

uaro

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТА

ROBOROBO
www.robobo.co.kr

CSEA
(사)창의과학교육연구회
CREATIVITY SCIENCE EDUCATION ASSOCIATION

값 12,000원
74500
9 791186 693070
ISBN 979-11-86693-07-0
ISBN 979-11-86693-04-9 (세트)

(주)로보로보
ROBOROBO
www.robobo.co.kr



uaro

Программирование робота

로보로보 배우는 재미있는 코딩세계



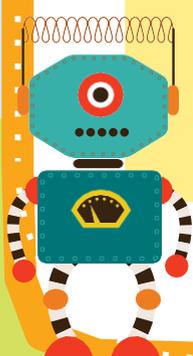


ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТА

(주)로보로보
ROBOROBO
www.roborobo.co.kr

Учебный курс UARO

	Задача недели	Работа	Связь с Nuri edu
 Друзья из детского сада	1 Поздоровайтесь с друзьями	Робот друг	Связь
	2 Рассмотрите природу вокруг	Качели	Естествознание
	3 Чем нельзя заниматься в классе	Парта и стул	Коммуникация
	4 Правила безопасности в школьном автобусе	Школьный автобус	Здоровье
 Семья / Весна	5 Представьте свою семью	Рамка фото	Социальные отношения
	6 Поговорите о семье животных	Щенок	Естествознание
	7 Весна: Погода и друзья животные	Лягушка	Коммуникация
	8 Весна Погода и друзья растений	Бабочка	Естествознание
Мой родной город	9 Изучите государственные службы 1	Пожарная машина	Коммуникация
	10 Изучите природу нашего родного города	Жираф	Естествознание
	11 Изучите государственные службы 2	Скорая помощь	Коммуникация
	12 Узнайте о людях, живущих в нашем родном городе	Кран	Социальные отношения
 Животные и природа	13 Виды животных, исчезнувших с лица земли	Птерозавры	Естествознание
	14 Узнайте о летающих животных	Птица	Коммуникация
	15 Улитки, которые носят с собой свой дом	Улитка	Естествознание
	16 Членистоногие с экзоскелетом	Скорпион	Естествознание
 Лето	17 Изучите летнюю погоду	Вентилятор	Здоровье
	18 Как не заболеть летом	Бактерия	Здоровье
	19 Узнайте о животных, которых видели летом	Краб	Естествознание
	20 Узнайте о насекомых, которых видели летом	Жук	Естествознание
 Южная Корея	21 Корейские сказки	Гоблин	Коммуникация
	22 Культура Кореи	Барабанщик	Естествознание
	23 Национальный цветок Кореи: Гибискус	Гибискус	Естествознание
	24 История Кореи	Катапульта	Естествознание





	Задача недели	Работа	Связь с Nuri Edu
 День Благодарения	25 Традиционный День Благодарения в Корее	Робот для реслинга	Коммуникация
	26 Традиционный День Благодарения в Корее	Робот для настольных игр	Естествознание
	27 Всемирное культурное наследие 1	Робот-футболист	Социальные отношения
	28 Всемирное культурное наследие 2	Робот-бык	Социальные отношения
Осень/Повседневная жизнь и инструменты	29 Осень: Растения и животные	Стрекоза	Естествознание
	30 Осень: Сбор урожая и пугало	Пугало	Социальные отношения
	31 Осень: Сбор урожая и сельскохозяйственные инструменты	Тягач	Естествознание
	32 Инструменты из повседневной жизни	Робот-помощник	Естествознание
 Транспортировка	33 Изучите виды морских перевозок	Яхта	Естествознание
	34 Техника безопасности перевозок	Велосипед	Коммуникация
	35 Изучите виды воздушных перевозок	Вертолет	Естествознание
	36 Изучите виды наземных перевозок	Поезд	Естествознание
Зима	37 Значение Рождества	Рудольф	Социальные отношения
	38 Погода и занятия зимой	Робот-хоккеист	Естествознание
	39 Зимние виды спорта и животные	Робот-лыжник	Естествознание
	40 Снежинки	Робот-снегоочиститель	Социальные отношения
Повседневная жизнь в природе	41 Свет и наша повседневная жизнь	Светлячок	Естествознание
	42 Животные, близкие к вымиранию из-за загрязнения окружающей среды	Динозавр	Социальные отношения
	43 Как выразить звук словами	Музыкальная кукла	Коммуникация
Роботы	44 Почему мы должны защищать свою природу	Рино	Естествознание
	45 Узнайте больше о роботах-уборщиках	Робот-уборщик	Коммуникация
	46 Узнайте больше об исследовательских роботах	Исследовательский робот	Естествознание
	47 Узнайте больше о различных видах роботов	Военный робот	Коммуникация
	48 Узнайте больше о гуманоидах	Гуманоид	Коммуникация



Полнолуние

Наши предки загадывали желание в полнолуние. Запишите собственное желание в поле ниже.



Традиционные игры

В Корее существует множество традиционных игр, в которые можно сыграть в выходные. Поместите в пустое поле наклейки с названиями и обсудите игры, в которые вы уже играли раньше.



[Empty dashed box for label]



ganggangsulae



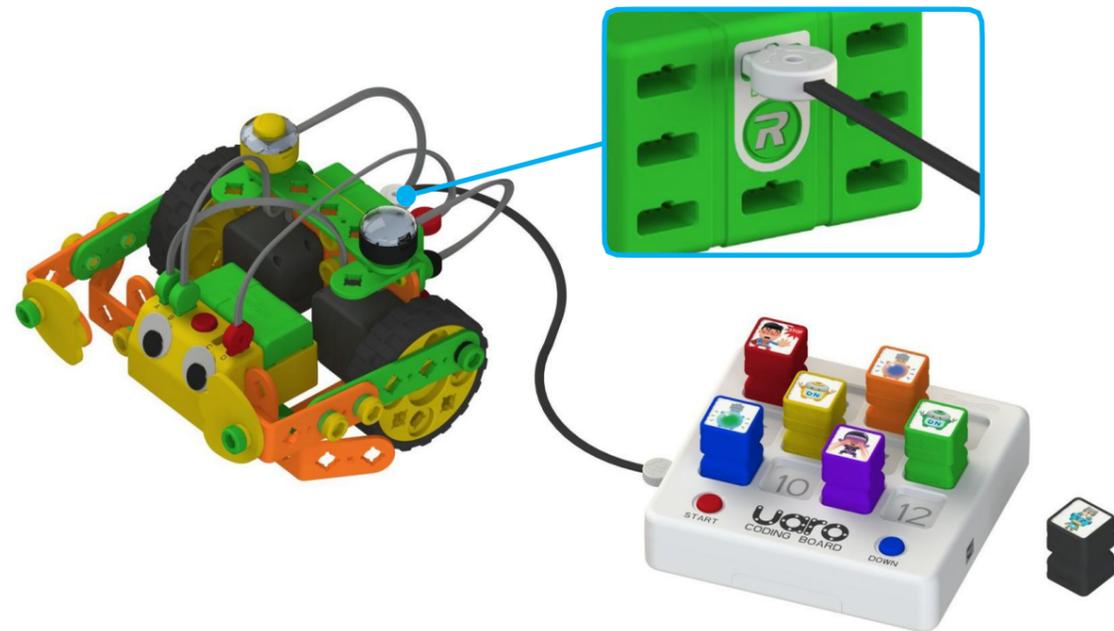
[Empty dashed box for label]



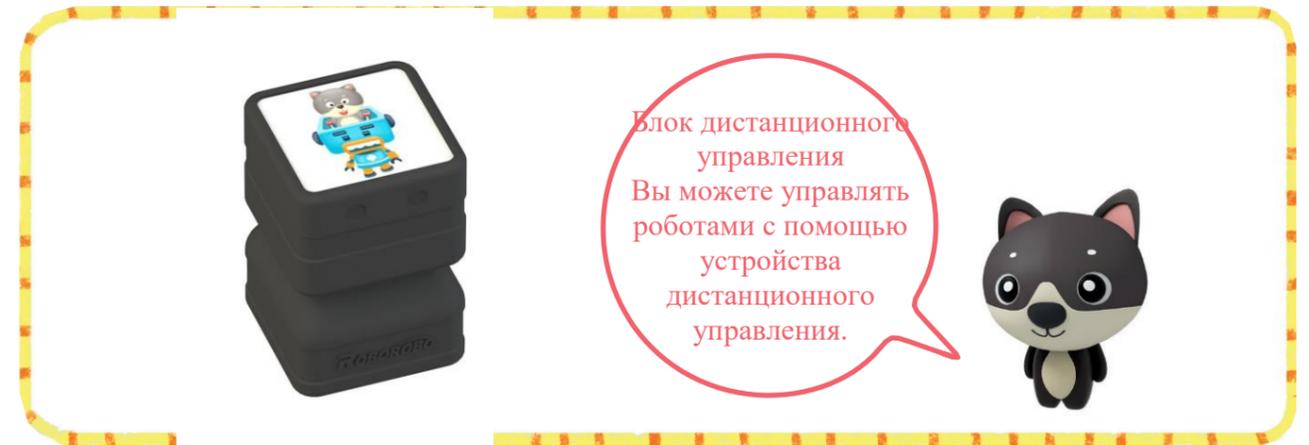
jegichagi



Программная игра



- 1 Чтобы воспользоваться программной платой, присоедините ее
- 2 Включите робота.
- 3 Включите программную
- 4 Установите программные блоки на программную плату.
- 5 В этом заключается процесс программирования!



