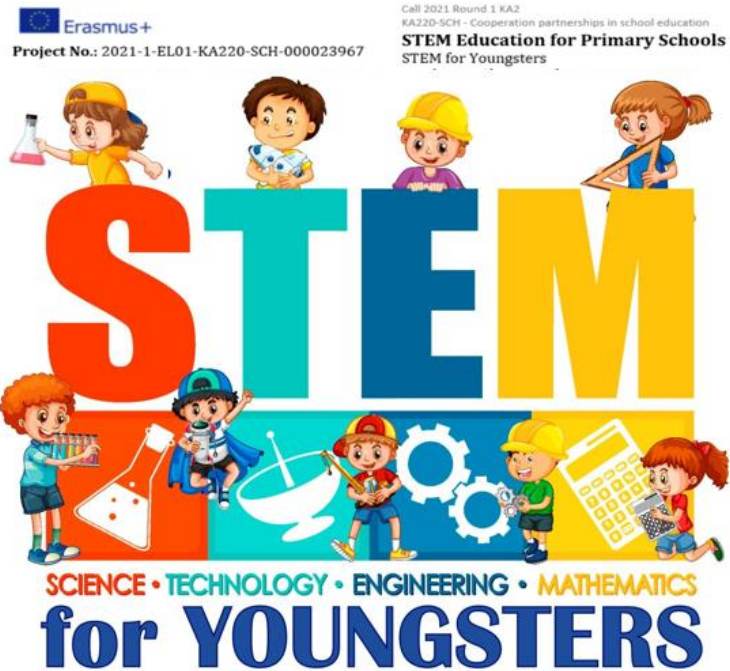




Инженери по автоматизацията





Изследвайте зъбните
колела в кутията си. Колко
зъба има всяко от тях?
Какво означава броят на
зъбите?

				
8	12	20	20	24

Връзката между зъбните колела: 20:20, същият брой на въртения, 8:24 = 1:3, три пъти повече въртения.

И така, какво ще
конструираме
днес?



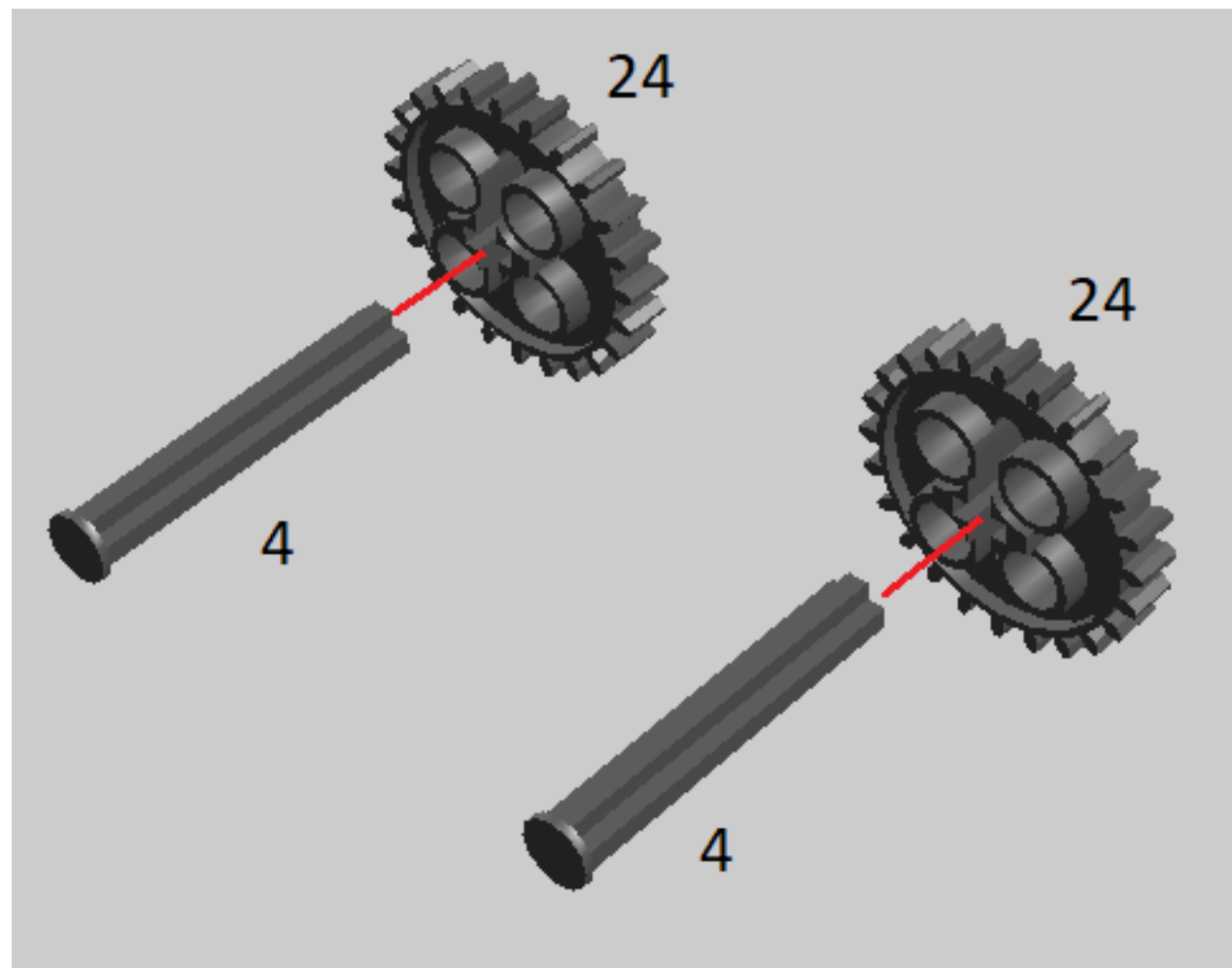
Днес ще направим
много малки
конструкции, за да
изучим добре
зъбните колела!



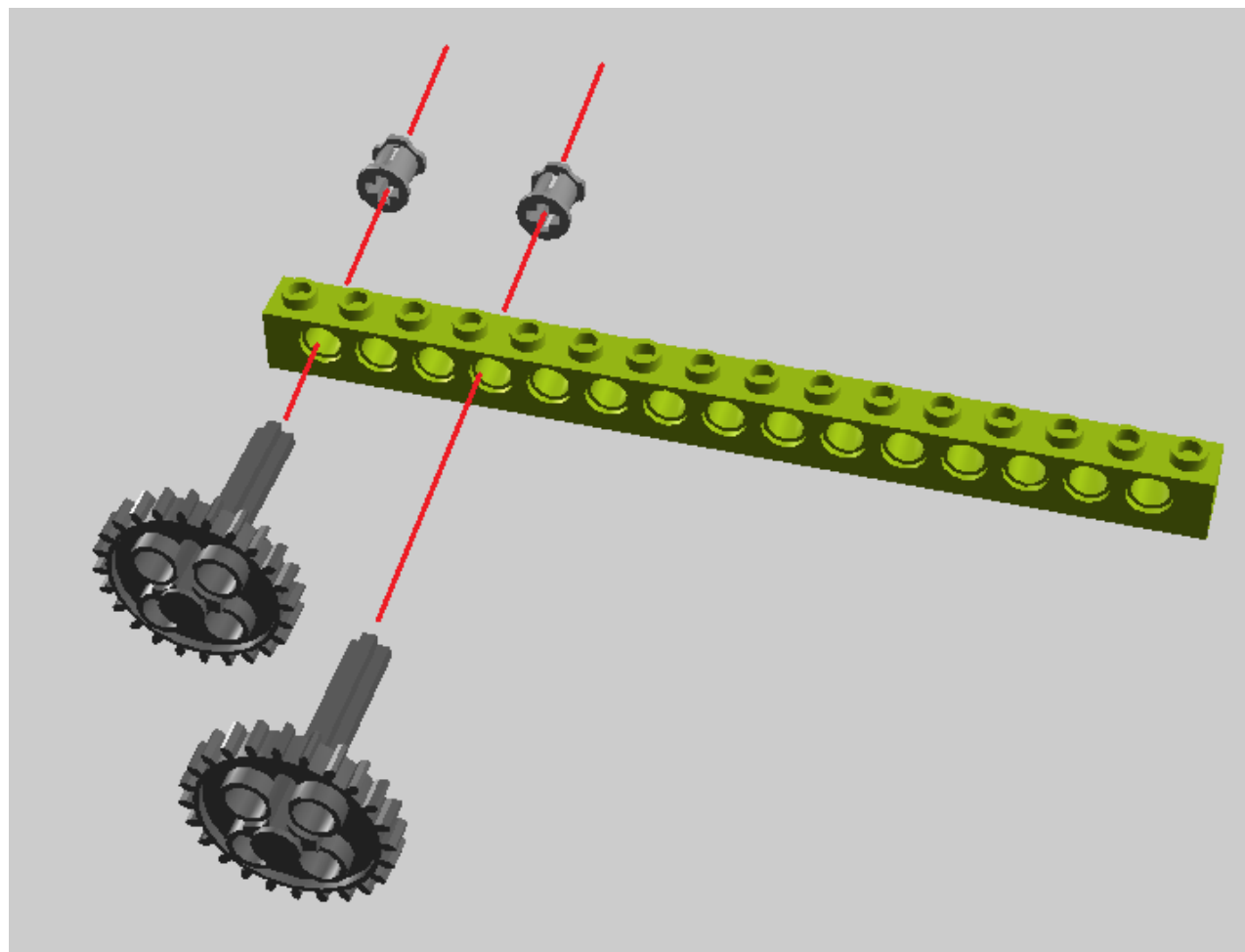
Преминете към първата
конструкция.



