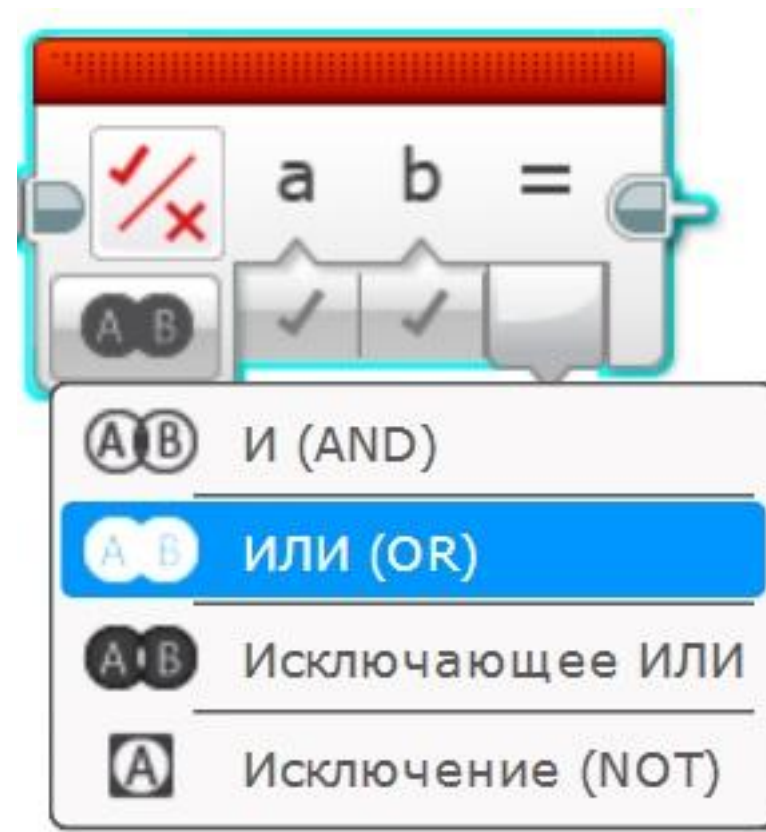
# Программирование



В нашем случае робот должен прекратить движение, если хотя бы одно из условий выполнено:

1. Робот пересек границу.
2. Робот потерял противника из виду.

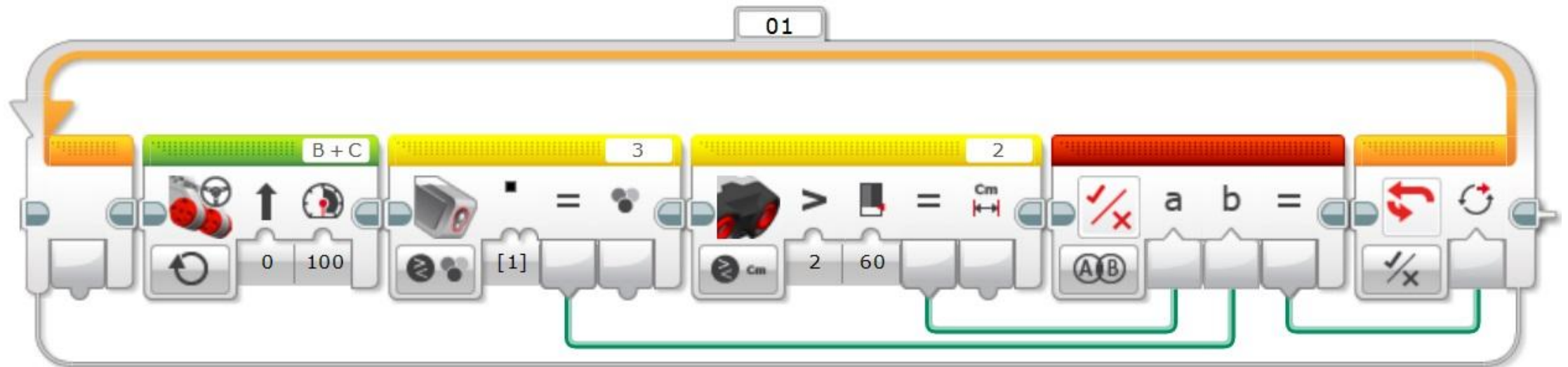
Параметр **“ИЛИ”** выдаст **“Истину”** в том случае, если выполнено **хотя бы одно** условие.



# Программирование



Соединим каждое из условий с блоком **“Логические операции”**.  
Ограничим цикл, задав параметр **“Логическое значение”**.  
Любое из условий заканчивает цикл, поэтому результат блока **“Логические операции”** связываем с параметром цикла.