Попробуйте загрузить программный блок в робота, как показано на рисунке. Если нажать на кнопку устройства дистанционного управления, изображенную на рисунке ниже, как будет действовать робот?



Если нажать на эту кнопку, робот начнет двигаться, _____

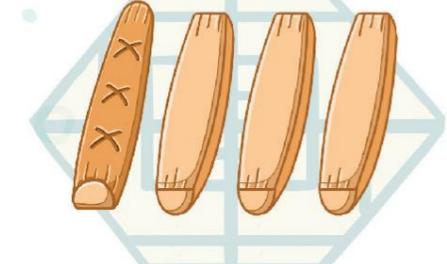
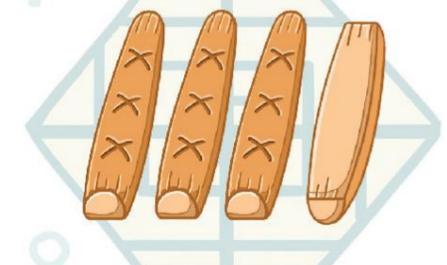
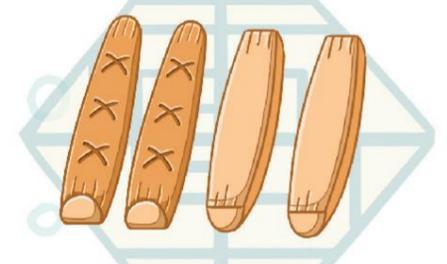
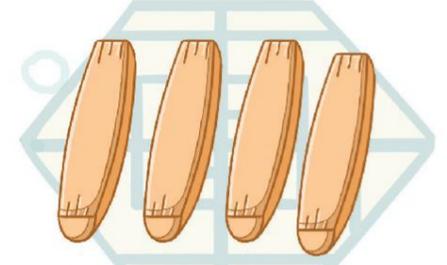
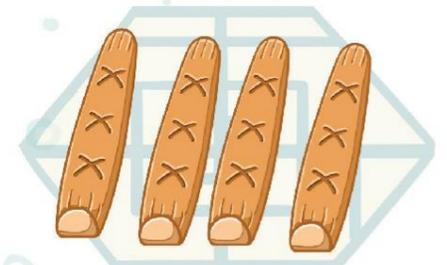
Приготовим рисовый пирог

В Южной Корее принято готовить рисовый пирог на праздники. Поместите наклейку с изображением рисового пирога на тарелки.



Корейская настольная игра

В Корее есть настольная игра, которая называется «Ют». Это игра, в которую играют с помощью четырех деревянных палочек. Проведите линию от изображения каждой пары к ее названию.






Блок «Forward» («Вперед») Вы можете сделать так, чтобы электромотор вращался в одном направлении, с помощью блока «Forward» («Вперед»).

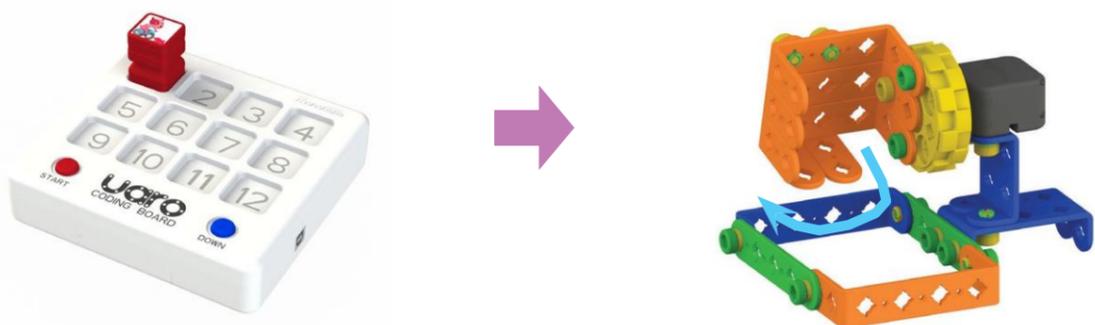



Блок «Backward» («Назад») Вы можете сделать так, чтобы электромотор вращался в противоположном направлении, с помощью блока «Backward» («Назад»).

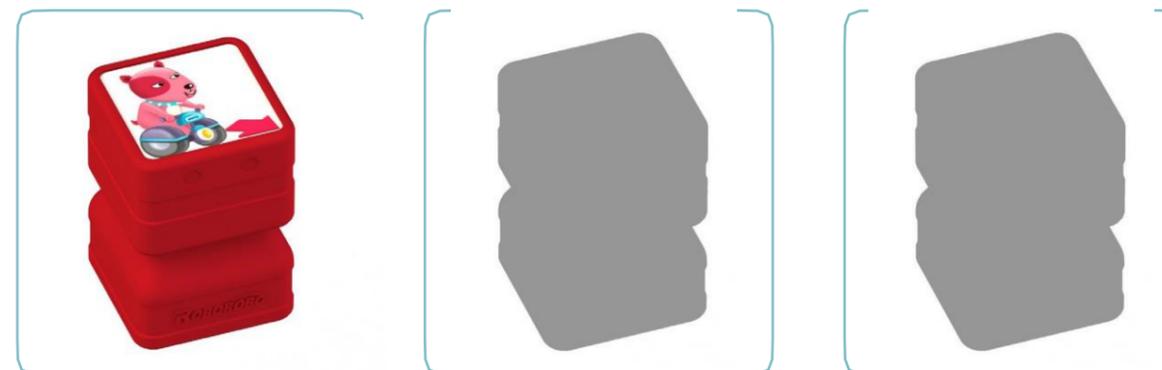
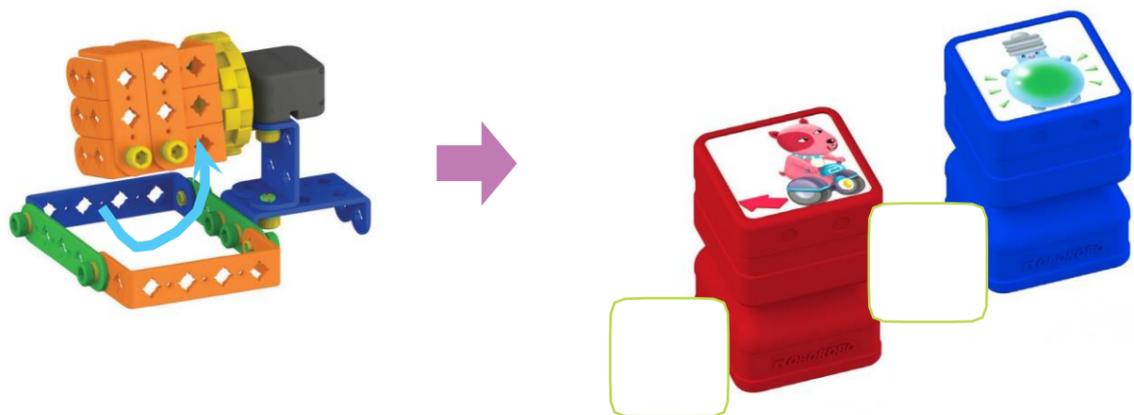


Установите блок «Forward» («Вперед») на программную плату и загрузите его в робота. Понаблюдайте за движениями робота.

Чтобы робот двигался, как показано на рисунке ниже, какие блоки нужно использовать? Поместите в пустые поля наклейки блоков в нужном порядке.



Чтобы робот двигался в другую сторону, какой блок нужно использовать? Отметьте блок знаком «О».



Сыграйте с друзьями в «Ют», используя робота для настольных игр.

Мировой чемпионат

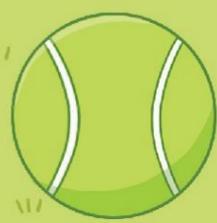
3-й



Мировой чемпионат - это спортивное мероприятие, в рамках которого множество стран участвуют в турнире по футболу. Найдите футбольный мяч и обведите его кружком.