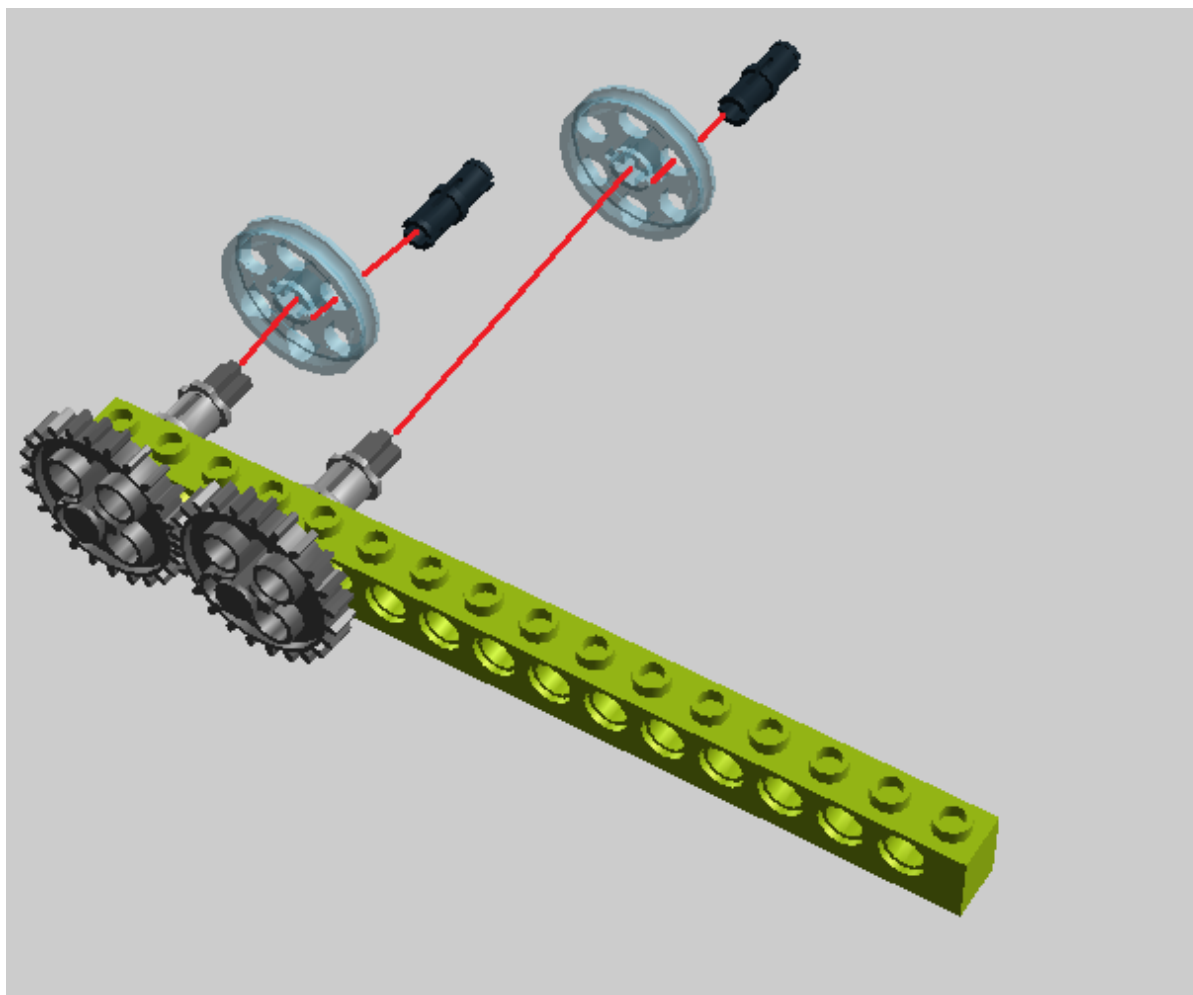
1



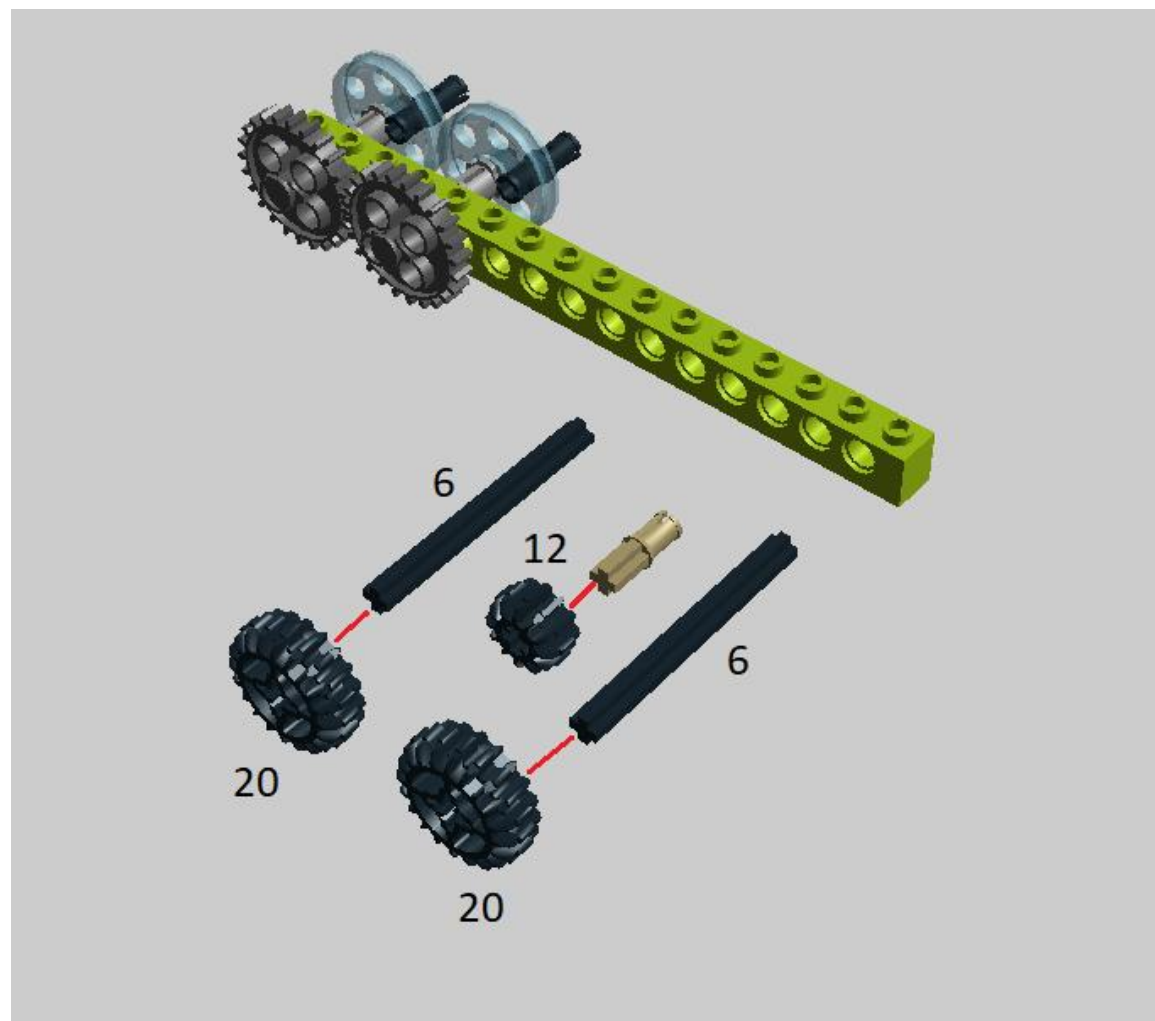
2



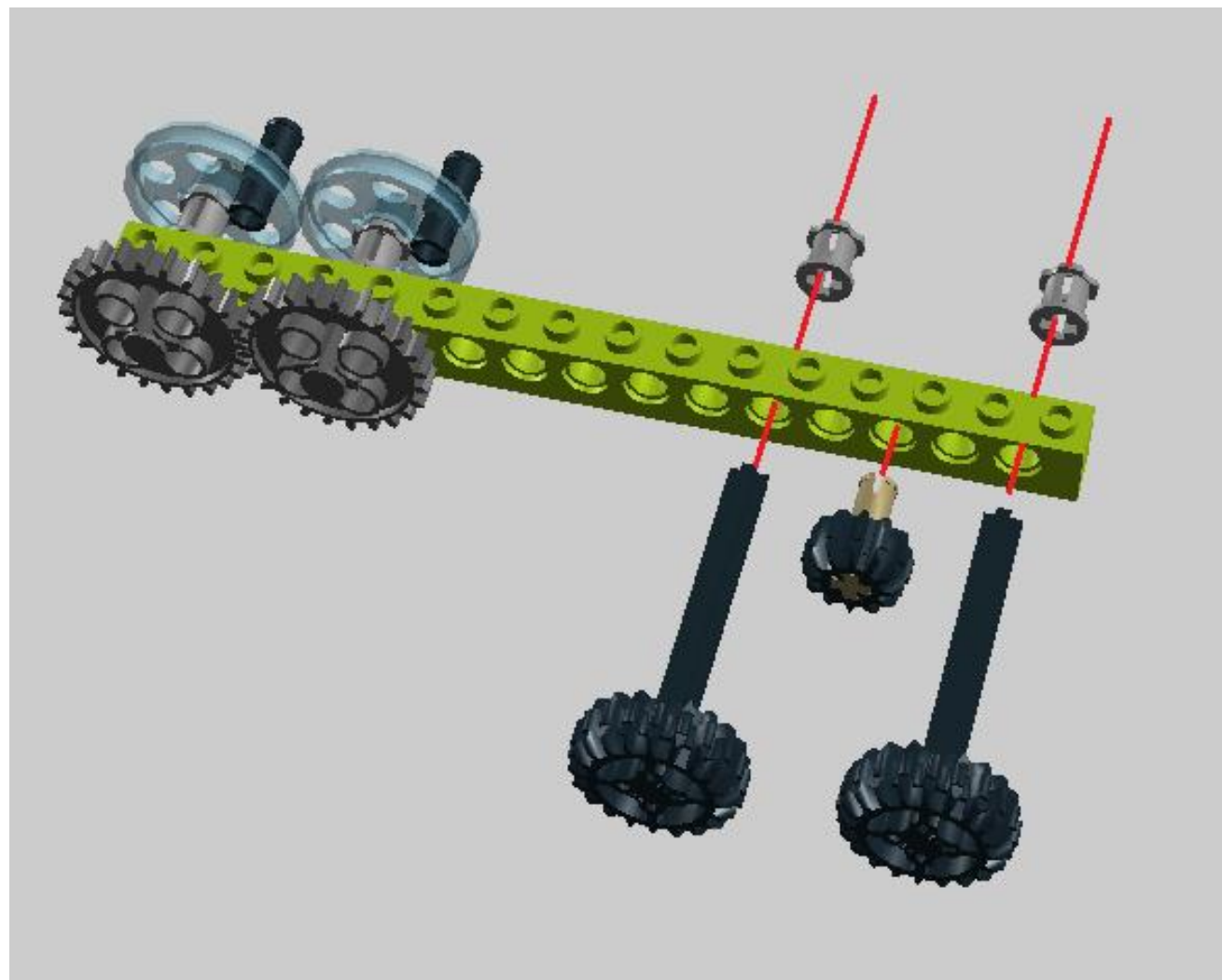
3



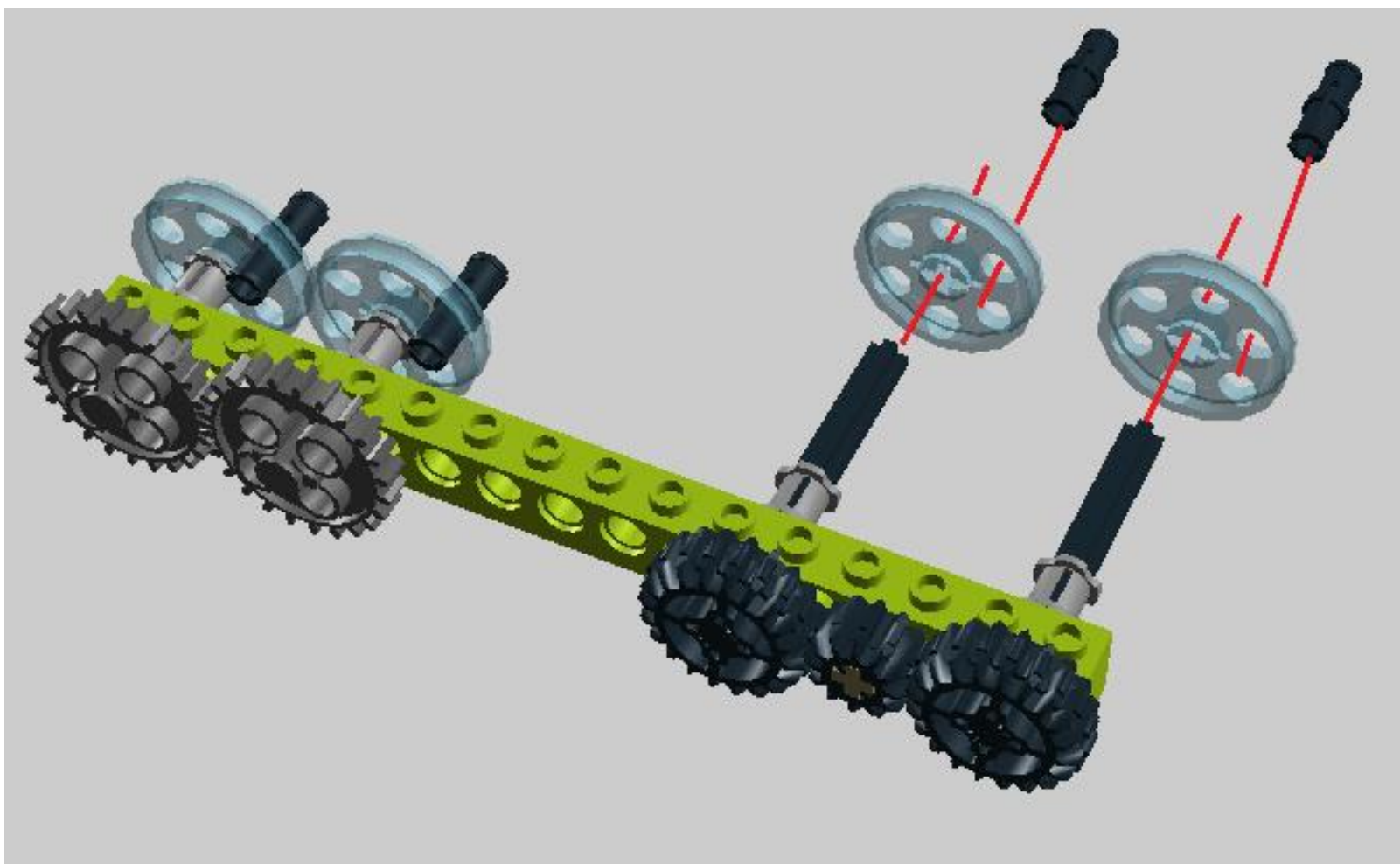
4



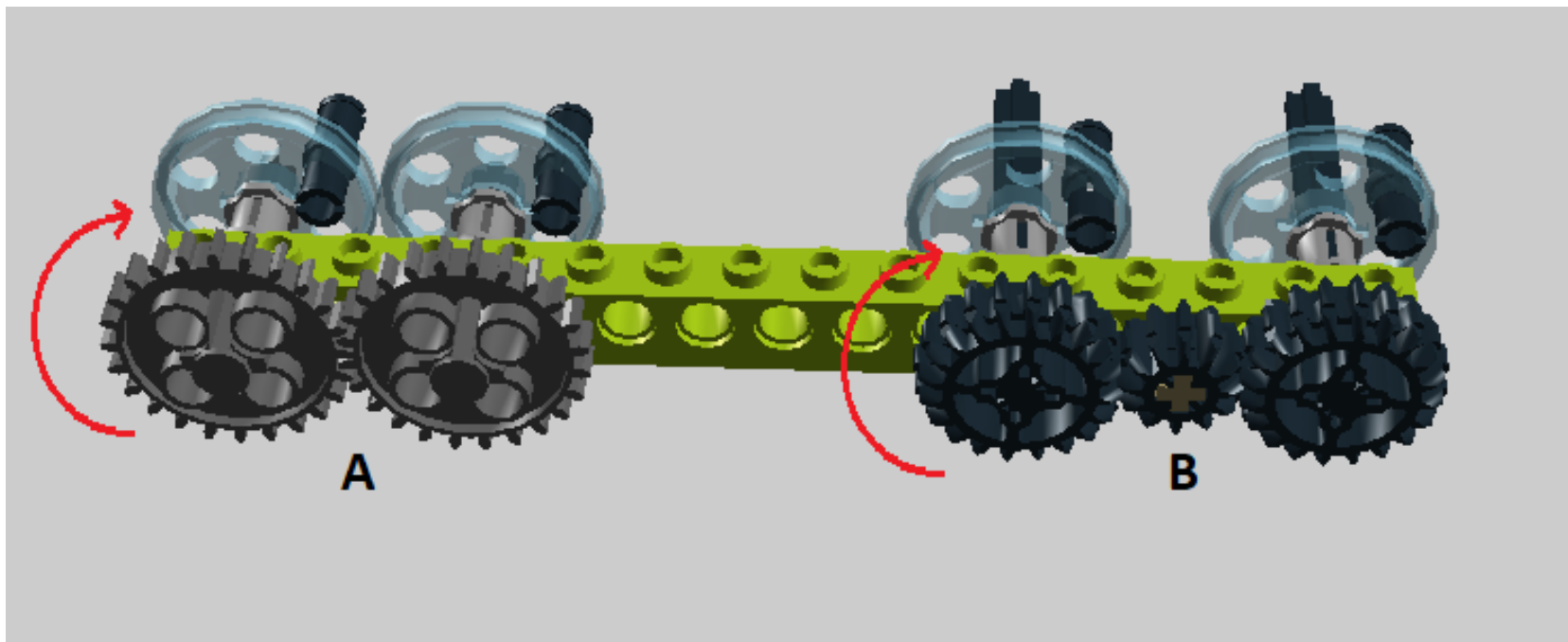
5



6

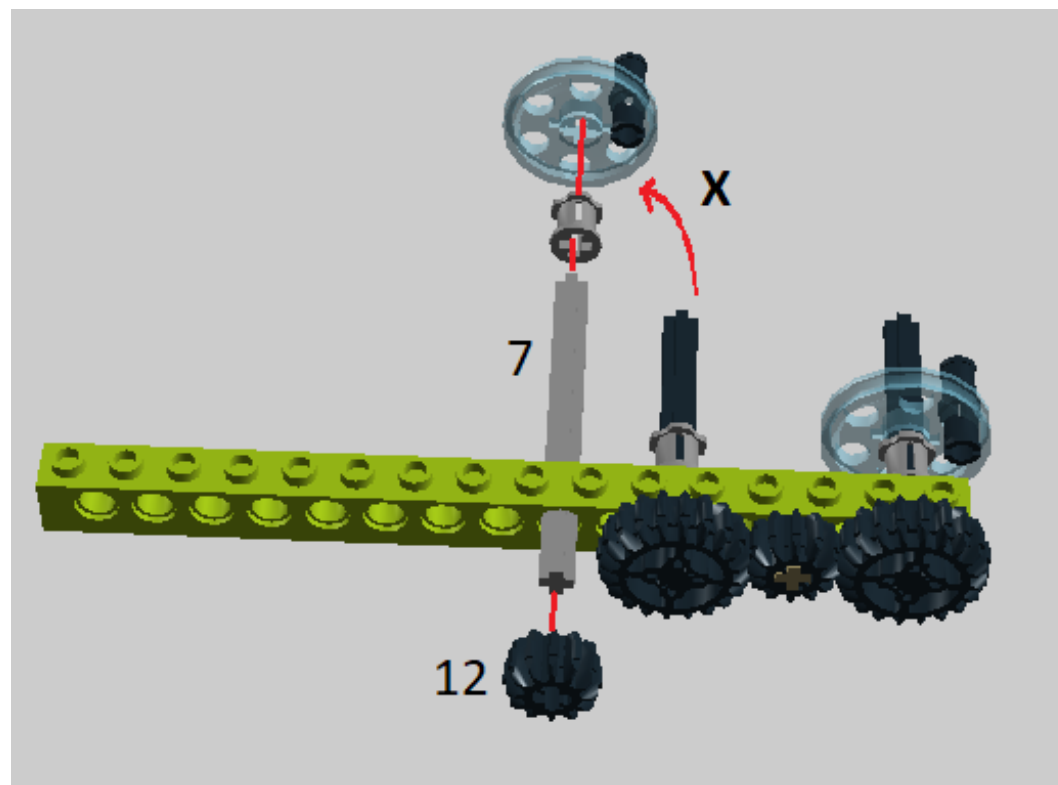


7



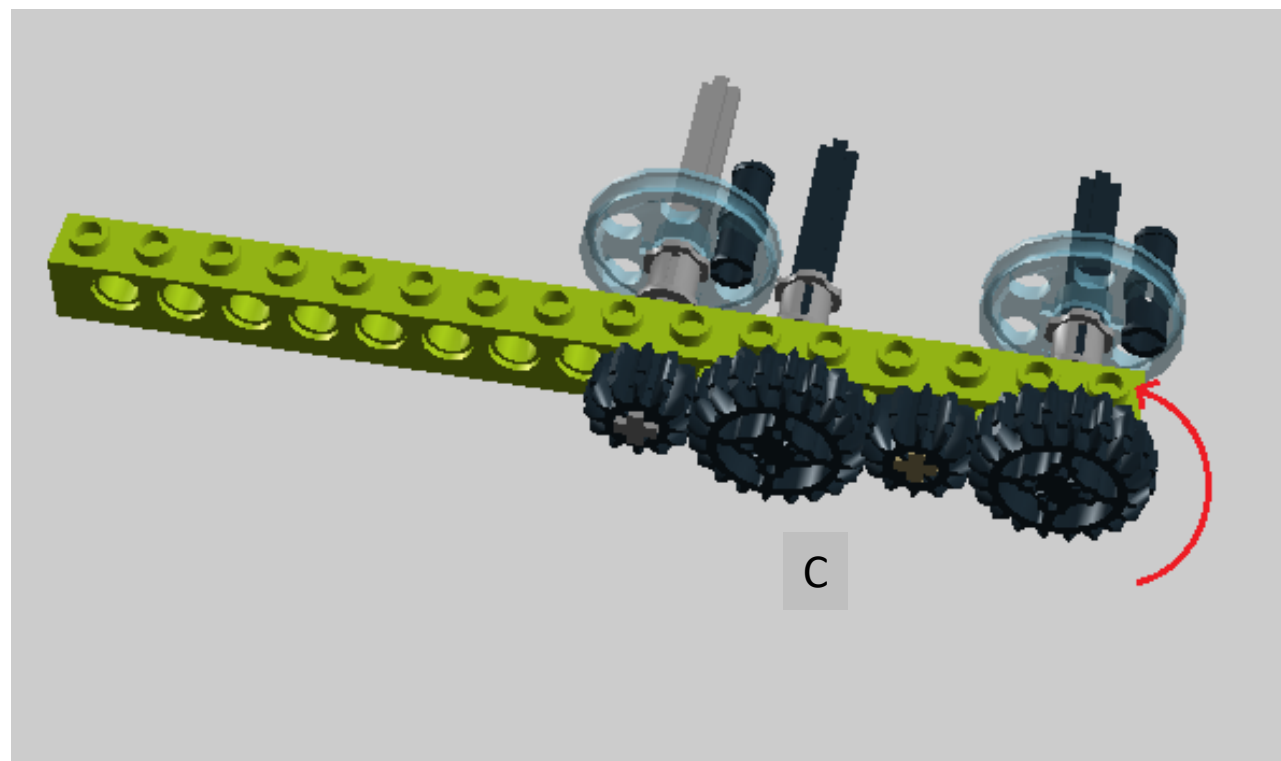
На този етап експериментирайте с въртенето на двете системи, за да видите резултата. В следващата стъпка ще премахнете система A, за да разширите B.