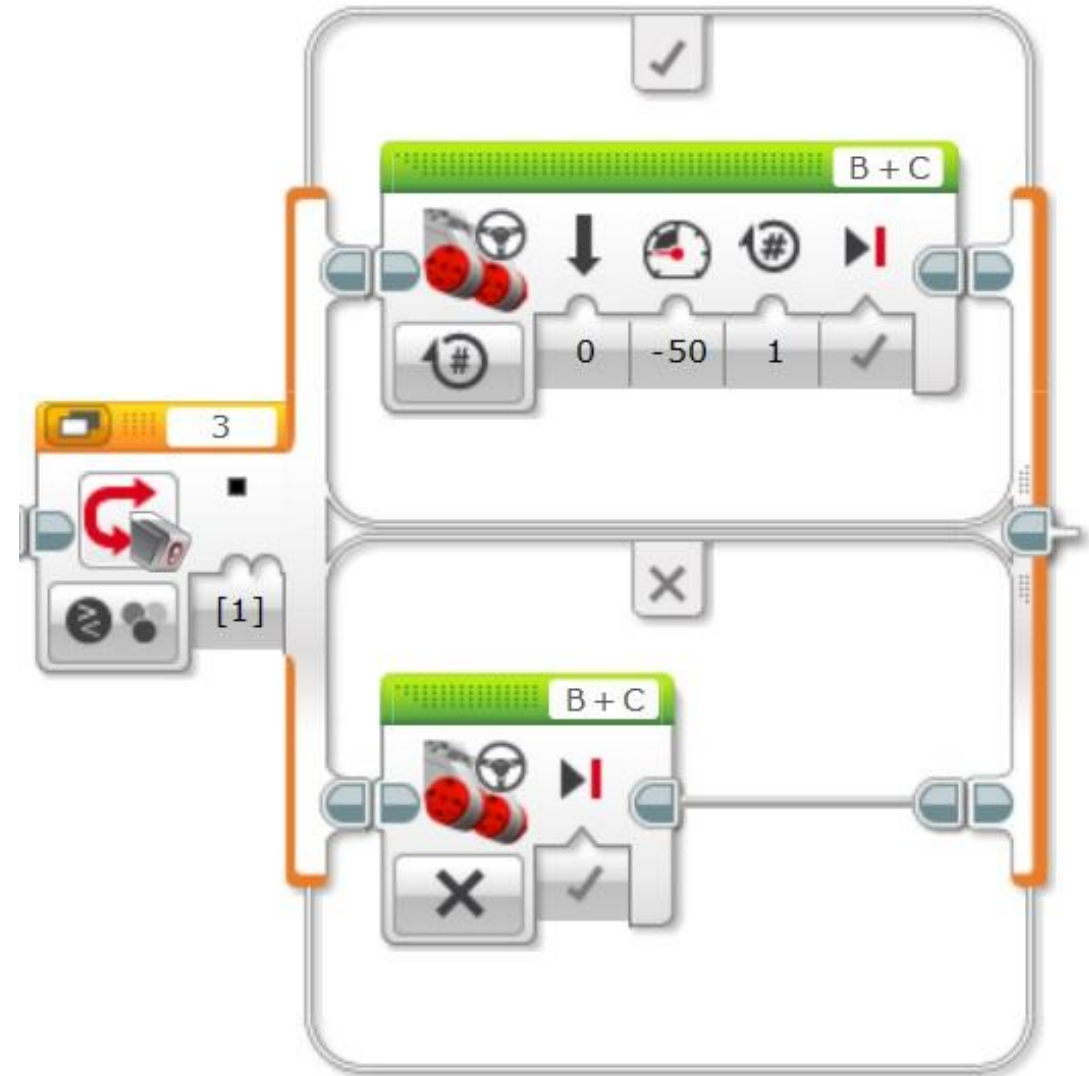


# Программирование



После атаки, если она оказалась неудачной (соперник вовремя увернулся, а робот доехал до границы ринга), нужно заехать внутрь ринга и заново начать поиск соперника на поле.