9

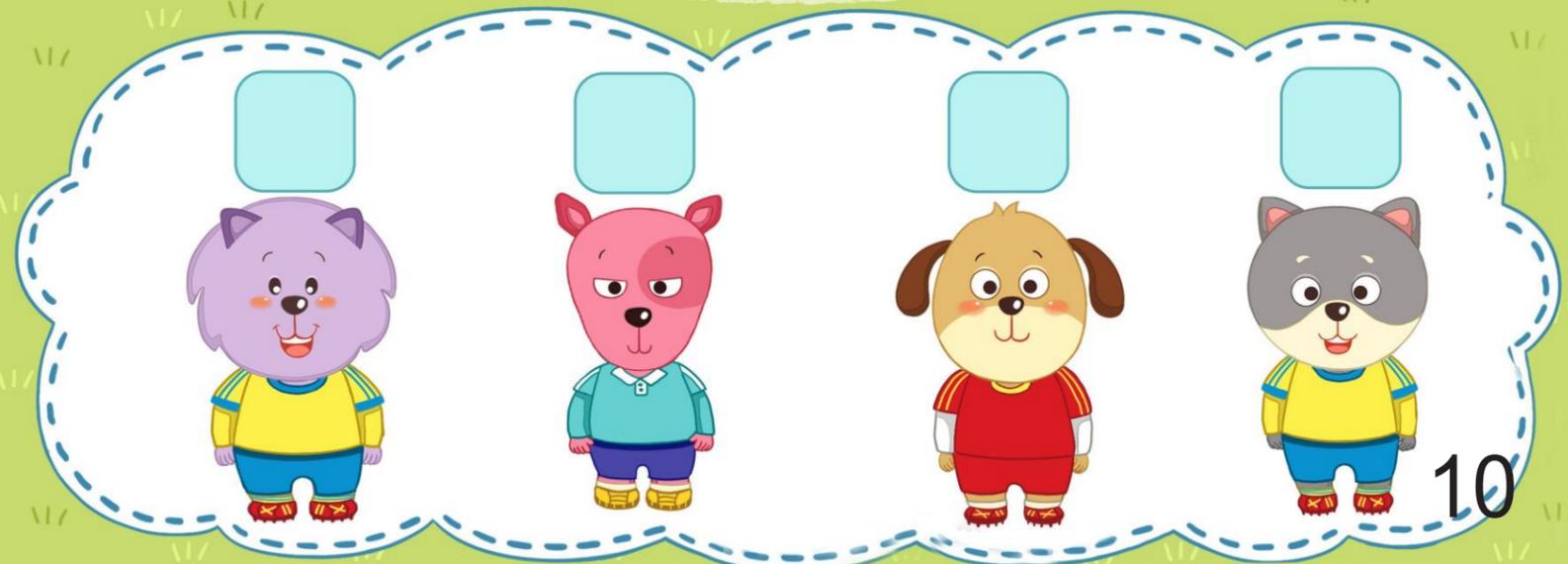


Правила игры в футбол



3-й

В футболе разрешается управлять мячом только с помощью ног и корпуса. Найдите друга, который нарушает правила, и обведите его кружком.



10

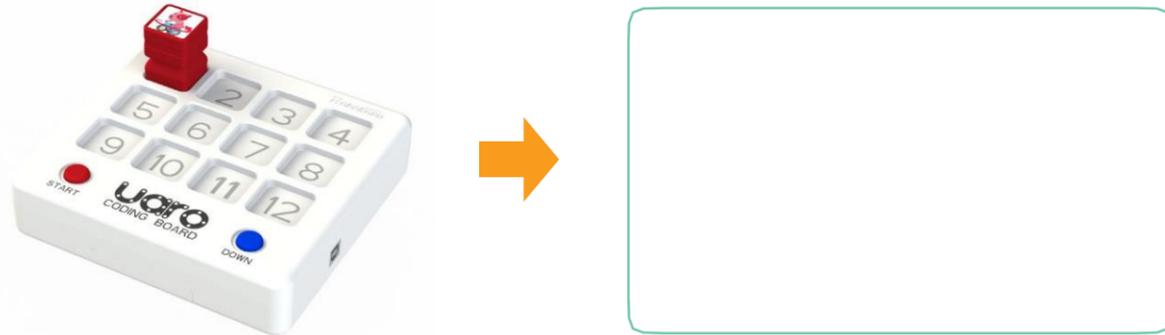
Программная игра




Блоки «Left» («Влево») и «Right» («Вправо») позволяют изменять направление движения робота.



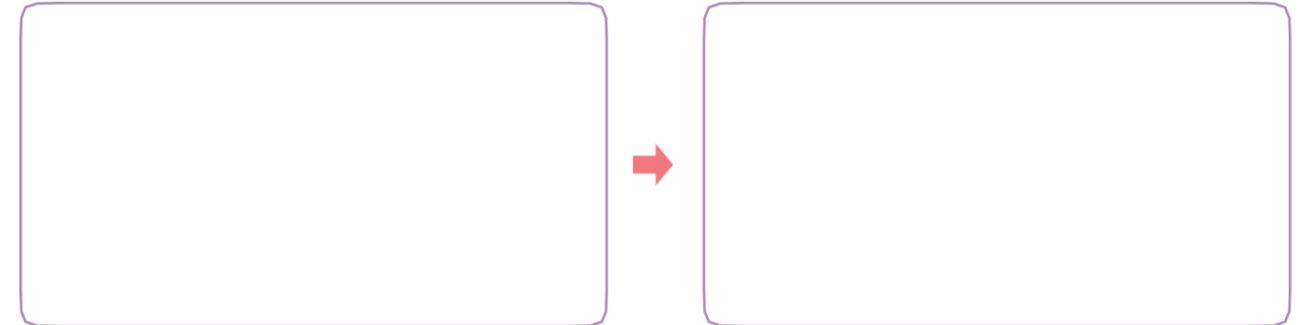
Установите блок «Left» («Влево») на программную плату и загрузите его в робота. Изучите движения робота и поместите наклейку в поле.



Если робот выполняет правый поворот, какой блок работает? Обведите блок кружком.



Это гол!
Продумайте собственное празднование гола.



Соотнесите движение робота-футболиста с нужным программным блоком.



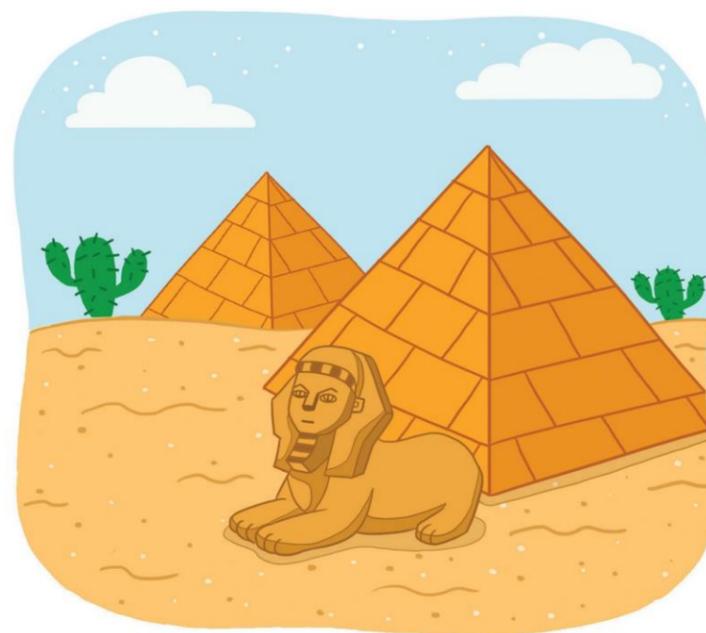
Бой быков

Бой быков - это испанский вид спорта, суть которого заключается в том, чтобы увернуться от нападающего быка. Поместите наклейку на флаг матадора.



Известные здания и конструкции

Посмотрите на известные здания и конструкции и запишите страну их происхождения.



Пирамида -



Статуя свободы -



Эйфелева башня -



Великая китайская стена -

4-й

Программная игра




С помощью блока «Stop» («Стоп») можно остановить электромотор робота на определенное время.



Установите два блока «Forward» («Вперед») на программную плату и загрузите их в робота. Изучите движение робота и зарегистрируйте время выполнения.



Время выполнения секунд

Установите блок «Forward» («Вперед») - блок «Stop» («Стоп») - блок «Forward» («Вперед») на программную плату и загрузите их в робота. Изучите движение робота и зарегистрируйте время выполнения.

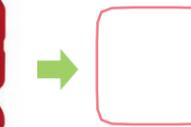


Время выполнения секунд

Бычок ищет свою маму. Какое количество блоков потребуется?



раз

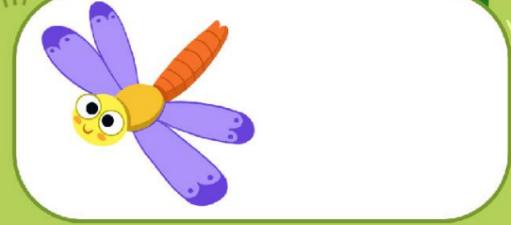
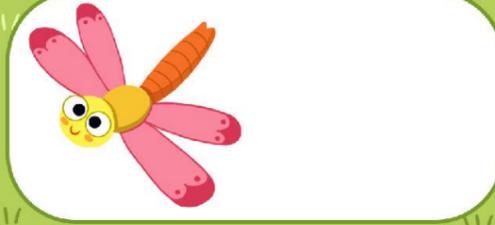
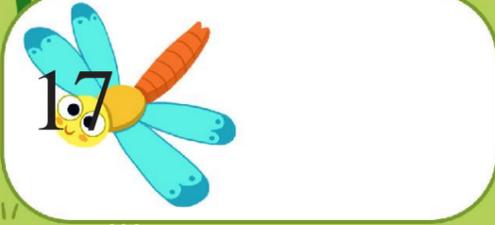