8



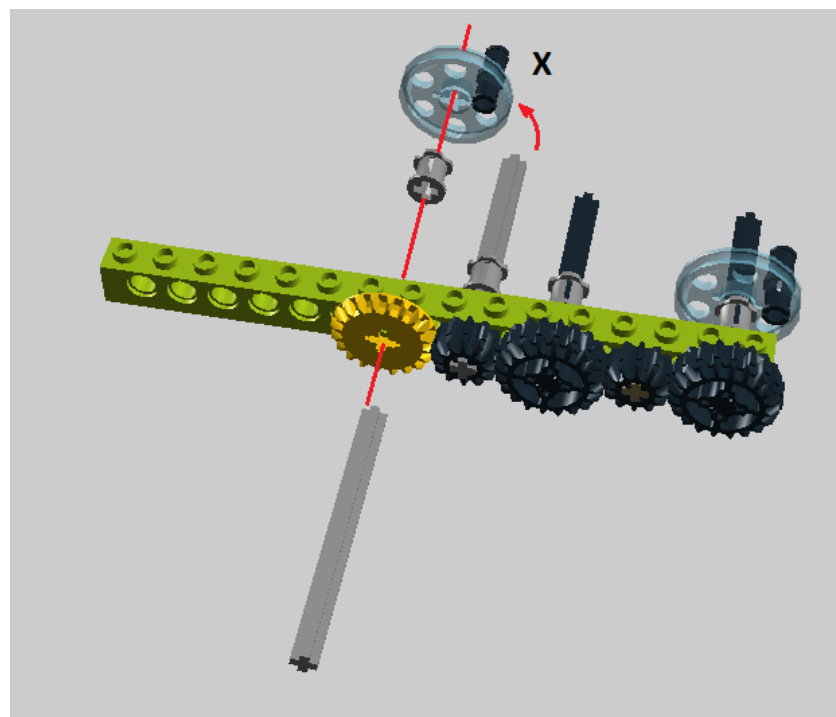
Когато премахнете система А, добавете новите части и променете позицията на X.

9



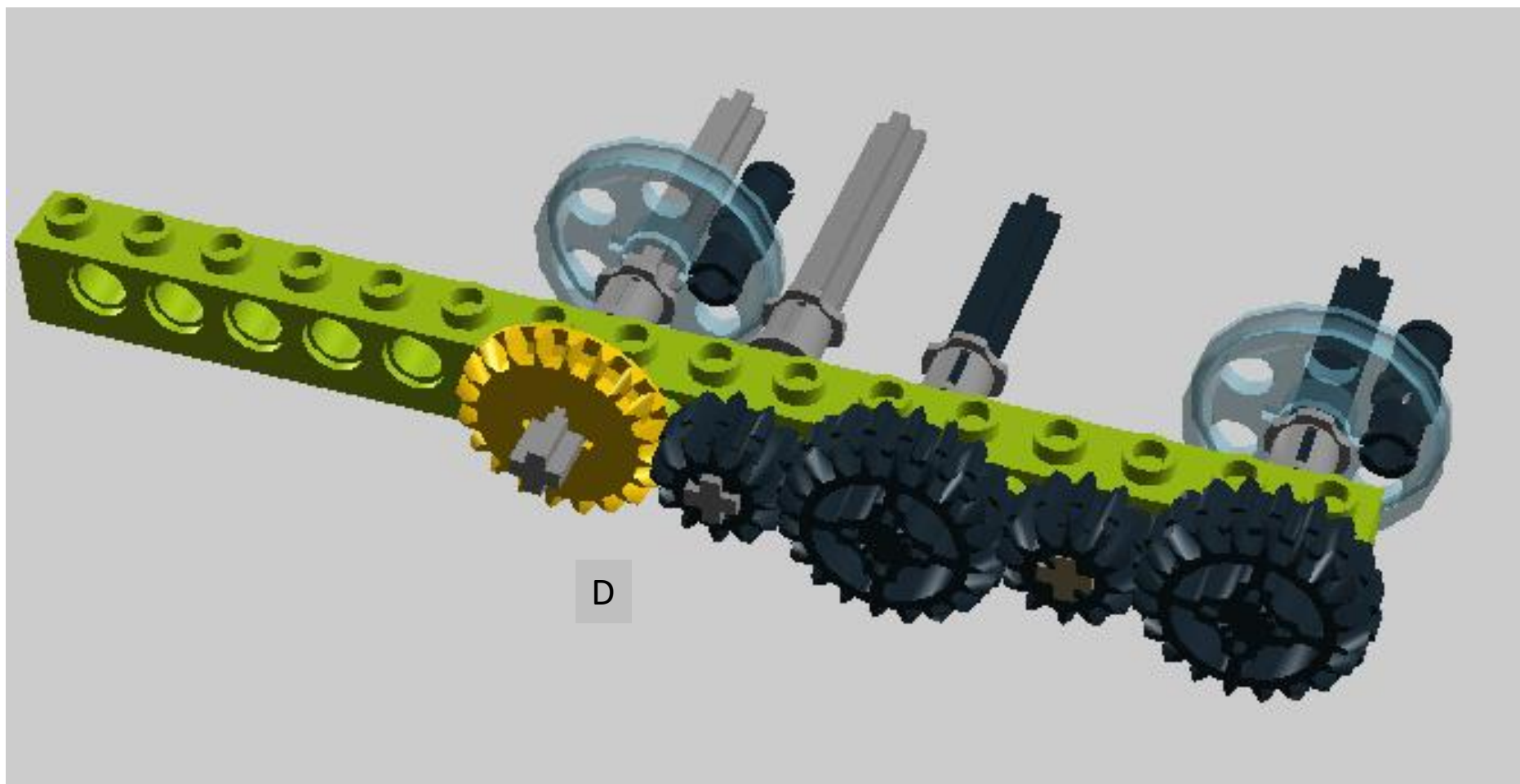
Опитайте да завъртите системата отново и наблюдавайте резултата.

10

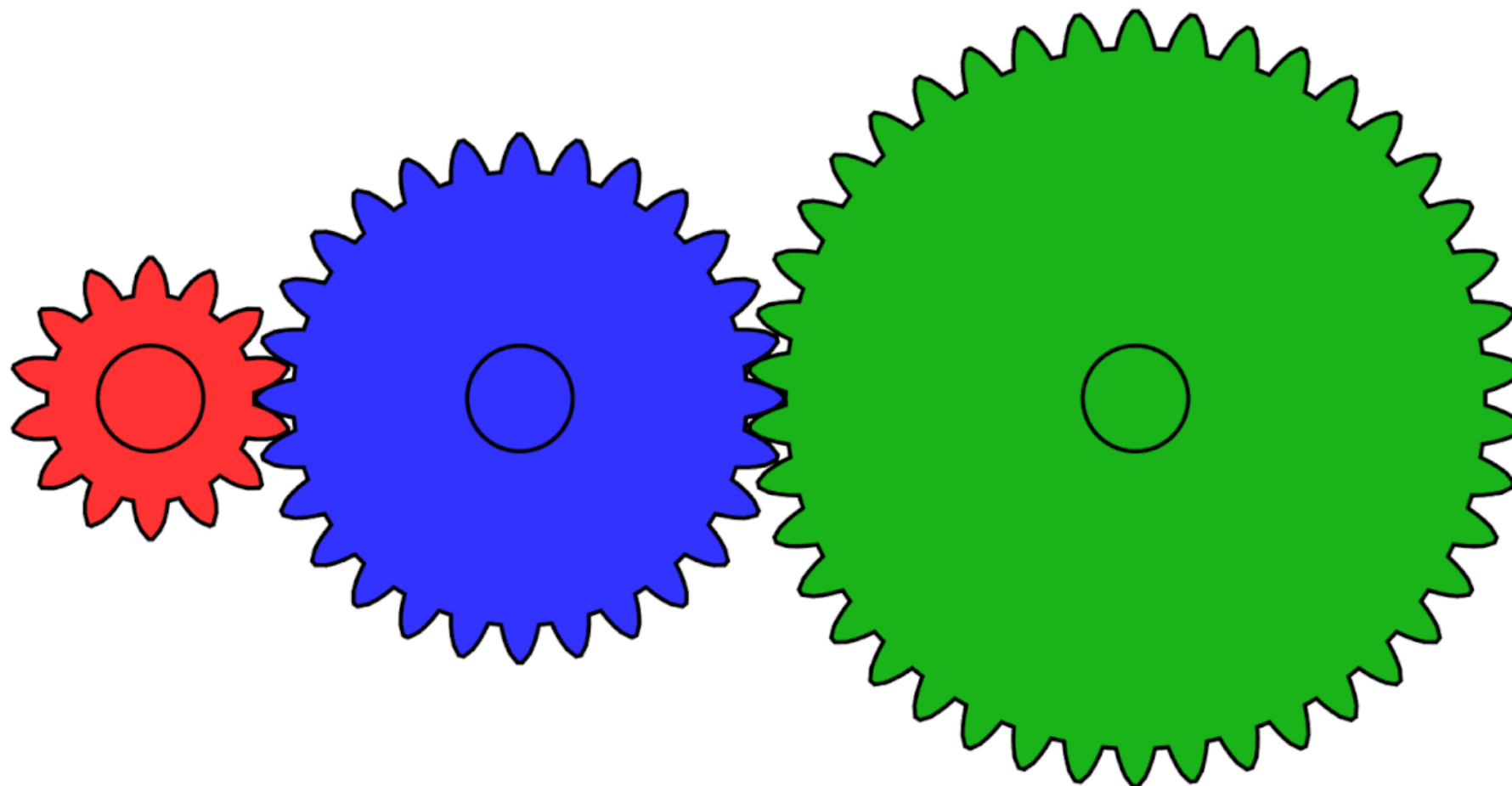


Първо поставете зъбното колело на мястото му, след което поставете оста. Както направихте преди, променете позицията на част X.

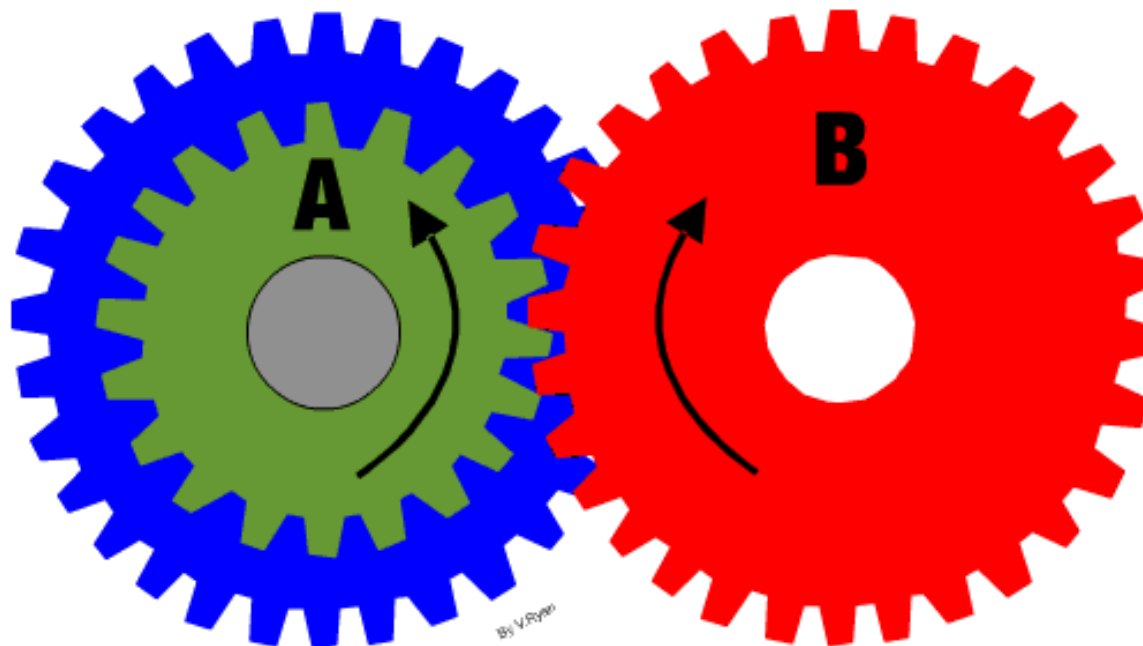
11



D



Изследвайте посоката на въртене на зъбните колела, които се захващат помежду си, и тяхната скорост.



Водещо зъбно колело

Следващо зъбно колело

Що се отнася до скоростта, 1 зъб задвижва друг зъб. Скоростта, с която всяко зъбно колело се върти, зависи от отношението между зъбите на зъбните колела, които се захващат помежду си.

Когато водещото зъбно колело има по-малко зъби от следващото, скоростта на въртене на второто е по-ниска.



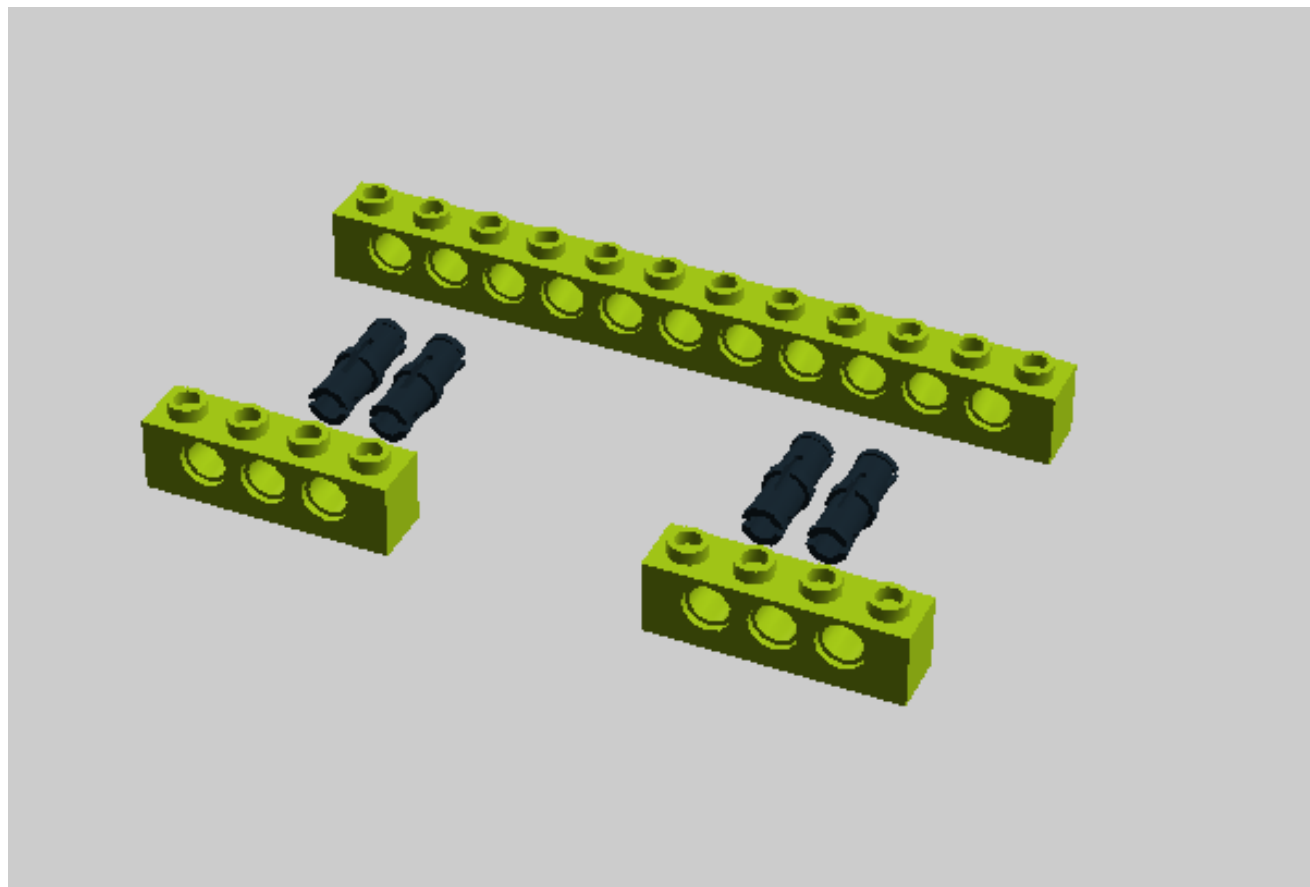
ПРЕМИНЕТЕ КЪМ ВТОРАТА КОНСТРУКЦИЯ



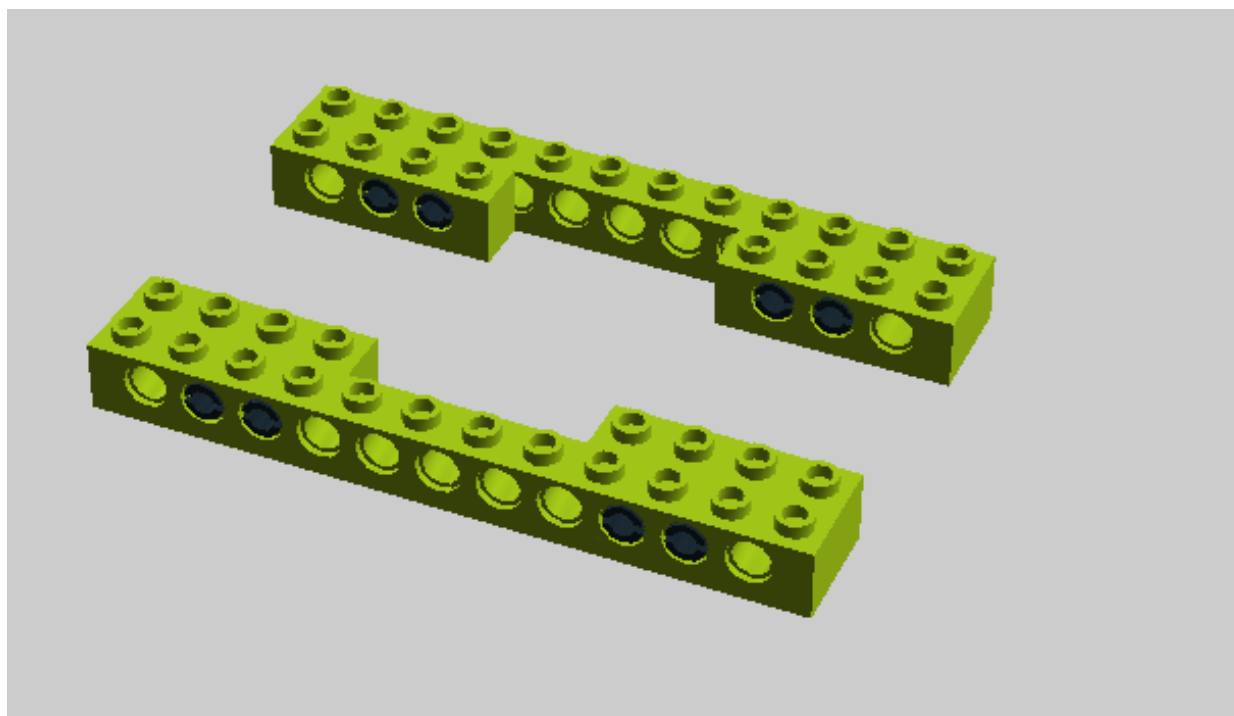
Изучаваме
ускорението!