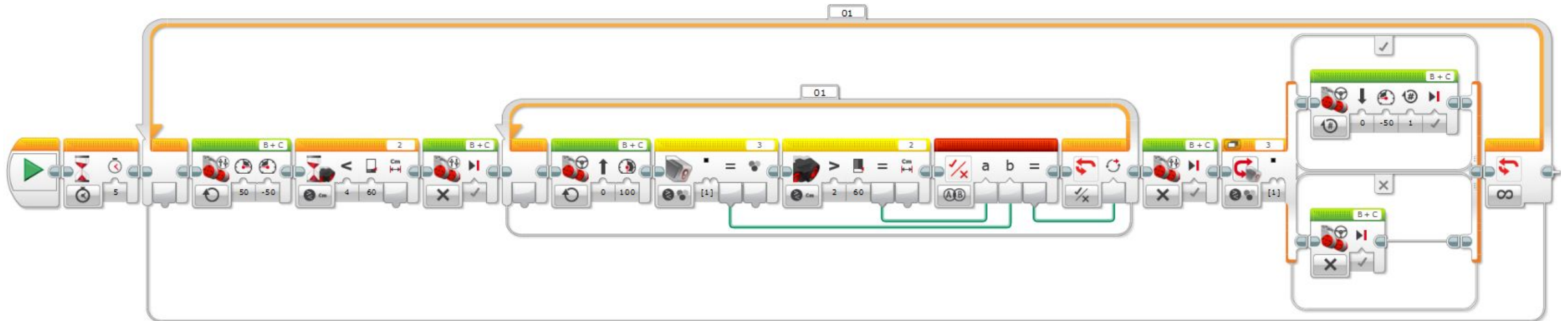
Для этого с помощью «Переключателя» проверим, находится ли робот на черной линии или нет.



# Программирование



Соединим программу воедино!

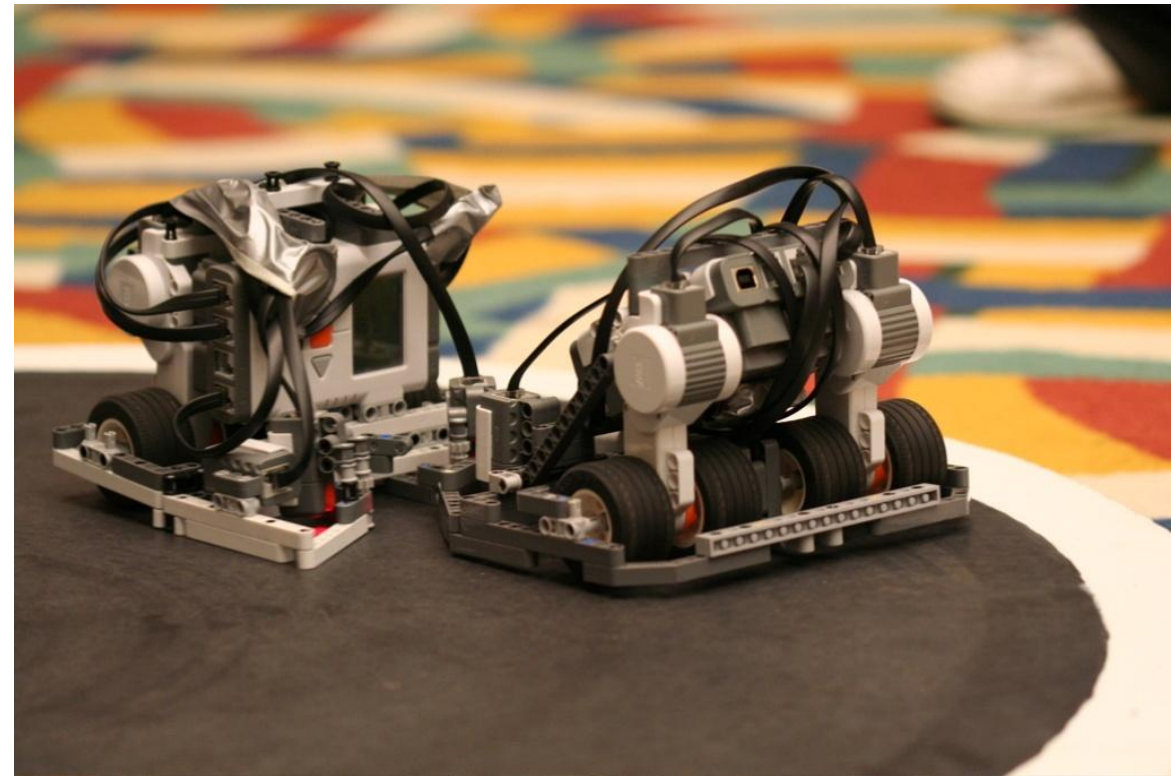


# Сумо



Настало время выяснить,  
чей робот сильнее!

Разбейтесь на пары  
и посоревнуйтесь  
между собой.







# Сдача наборов

Спасибо за занятие!

Выключаем ноутбуки. Разбираем и сдаем наборы.