раз

Проведите бой быков с участием роботов-быков своих друзей и своего робота-быка

Стрекоза

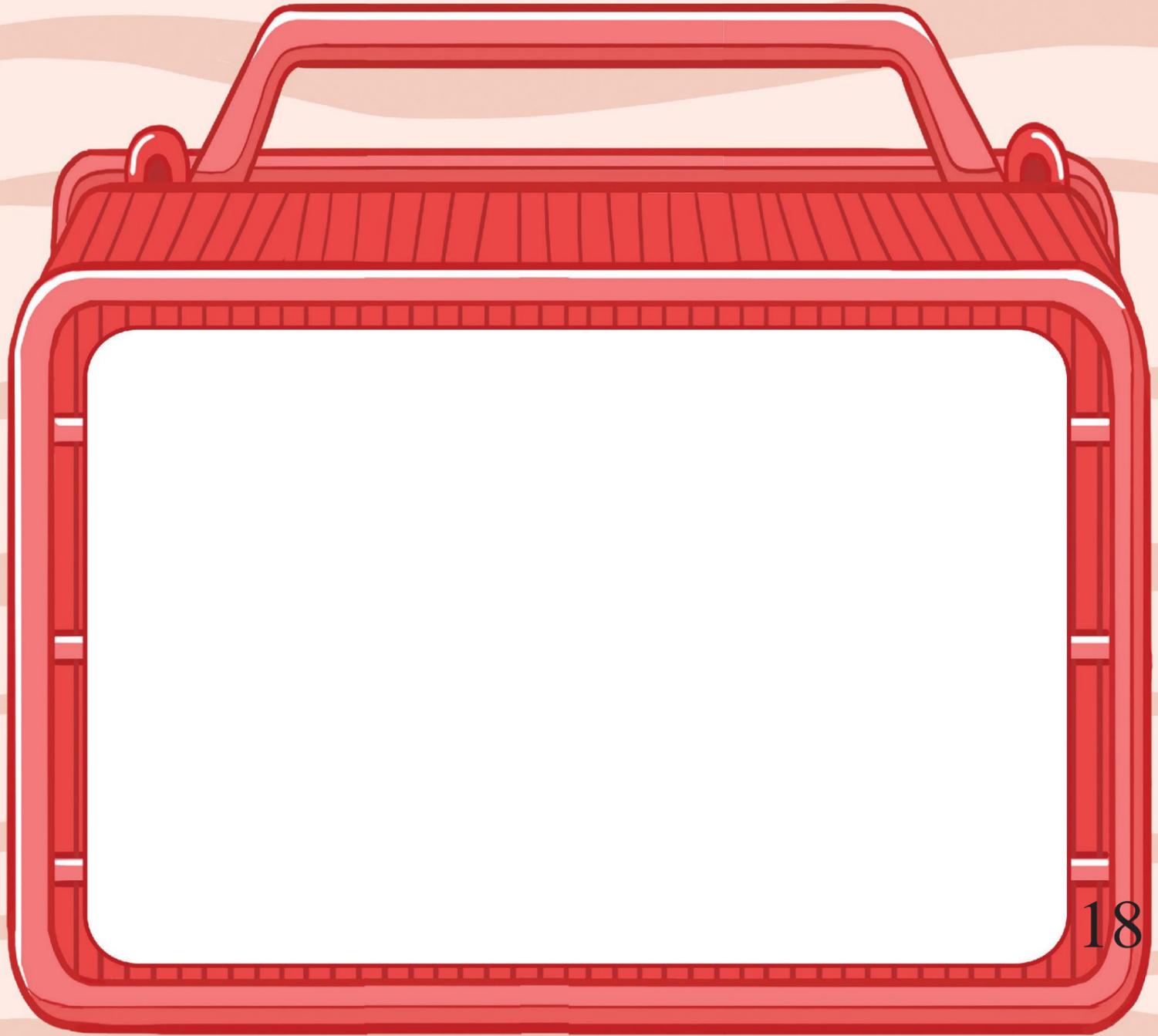
На рисунке ниже изображено множество стрекоз. Сосчитайте стрекоз каждого цвета и запишите их количество.



Характеристики насекомых

Существует множество видов насекомых. Поместите наклейки насекомых на клетку, чтобы изучить их характеристики.

клетка



Программная игра




Блок «LED»
С помощью блоков «LED» можно заставить индикаторы гореть разными цветами.



Для активации синего светодиодного индикатора (LED) необходимо использовать блоки.



Для активации оранжевого LED необходимо использовать блоки.



Попробуйте активировать синий LED в порядке, описанном ниже.



Попробуйте активировать оранжевый LED в порядке, описанном ниже.



Если вы используете блоки «LED» ниже, что произойдет? Поместите соответствующую наклейку.



Новая одежда для чучела

6-й

Чучелу нужна новая одежда. Обведите кружком одежду и головной убор, которые ему понравятся.

Я хочу одеть рубашку с красными лентами и желтыми пуговицами. Я хочу одеть коричневую шляпу.



Доска указателей чучела

Если вы будете следовать указателям пугала, то попадете к своей бабушке.

6-й





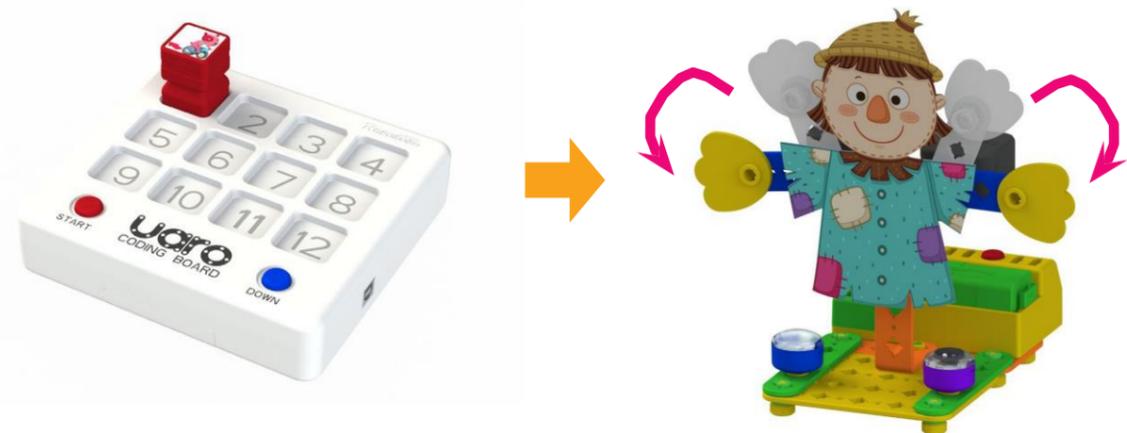
Программная игра



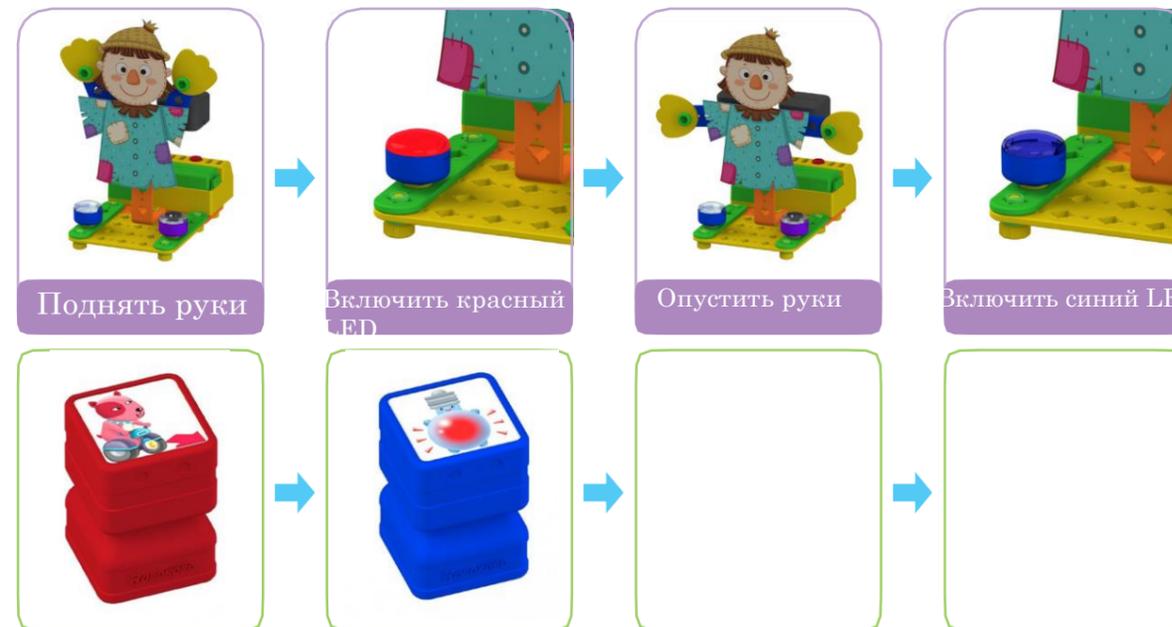
Установите блок «Forward» («Вперед») на программную плату и загрузите его в робота. Посмотрите, как робот будет двигать своими руками, и обсудите с друзьями.