1

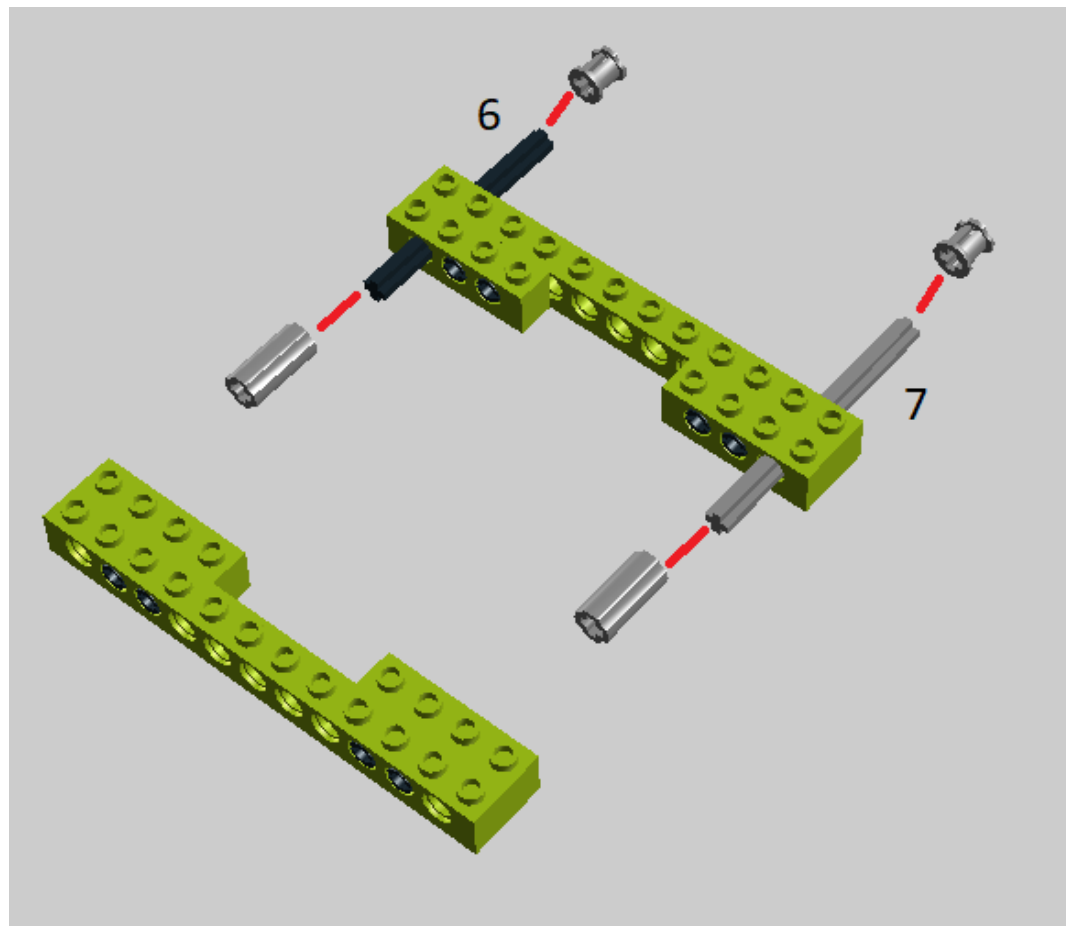


2

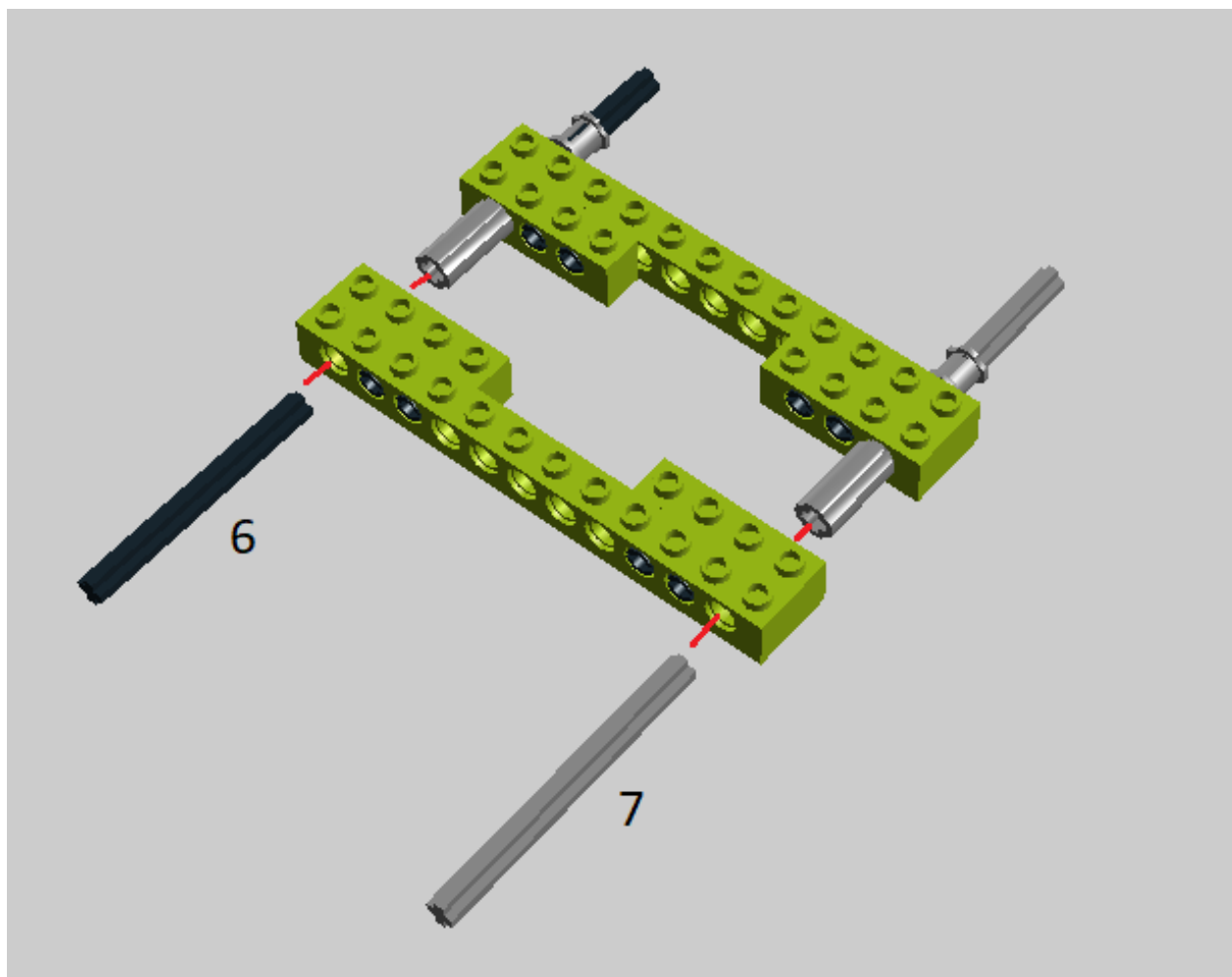


Повторете предишната стъпка, за да изградите друга подобна част.

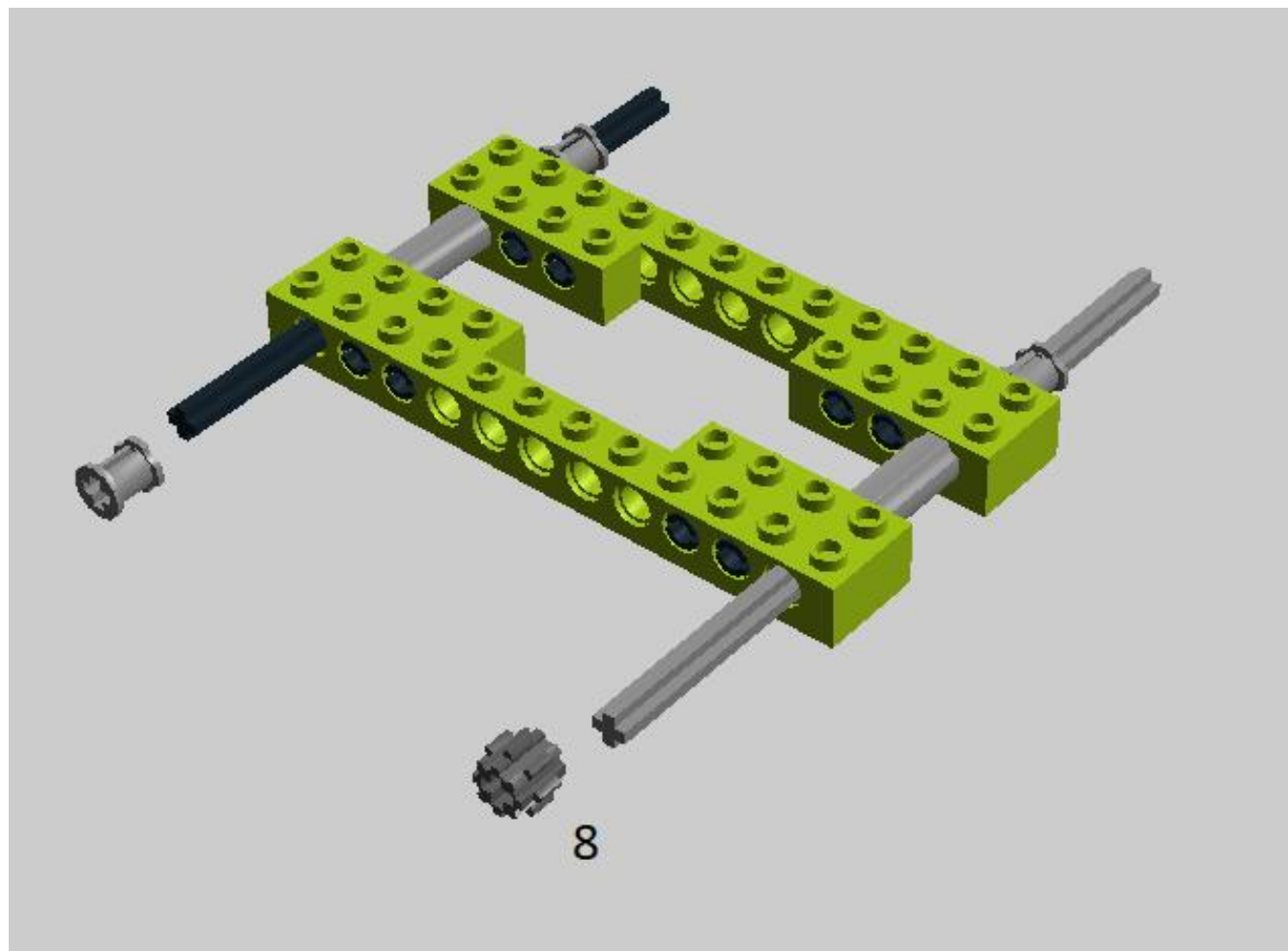
3



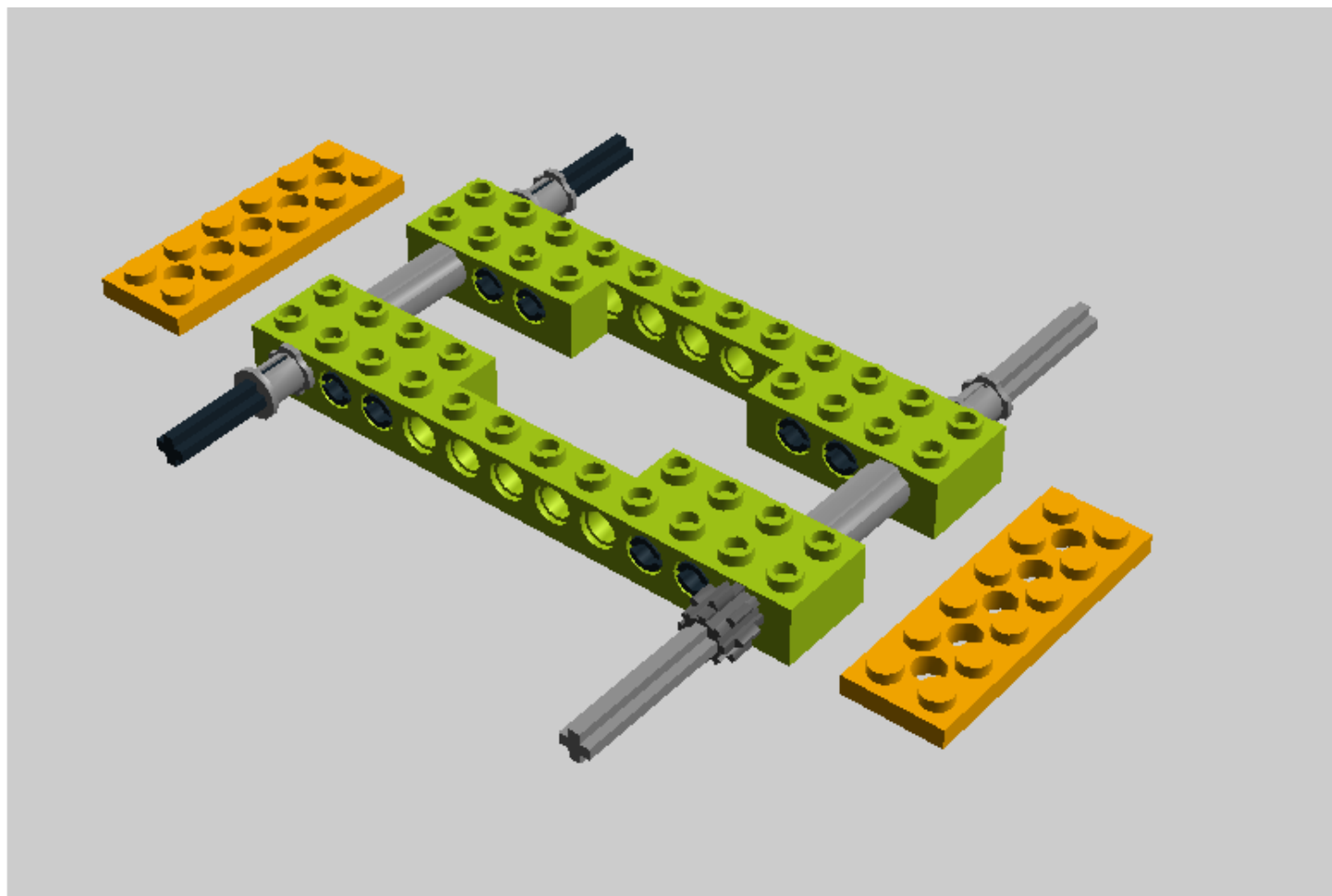
4



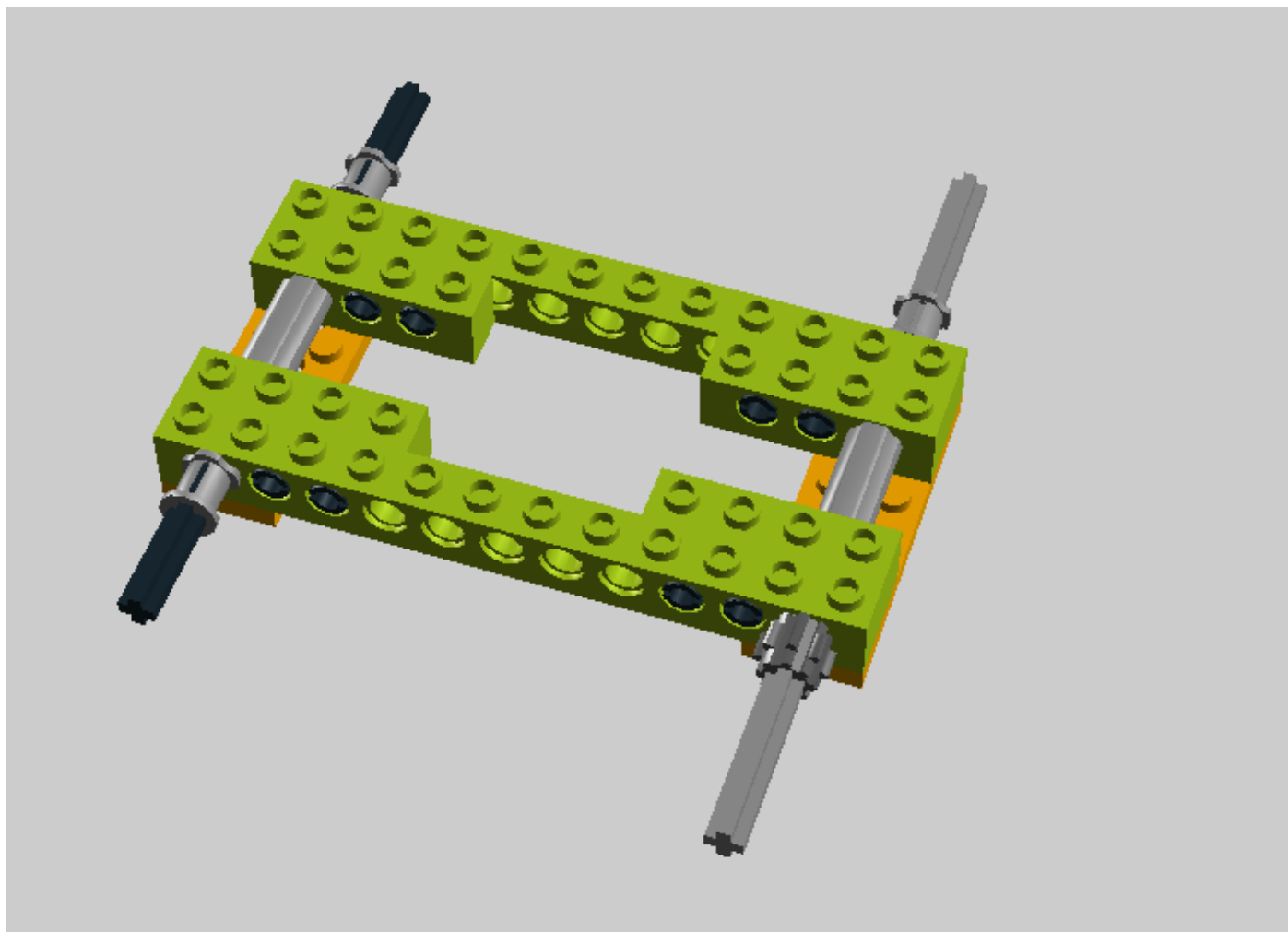
5



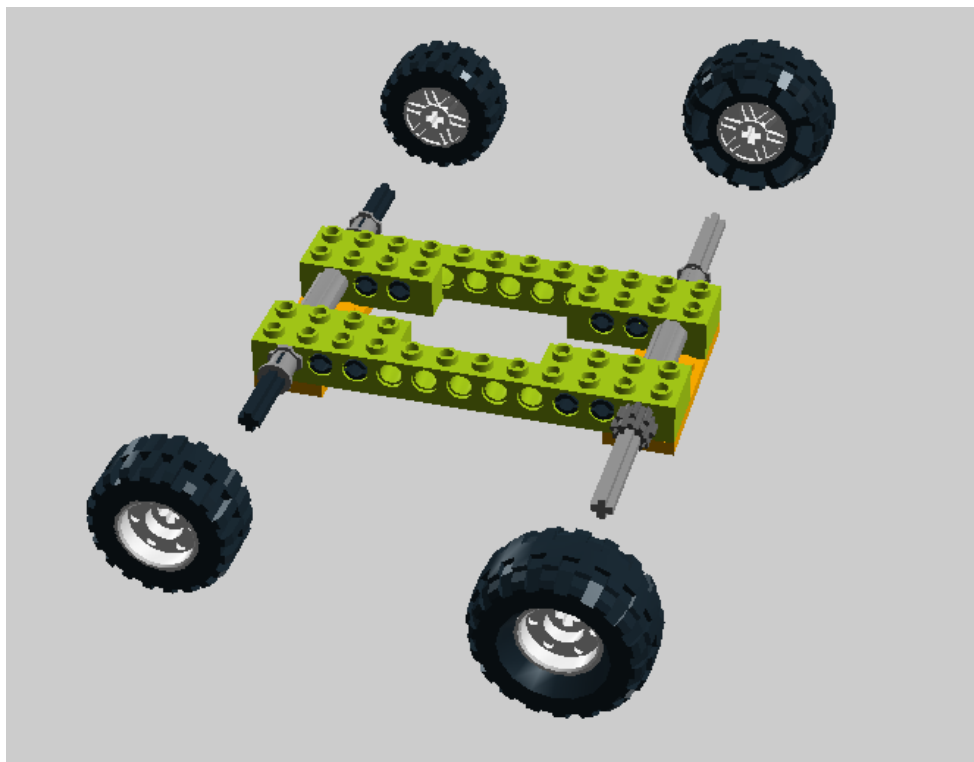
6



7

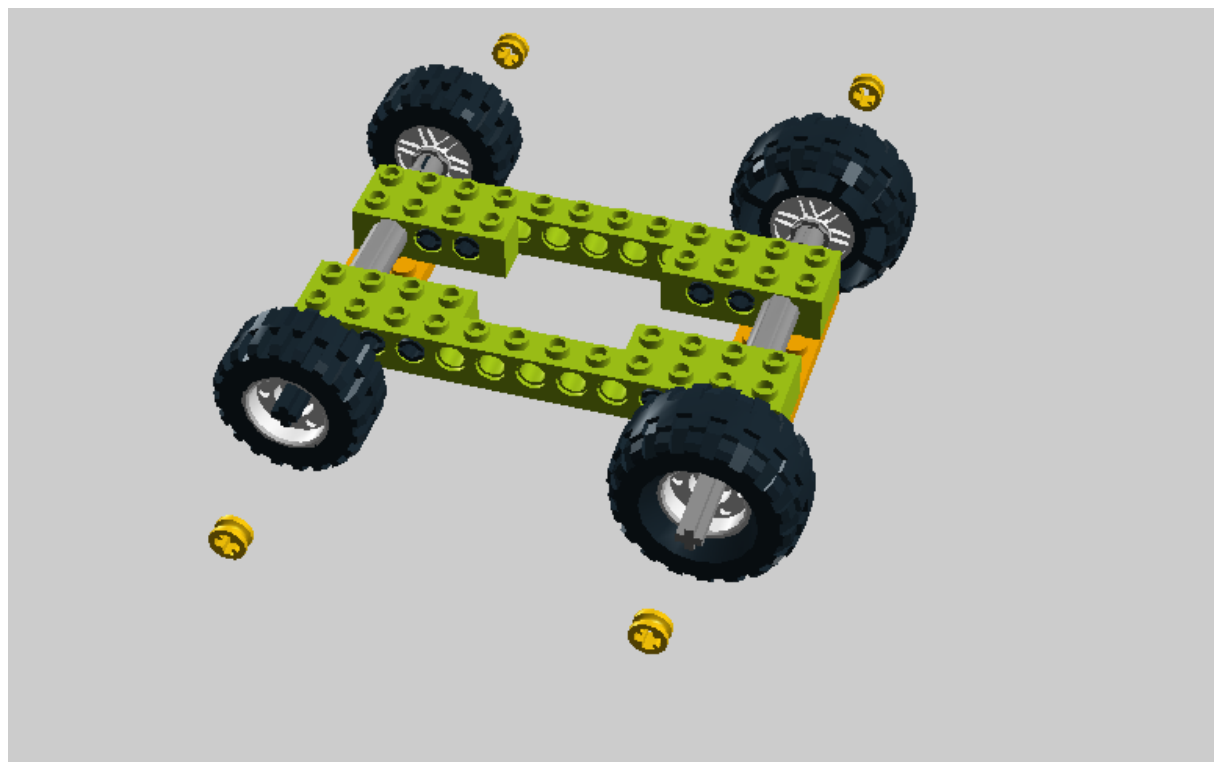


8



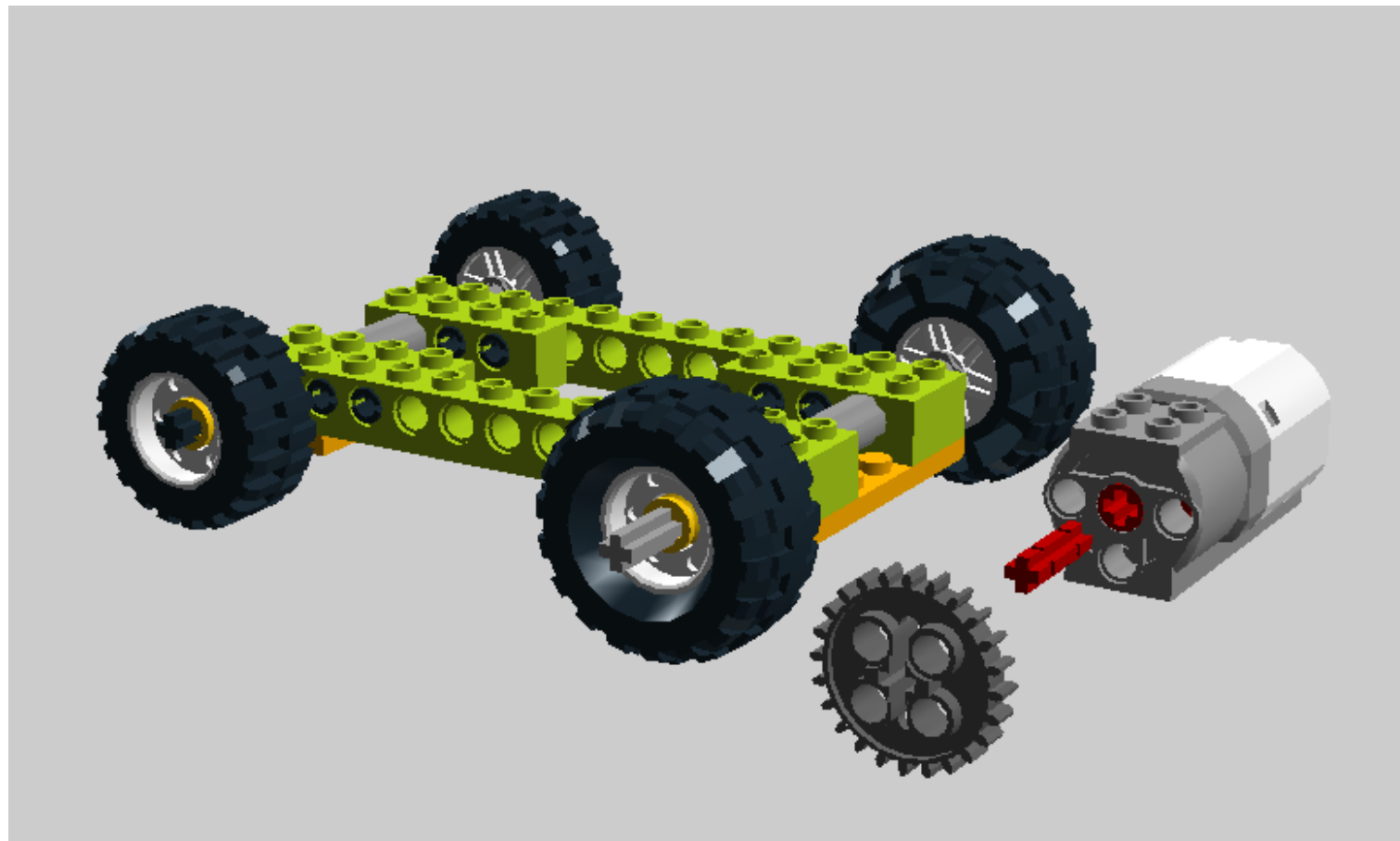
Поставете малките колела отпред, а големите отзад (където е зъбното колело).

9

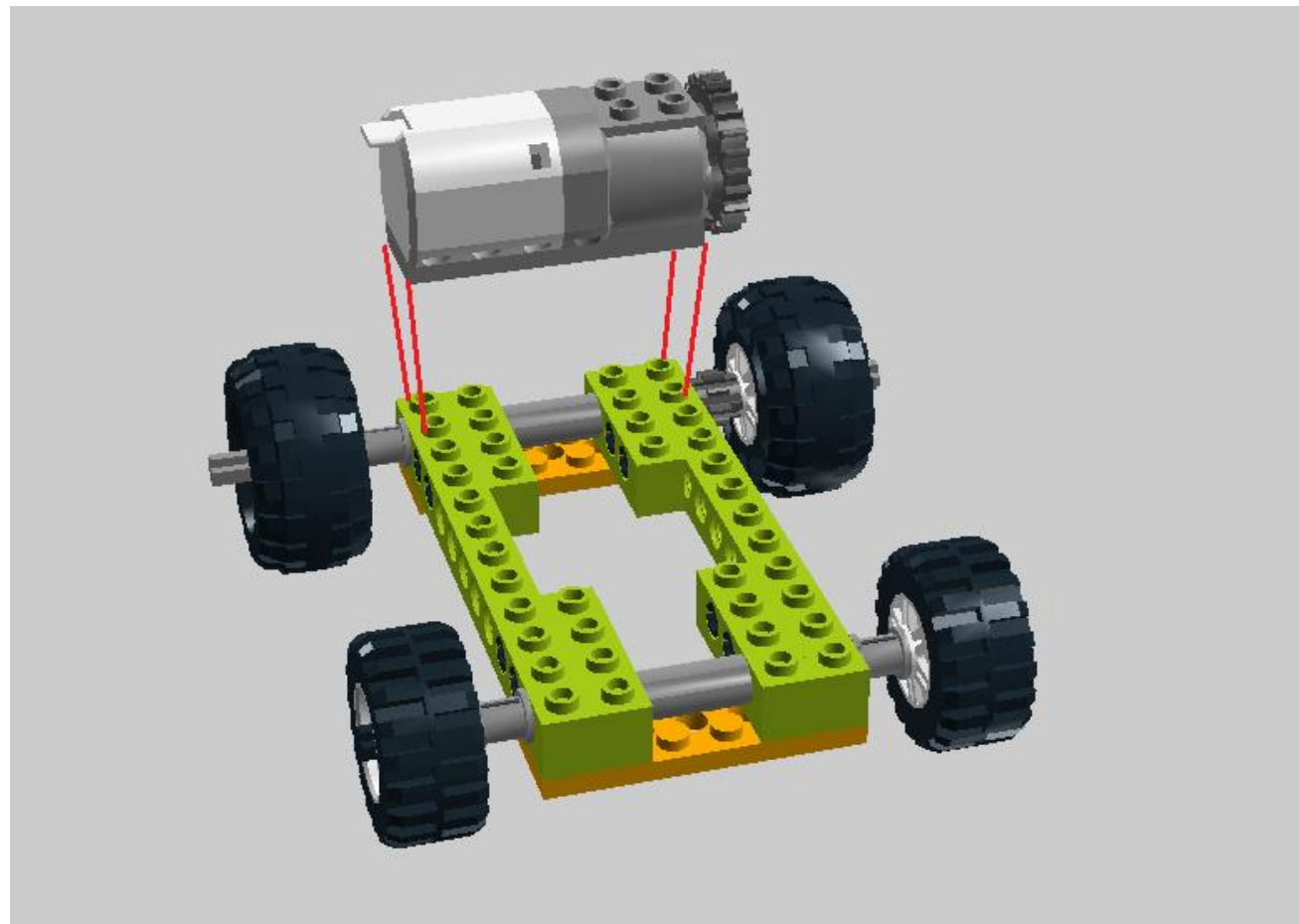


Поставете зелените пръстени в колелата и ги натиснете.