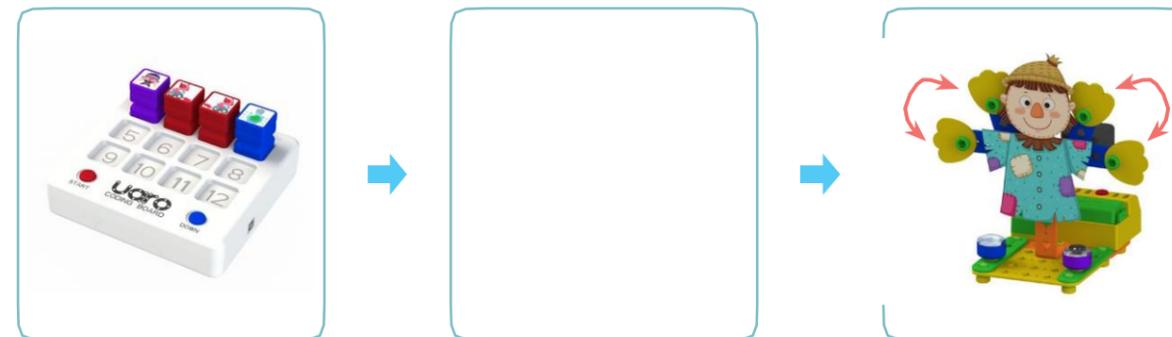
Установите блок «Backward» («Назад») на программную плату и загрузите его в робота. Посмотрите, как робот будет двигать руками, и обсудите с друзьями.



Пугало пытается отпугивать птиц с помощью рук. Подберите блоки для каждого движения и наклейте соответствующие наклейки.



Попробуем привести пугало в движение с помощью инфракрасного датчика. Подумайте о том, что нужно сделать, и поместите соответствующую наклейку в пустое поле.

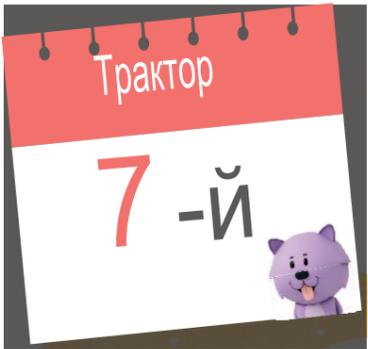


Установите блоки на программную плату и загрузите их в робота.

Поместите руку над инфракрасным датчиком.

Посмотрите, как будет двигаться

робот. 24

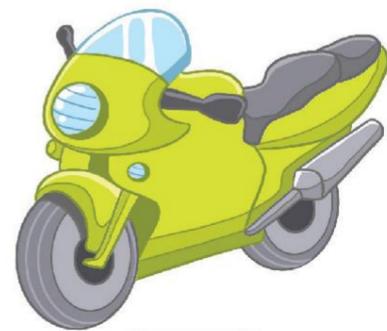
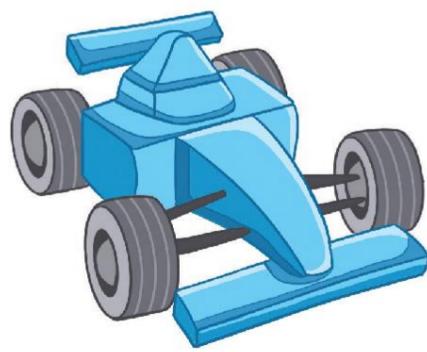


Сбор урожая

Пришло время сбора урожая! Найдите машину, которая потребуется для выполнения этой работы, и обведите ее кружком.



25

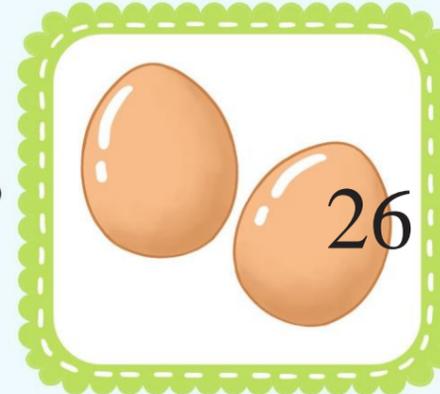
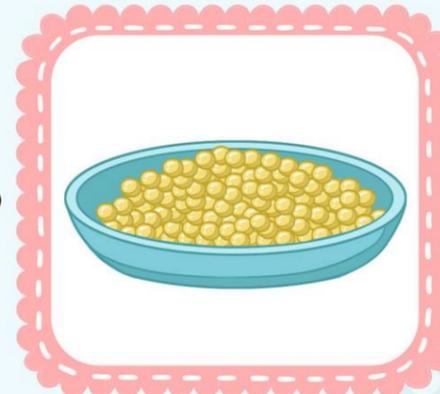
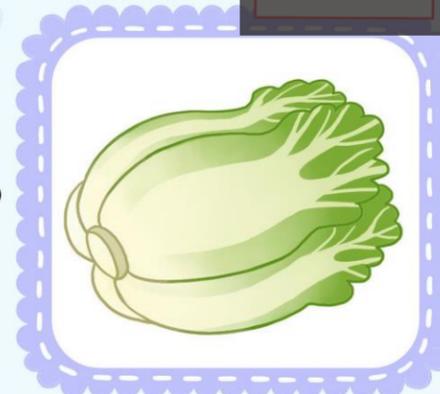
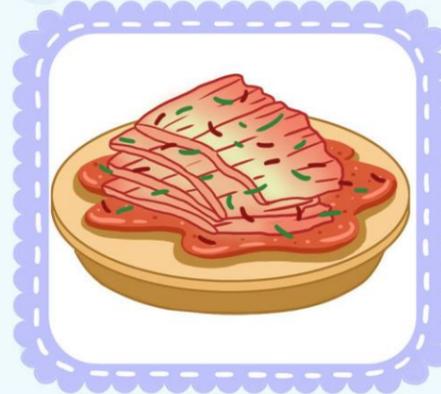


Из чего она сделана?

На рисунках изображены вкусные блюда. Подумайте, из каких ингредиентов они приготовлены, и проведите линии.



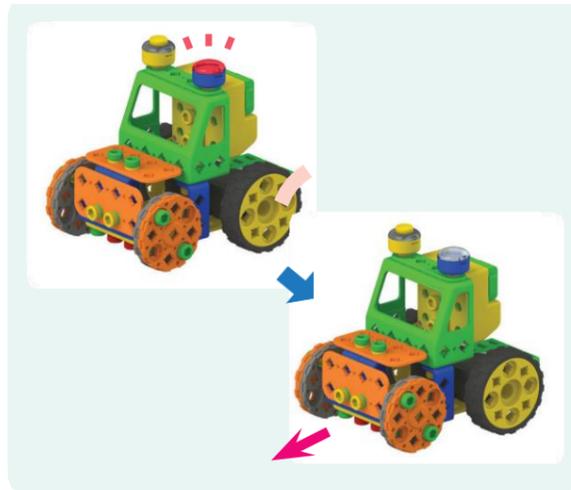
7-й



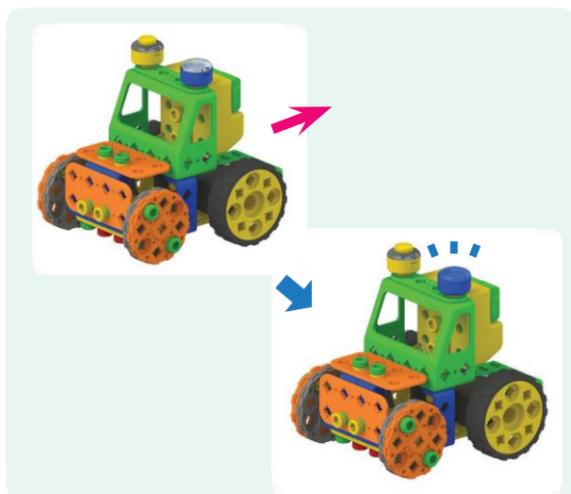
26



Трактор просигналил красным светом и переместился вперед. Какие программные блоки были использованы? Разместите наклейки блоков в нужном порядке.



Трактор переместился назад и просигналил синим светом. Какие программные блоки были использованы? Разместите наклейки блоков в нужном порядке.



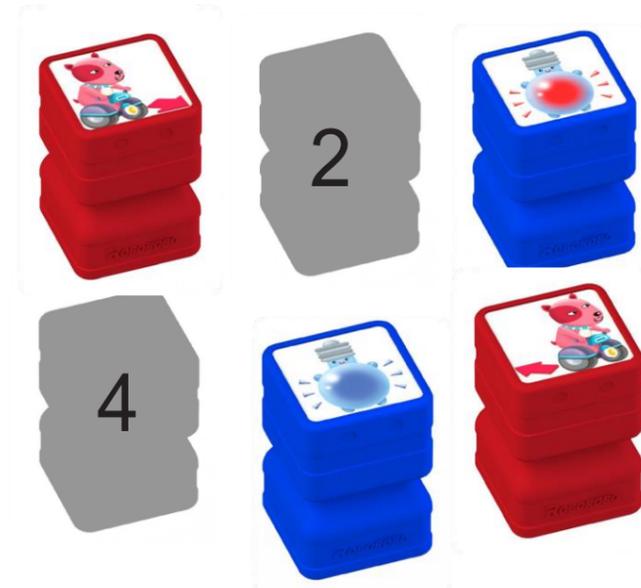
Чтобы робот следовал в указанном ниже направлении, какие блоки необходимо использовать? Разместите наклейки блоков в нужном порядке.



1. Переместиться вперед.

2. Включить красный, зеленый, синий свет по очереди.

3. Переместиться назад.



Расскажите друзьям о движениях робота и задайте им вопрос о том, с помощью каких блоков их можно реализовать.

Робот-помощник

Поместите наклейки роботов, которые помогают вашей семье.

8-й



Спасибо, роботы.

Отметьте роботов, которые помогают людям, знаком «○», и ответьте роботов, которые вредят людям, знаком «×».



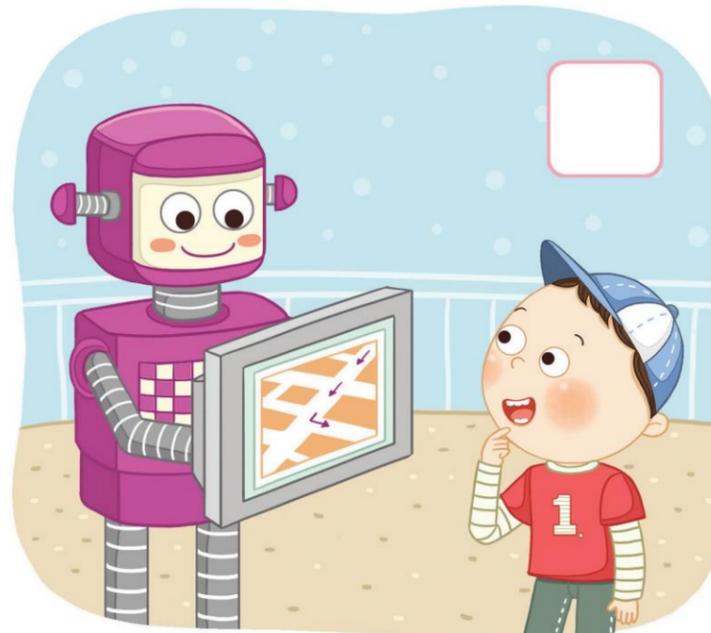
8-й



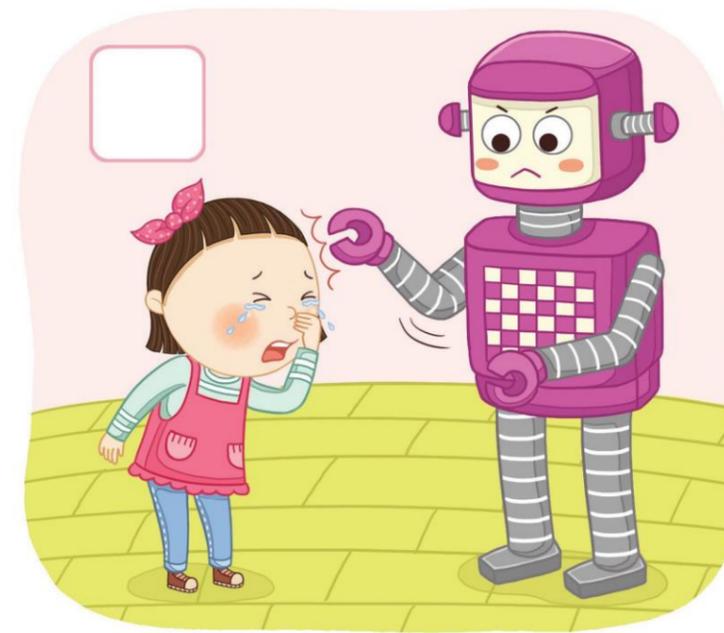
Мытье посуды



Спасение людей



Помощь в поиске пути



Наказание

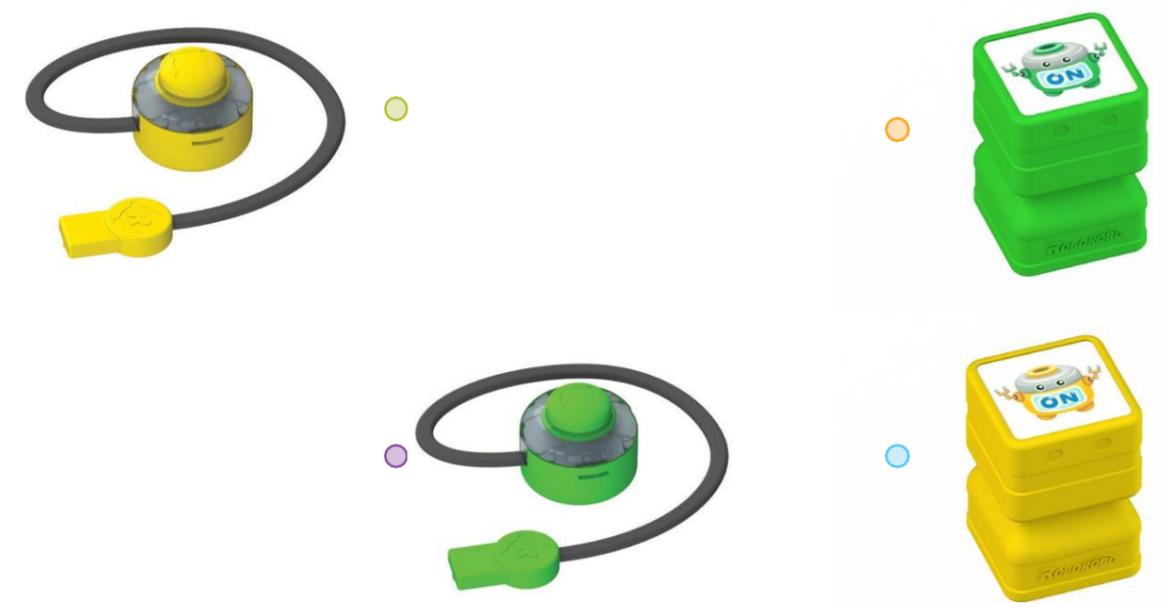
Программная игра




Блоки контактных датчиков
Вы можете запрограммировать роботов так, чтобы они начинали работать при нажатии на переключатель



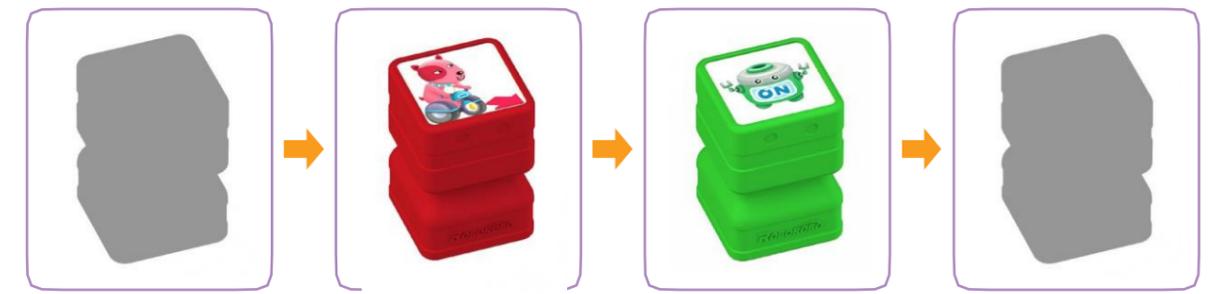
Существует два типа контактных датчиков. Датчики имеют разные цвета, поэтому вам потребуются разные программные блоки. Соедините линией датчики и блоки одного и того же цвета.



Мы попробуем запрограммировать робота так, чтобы он начинал доставлять подарки после нажатия на переключатель. Какой программный блок нам понадобится? Поместите наклейку блока в пустое поле.



Мы попробуем запрограммировать робота так, чтобы он двигался вперед после нажатия на желтый контактный датчик, и двигался вперед - после нажатия на зеленый контактный датчик. Какие программные блоки вам понадобятся? Поместите наклейки блоков в пустые поля.



Морские перевозки

Существует множество видов морских перевозок. Найдите и обведите кружком виды перевозок, не имеющих отношения к морю.



Маяк

Маяки направляют суда ночью, указывая им путь с помощью луча света. Найдите на рисунке все буквы и впишите в поля ниже.



9-й

Программная игра



Поместите наклейки блоков в пустые поля в порядке, соответствующем программе, позволяющей яхте следовать за лучом света и избегать столкновения со скалами.



Поместите наклейки блоков, необходимых для создания программы, позволяющей роботу перемещаться по указателям.

1. При встрече с чайкой загорается красный LED.
2. При встрече с рыбой загорается зеленый LED.
3. При встрече с маяком загорается синий LED.



Надевай защитный шлем!

Следует надевать защитный шлем при езде на велосипеде. Поместите наклейки шлема на изображения тех друзей, которым он необходим.



Опасность!

Следует быть внимательными при езде на велосипеде. Найдите моменты, которые вы должны всегда учитывать при езде на велосипеде.