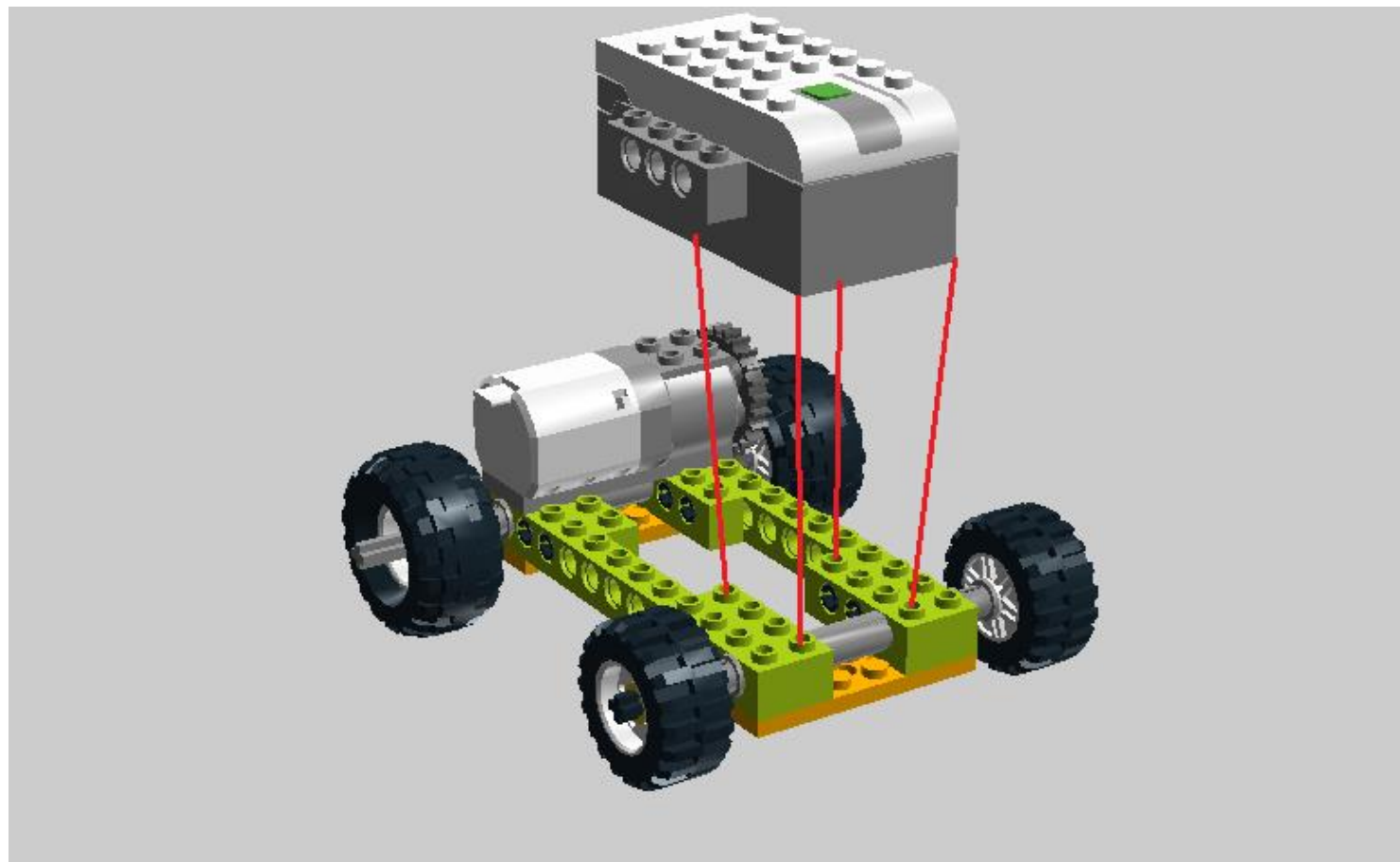
10



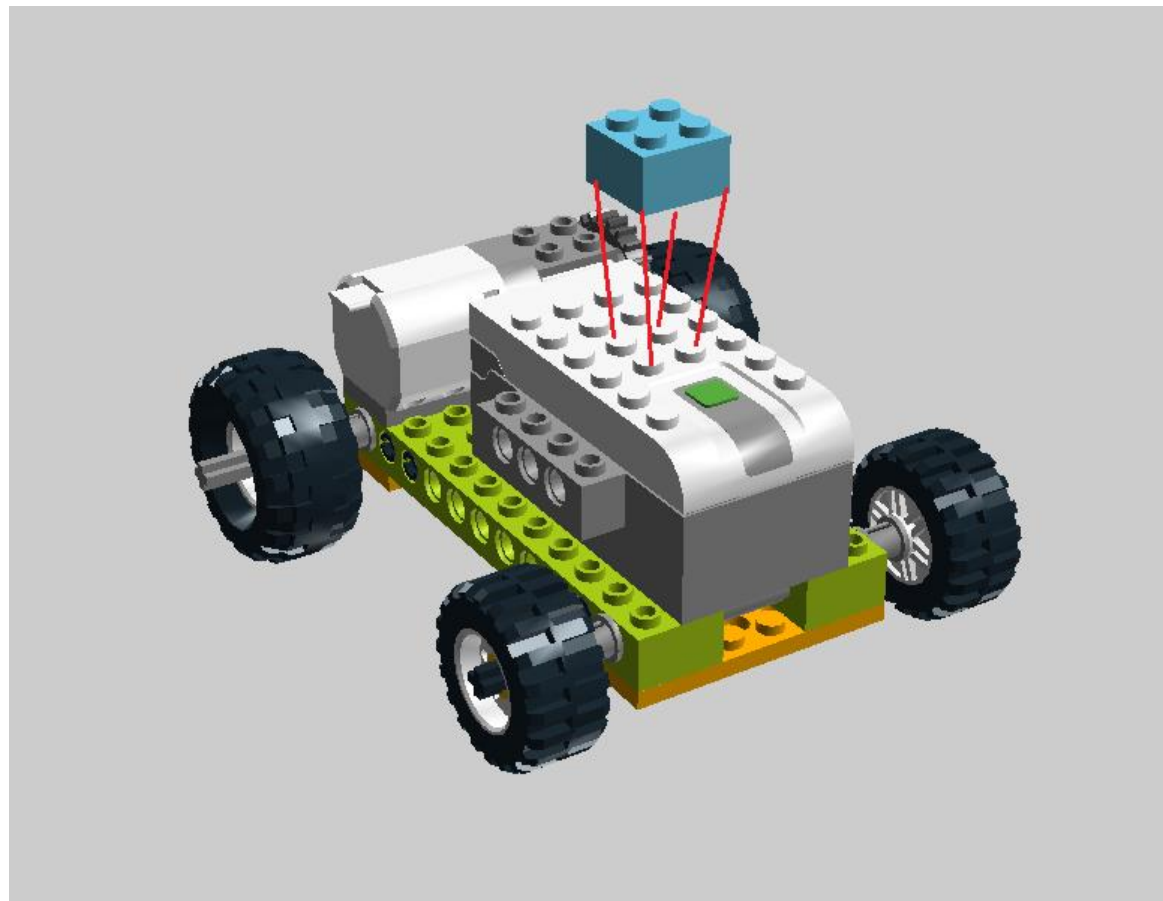
11



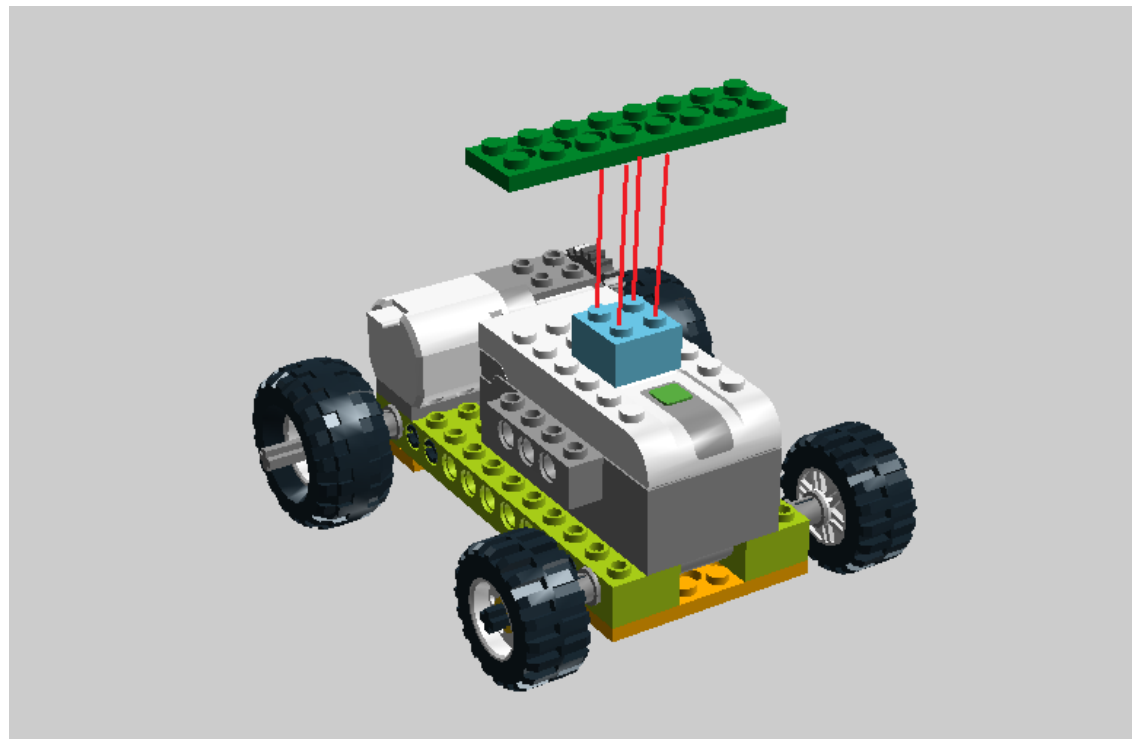
12



13

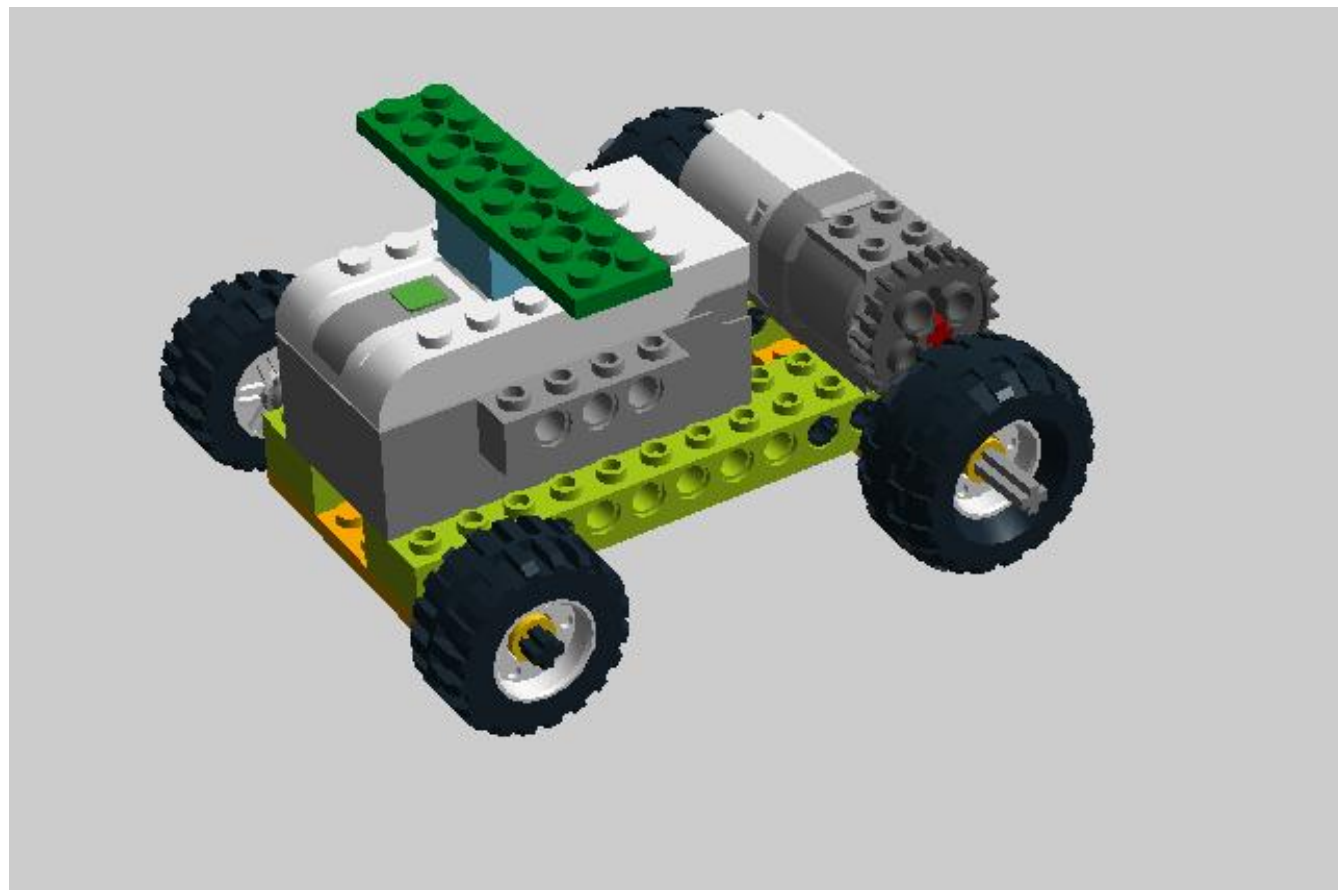


14



Частта в горната част на превозното средство позволява да поставите кабела на мотора за управление на кабелите.

15





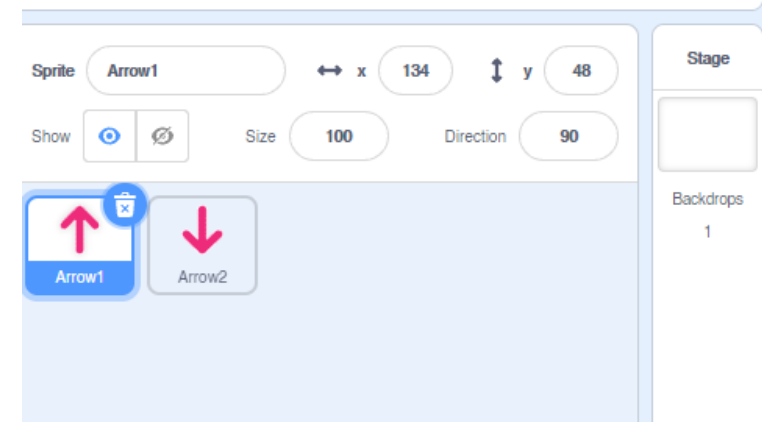
Програмиране

Програмирайте превозното средство да се движи "в тази посока" с 100 мощност за 1 секунда. Вашата програма ще се активира с клавиша за стрелка нагоре.

Добавете втори спрайт. Програмата ще се активира с клавиша за стрелка надолу.

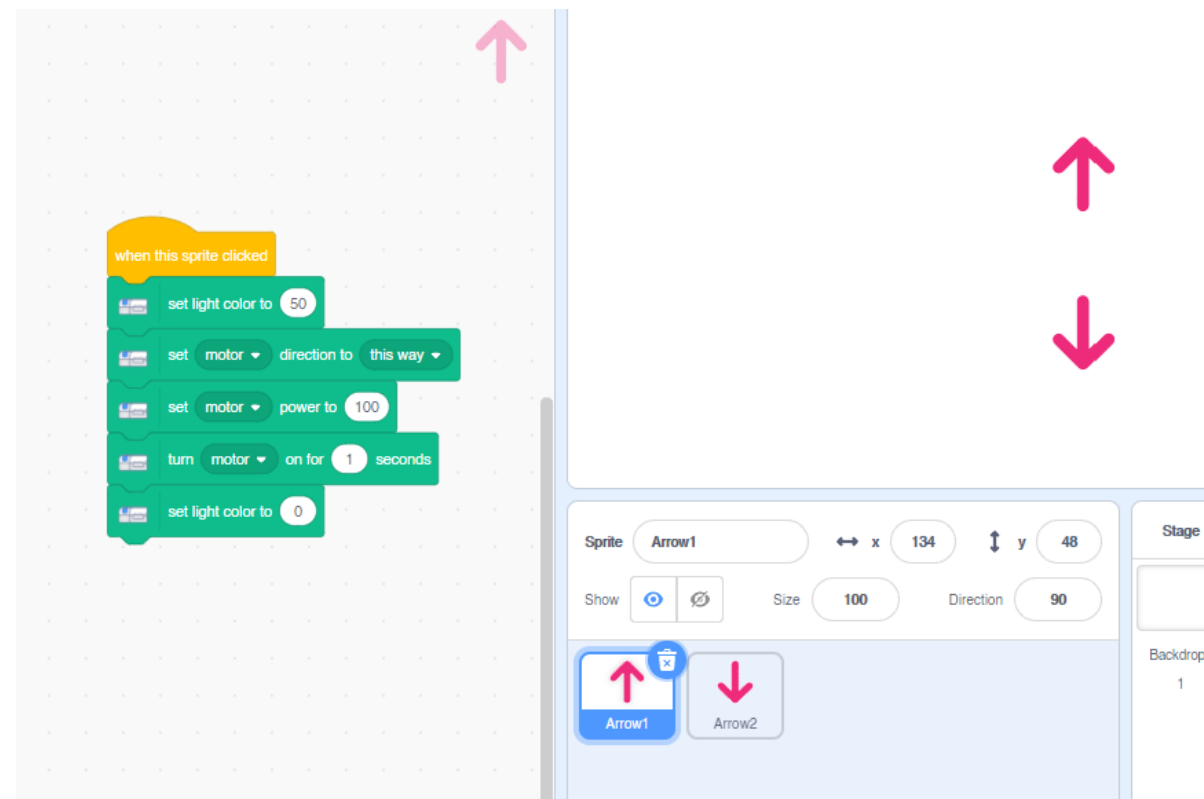
Превозното средство ще се движи "в онази посока" с 100 мощност за 1 секунда.