Сбрось скорость при езде по тротуару



Будь осторожен среди машин



Катайся на велосипеде один и не вставай с седла во время езды



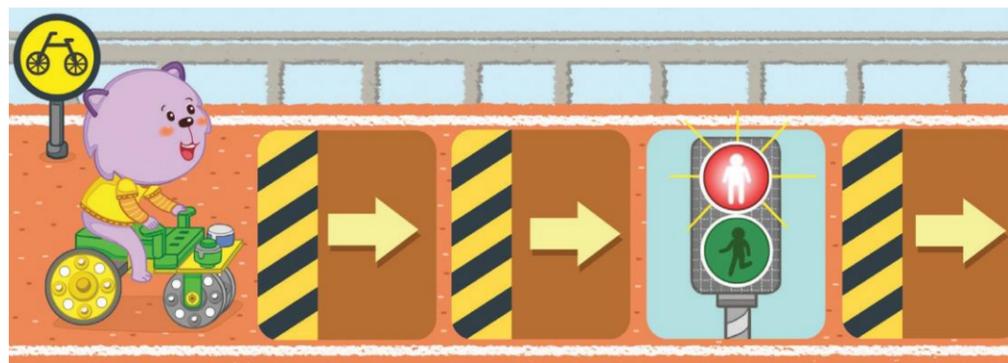
Крепко держи руль в течение всей поездки

Мы хотим поехать на велосипеде в супермаркет. Какие программные блоки потребуются для того, чтобы составить маршрут. Поместите наклейки блоков в пустые поля.

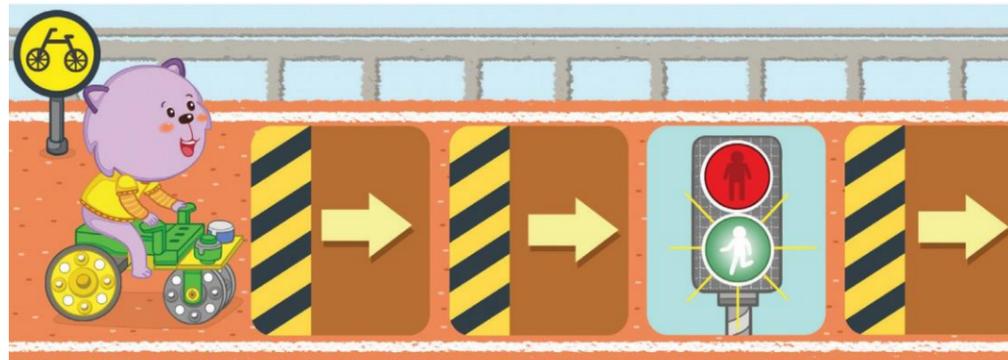


С помощью каких программных блоков можно запрограммировать робота так, чтобы он двигался в соответствии с указаниями ниже?

Остановиться перед красным светофором



Включить зеленый LED, когда наступит момент

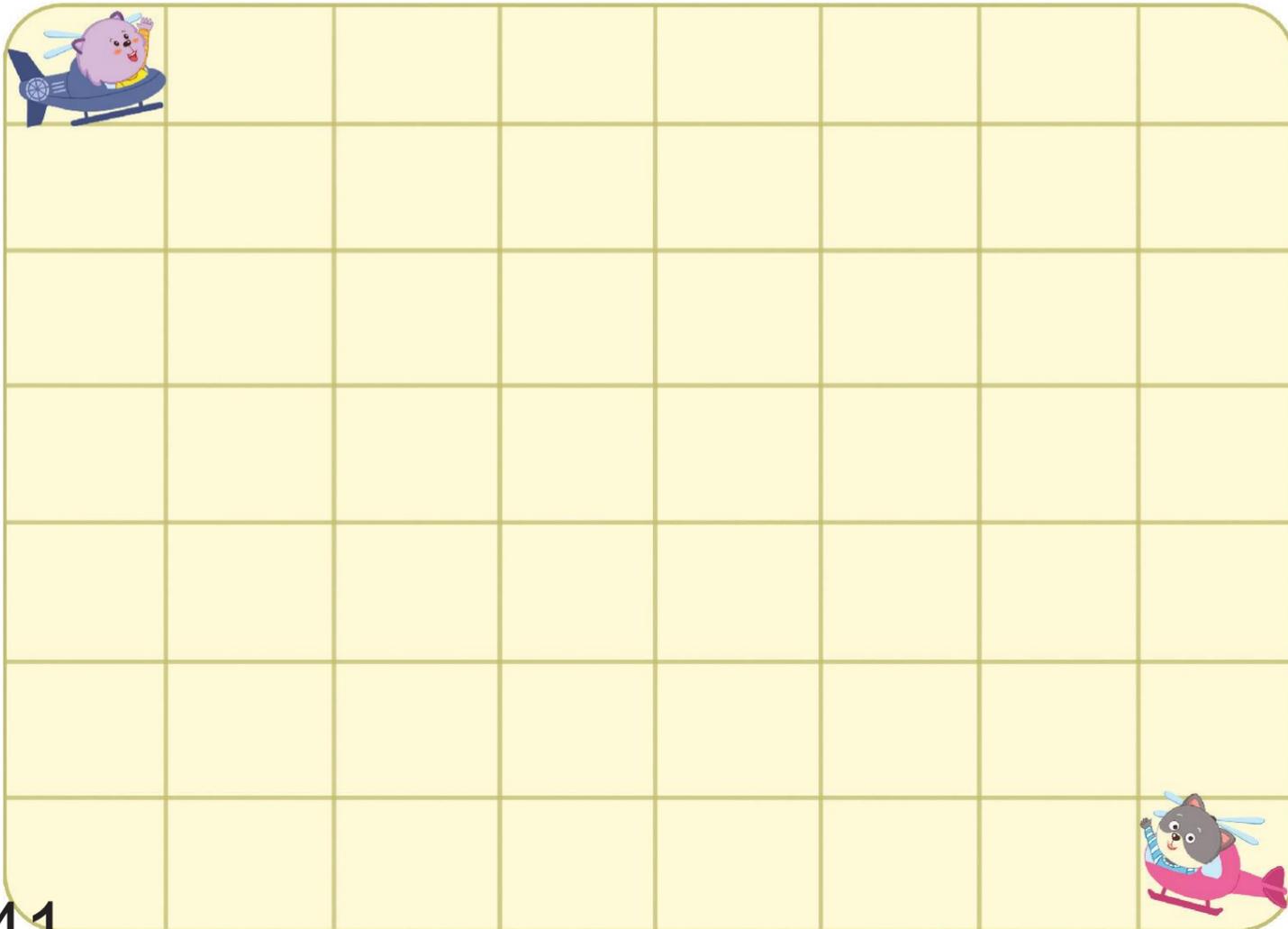
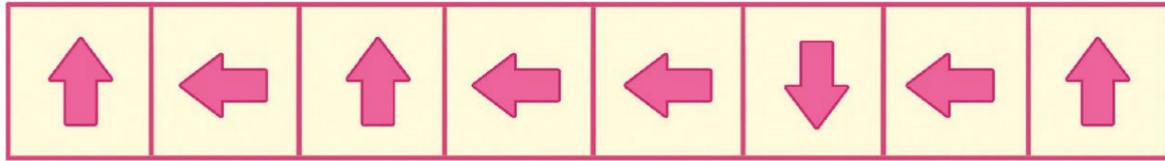
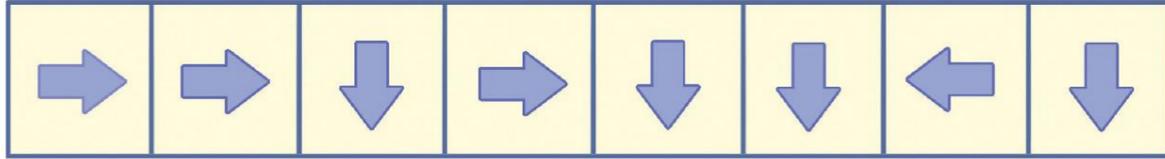


Вертолет

11 -й

Полет на вертолете

Перемещайте вертолет по указателям соответствующего цвета. Поместите наклейку в точку приземления.



Полет!

Существует множество способов летать. Поместите наклейки с названиями каждого транспортного средства.



11-й



Самолет



[Blank label box]



Воздушный шар



[Blank label box]

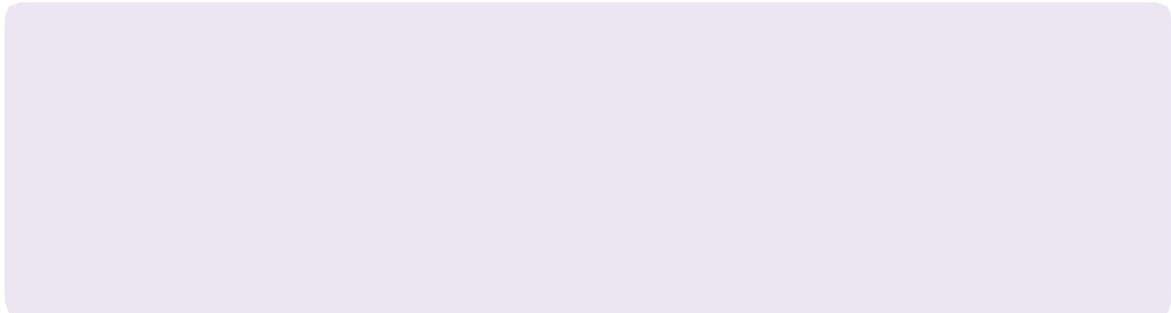
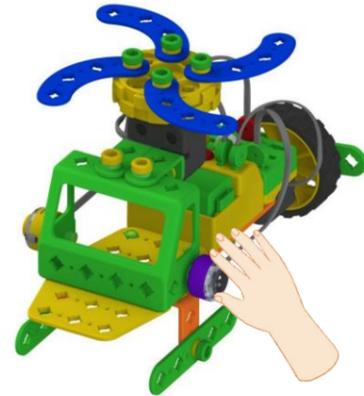