Експериментирайте как да използвате превозното средство.



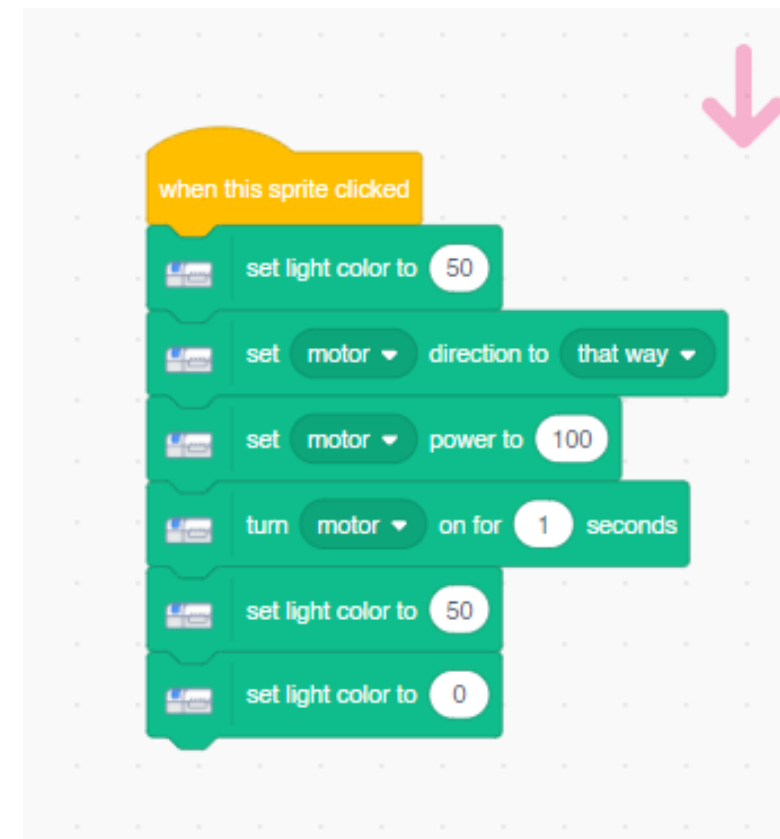


- Създайте две стрелки, сочещи нагоре и надолу. Проверете стрелката, сочеща нагоре, и запишете кода, който виждате.



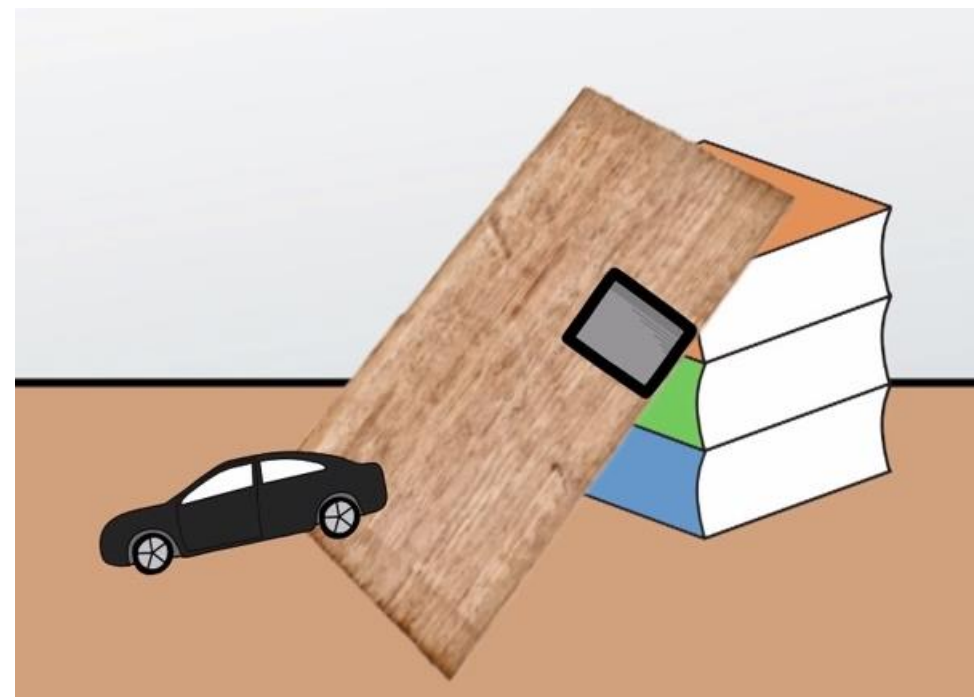


- Проверете спрайта, сочещ надолу, и копирайте кода, който виждате. Експериментирайте как работи вашата програма.



Използвайте няколко книги или дъска,
за да създадете наклонена равнина.

Използвайте предишната програма
и опитайте да накарате колата си да
се изкачва по наклонената равнина с
различни наклони.
Кога спира да се движи?





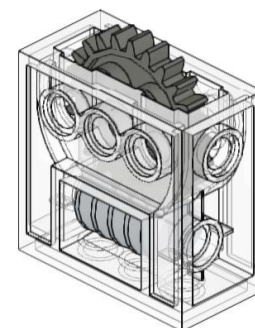
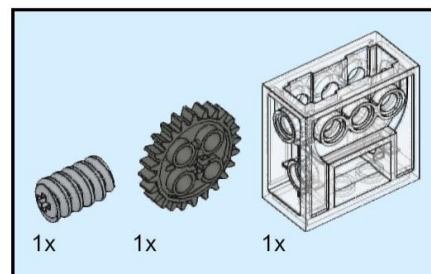
ПРЕМИНЕТЕ КЪМ ТРЕТАТА КОНСТРУКЦИЯ БЕЗ ДА РАЗГЛОБЯВАТЕ ПРЕДИШНАТА

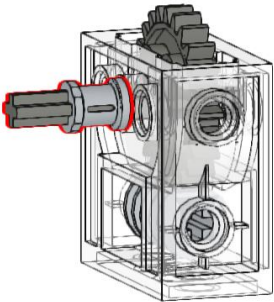
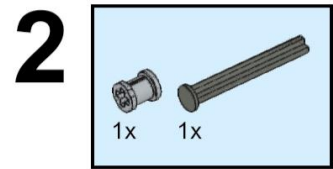


Изучаваме
винта!

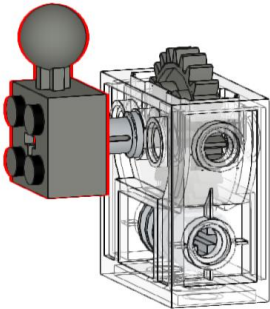
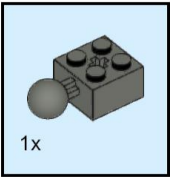


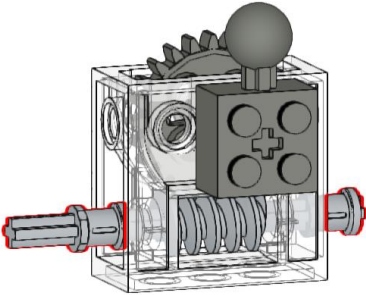
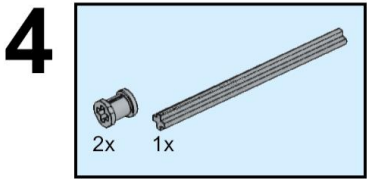
1



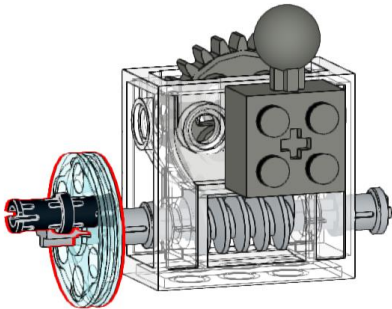
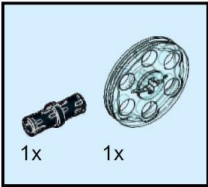


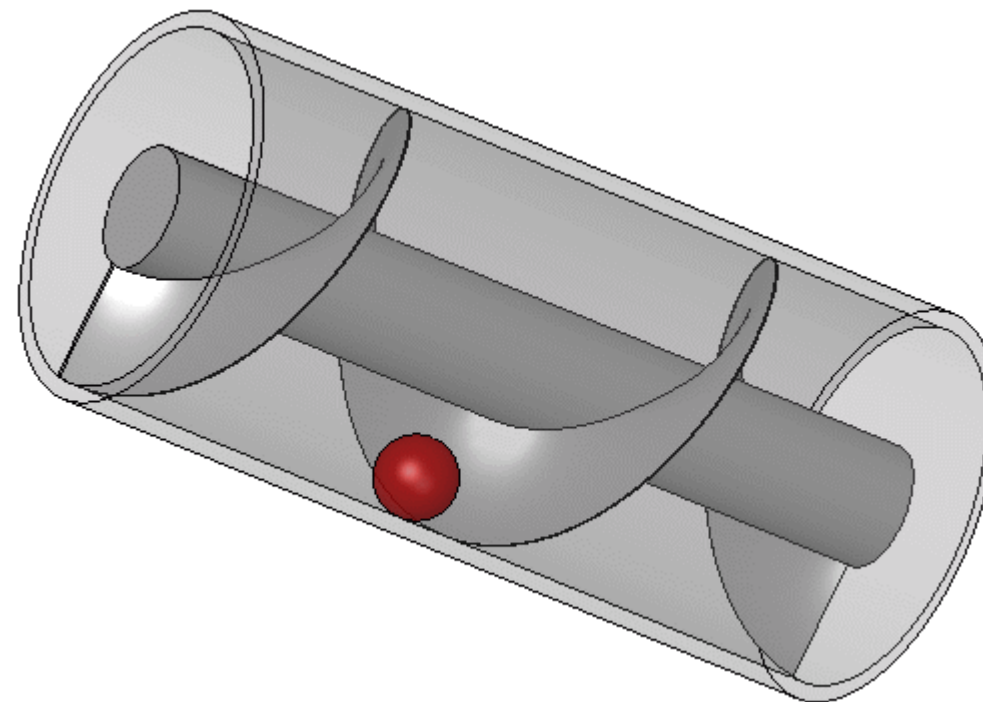
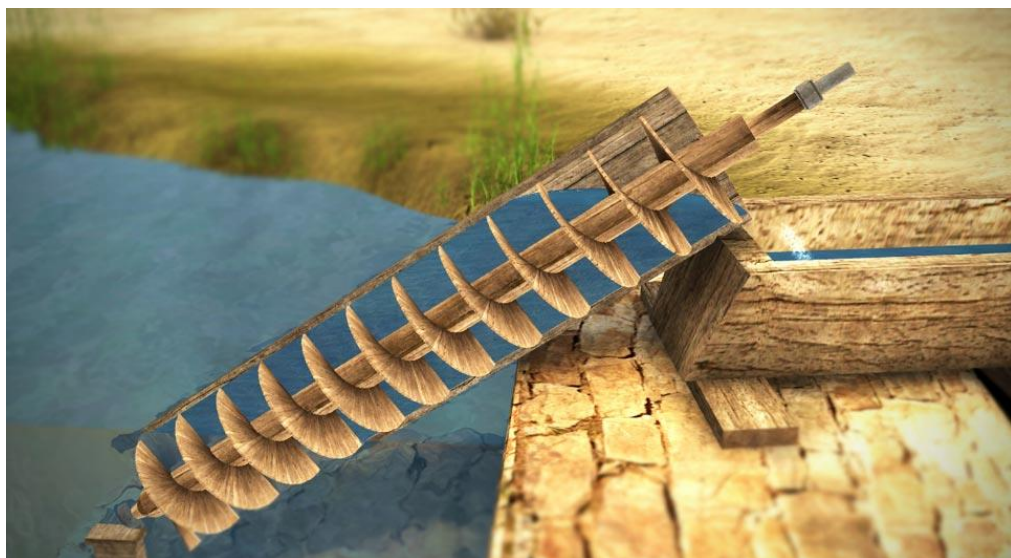
3





5





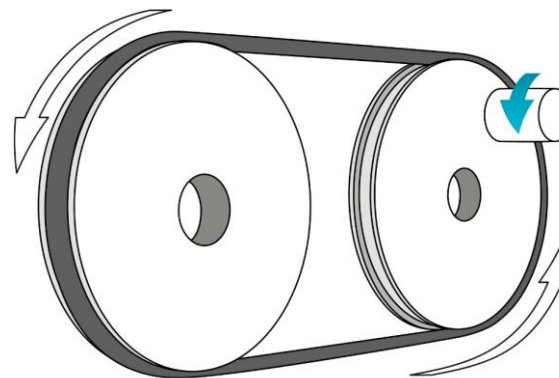
Направихте винт,
машина, създадена от
Архимед. Вижте колко
много приложения
има!



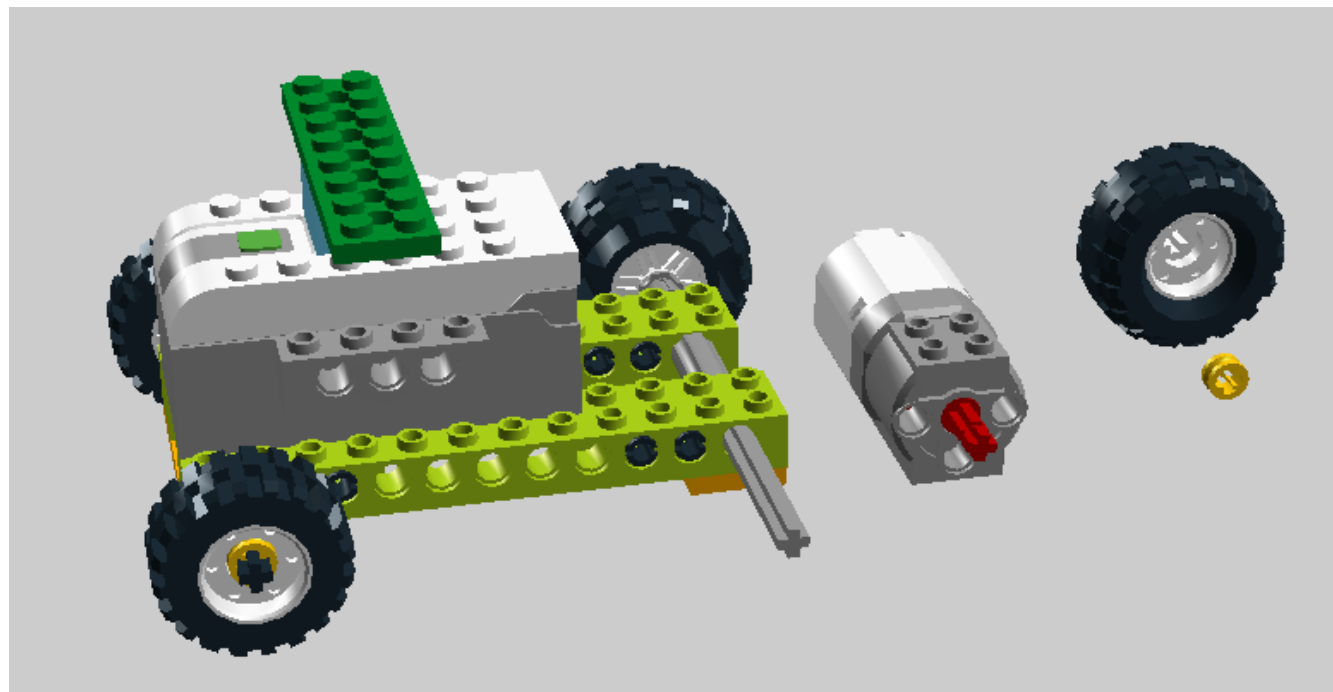
ПРЕМИНЕТЕ КЪМ ЧЕТВЪРТАТА КОНСТРУКЦИЯ



Заменяме зъбни
колела с гумен
ластик. Правим
макари!

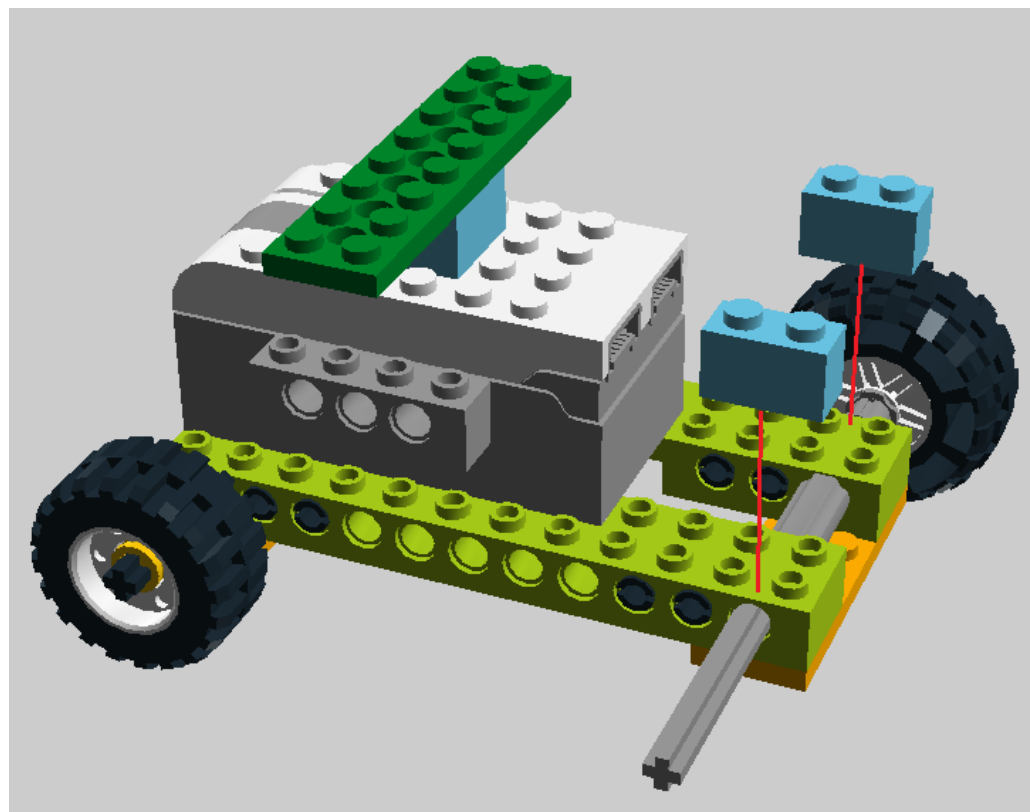


1

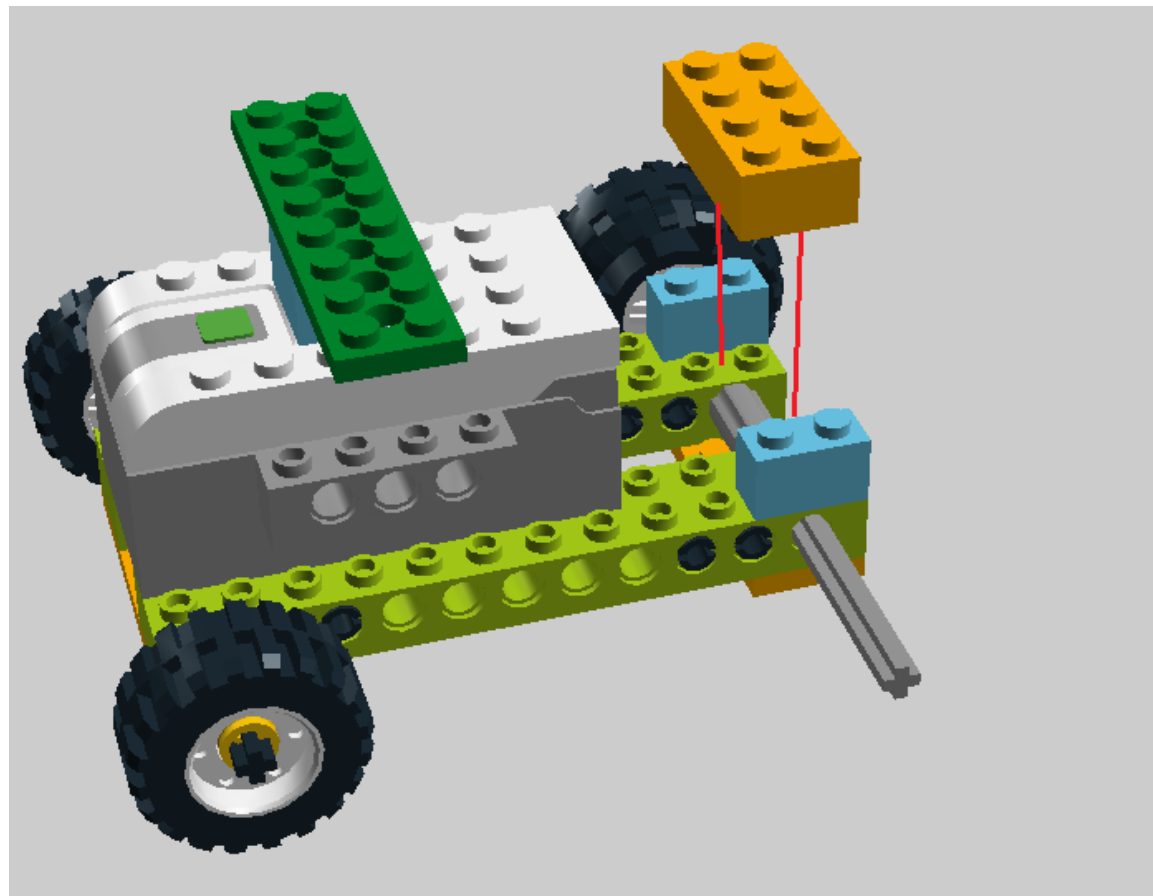


Свалете задното колело и премахнете зъбните
колела.

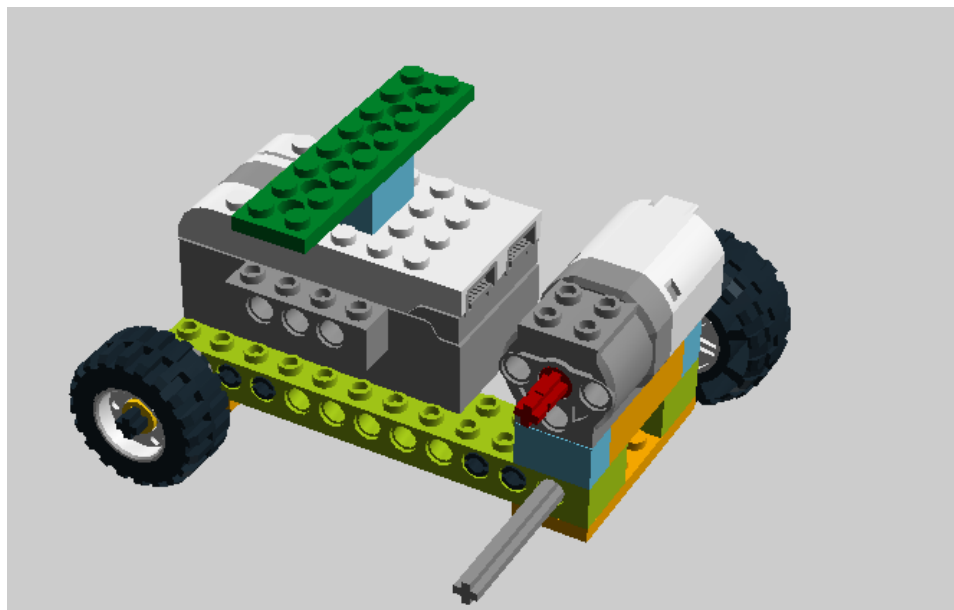
2



3

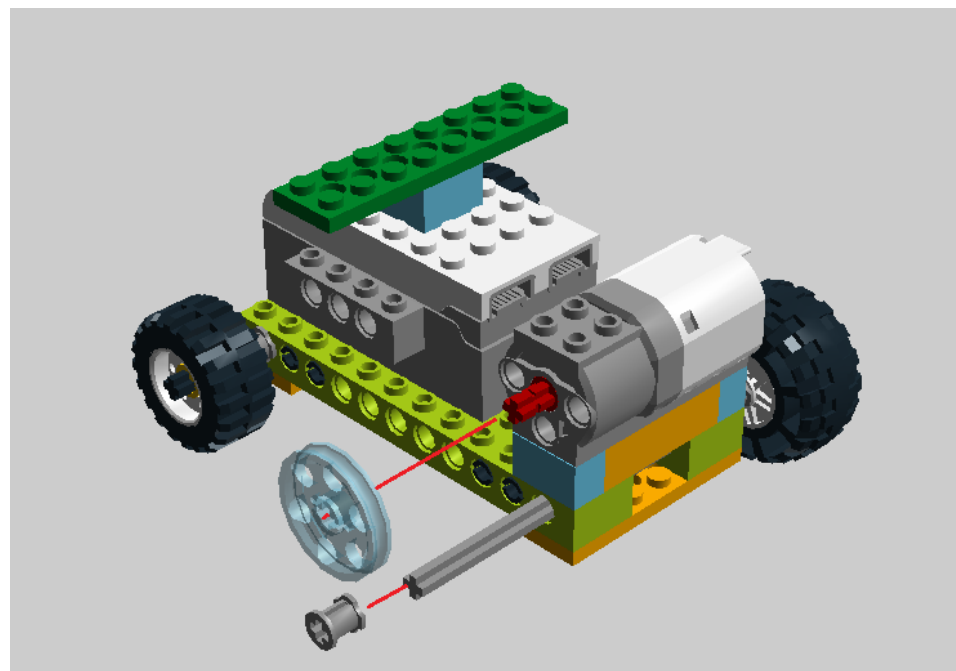


4



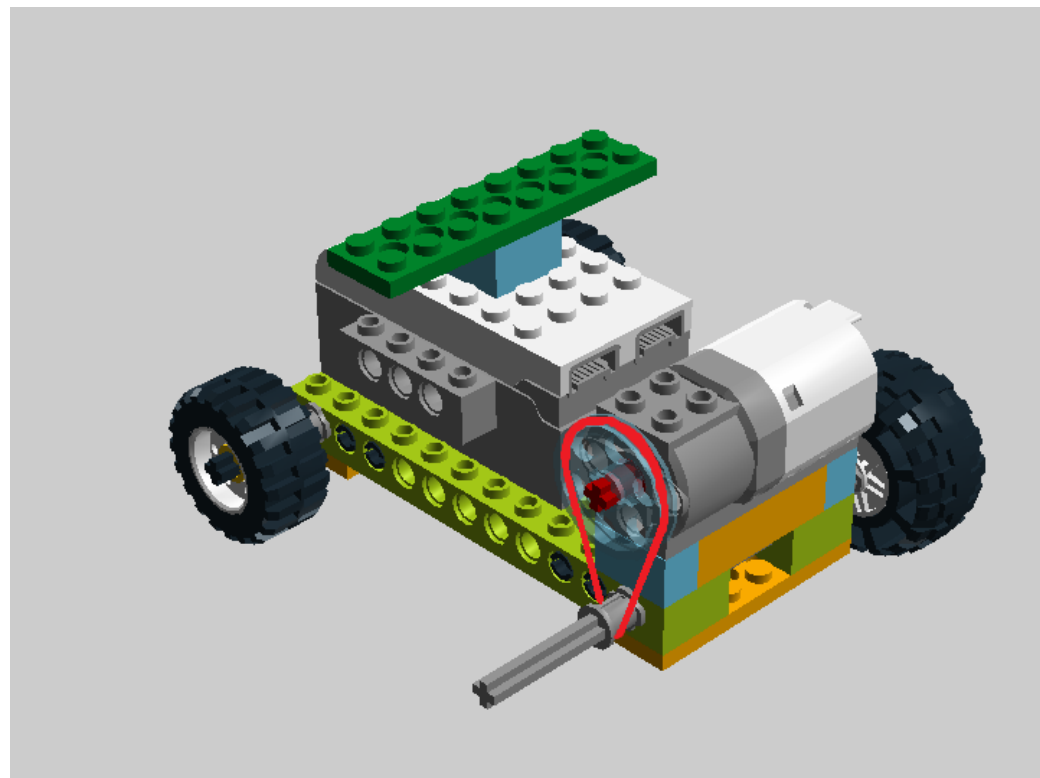
Повечето части, които използвахте, бяха необходими, за да се опъне гумата, която ще поставим в следващата стъпка. Сега поставяме мотора върху тях.

5



Поставете синята полупрозрачна макара и сивото стоперче.
Има жлеб за гумата.

6

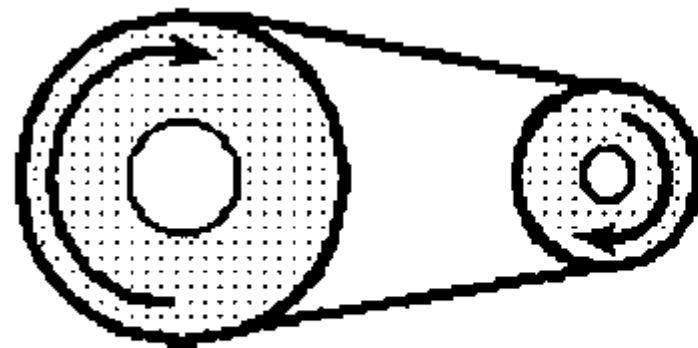


Поставете червената гума, както виждате на изображението.

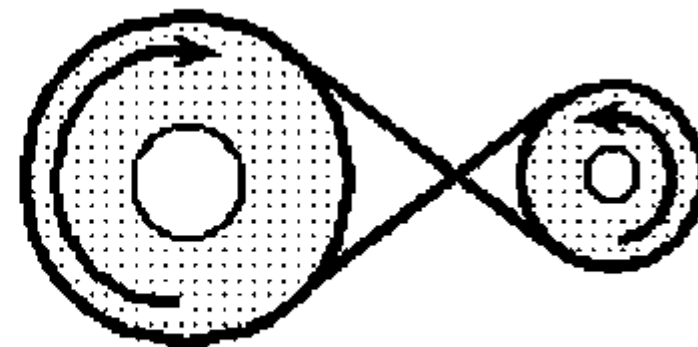
7



Освен използването на зъбни колела, има и друг начин за предаване на движение.



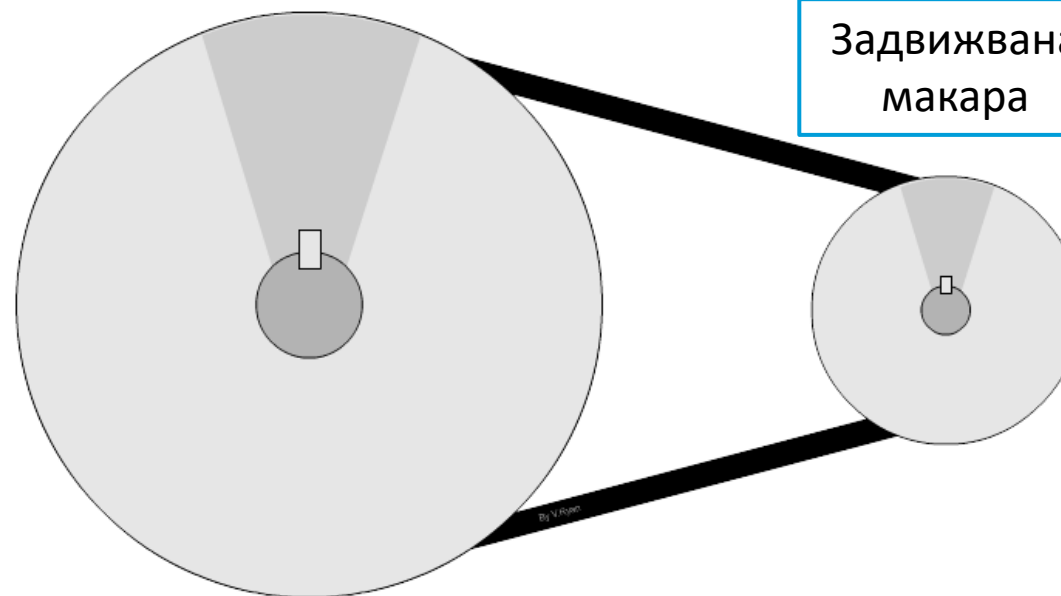
Същата посока на въртене



Друга посока на въртене

Движеща макара

Задвижвана
макара



И тук има задвижваща и
задвижвана макара!



Когато завършите работния
лист, разглобете конструкцията
си и поставете всяка част на
правилното ѝ място.