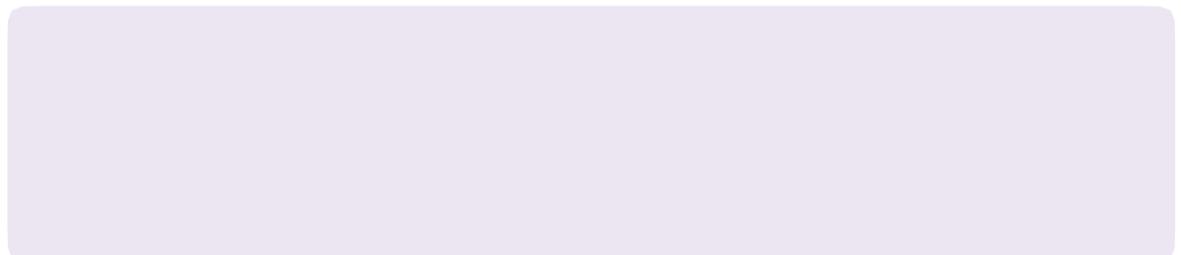
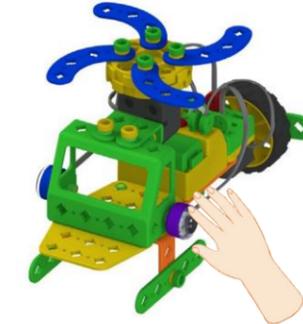
Инфракрасные датчики.
Вы можете запрограммировать роботов так, чтобы они начинали действовать, когда инфракрасный датчик зафиксирует объект.



 Замените контактный датчик инфракрасным датчиком. Установите блок инфракрасного датчика и блок «Forward» («Вперед») на программную плату и загрузите их в робота. Запишите события, которые произойдут после того, как вы поднесете руку к датчику.

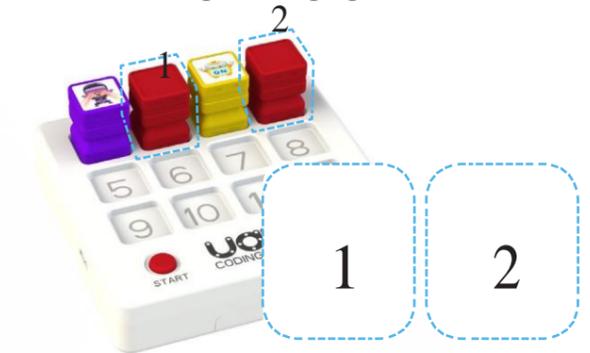
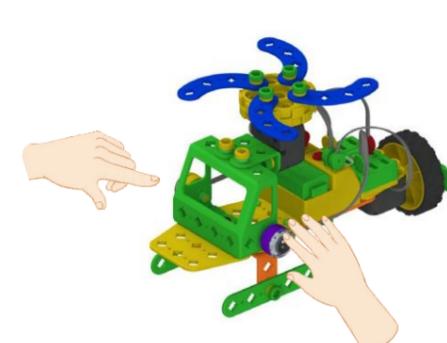


 Замените желтый контактный датчик на синий LED. Поместите блоки инфракрасного датчика и синего LED на программную плату и загрузите их в робота. Запишите события, которые произойдут после того, как вы поднесете руку к инфракрасному датчику.



 С помощью какого программного блока вы сможете запрограммировать направление, изображенное ниже? Поместите наклейку блока в пустое поле.

1. Когда вы подносите руку к инфракрасному датчику, пропеллер вращается вправо.
2. Когда вы нажимаете на контактный датчик, пропеллер вращается влево.



Поезда и числа

Впишите соответствующие знаки и числа в поля.

1

3

=

4

3

+

5

=

3

=

2

8

-

=

5



Изучаем поезда

Найдите правильные объяснения для поездов и отметьте их знаком «О».



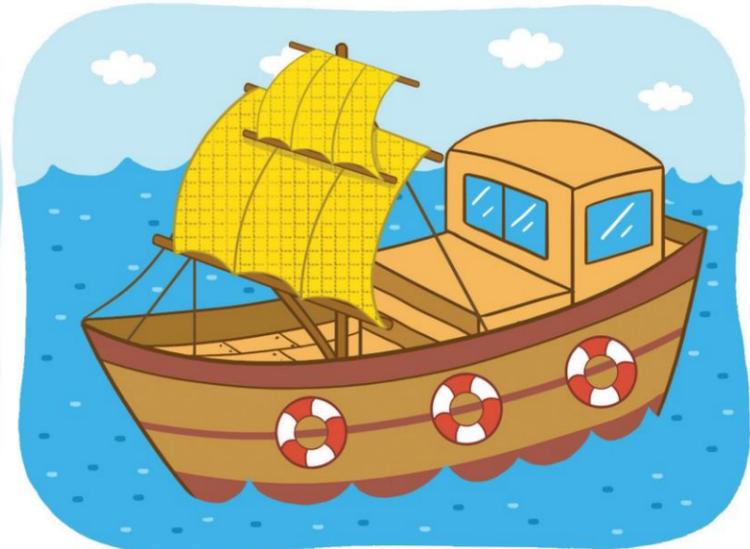
Поезда
чем самолеты

- длиннее
- короче



Поезда
чем автобусы

- быстрее
- медленнее



Поезда
чем маленькое судно

- легче
- тяжелее



Программная игра



Устанавливаем программные блоки на программную плату, как показано ниже. Если поезд должен проехать по тоннелю, сколько раз должны работать датчики?

Инфракрасный датчик раз

Желтый контактный датчик раз

Зеленый контактный датчик раз

Существует два способа сделать так, чтобы поезд достиг станции. Какие программные блоки понадобятся? Поместите наклейки блоков в пустые поля.



1

Наклейки

Стр. 2



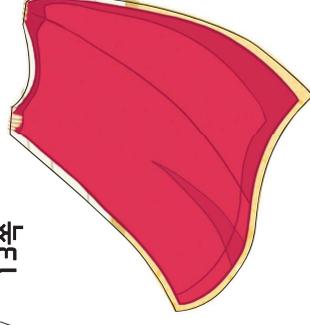
Стр. 8



Стр. 5쪽



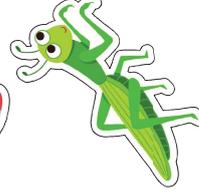
13쪽



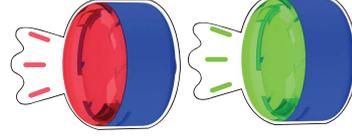
Стр. 11쪽



Стр. 18쪽



Стр. 20쪽



Стр. 24쪽



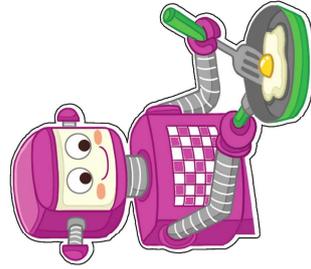
Стр. 27쪽



Стр. 28쪽



Стр. 29쪽



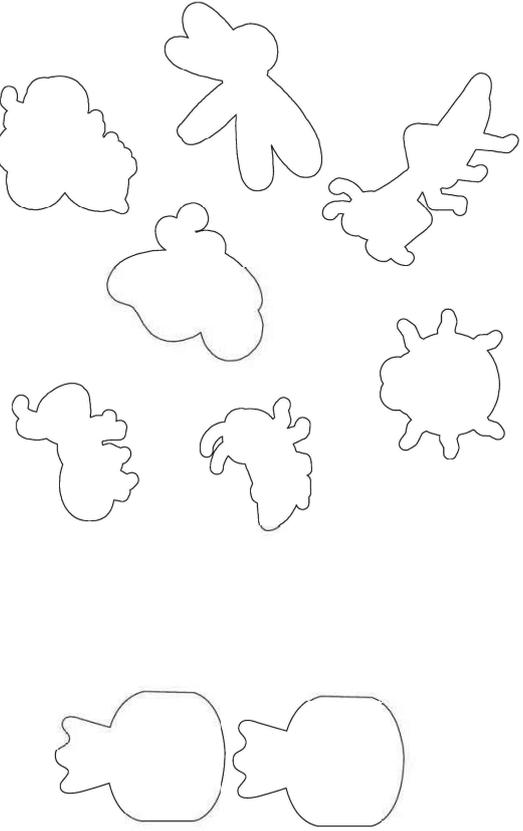
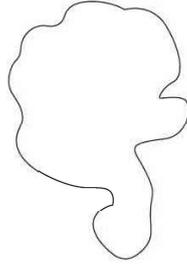
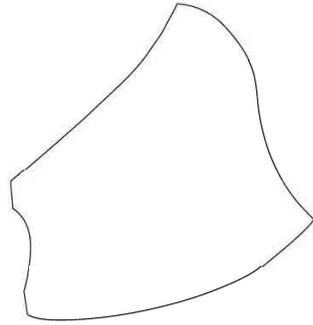
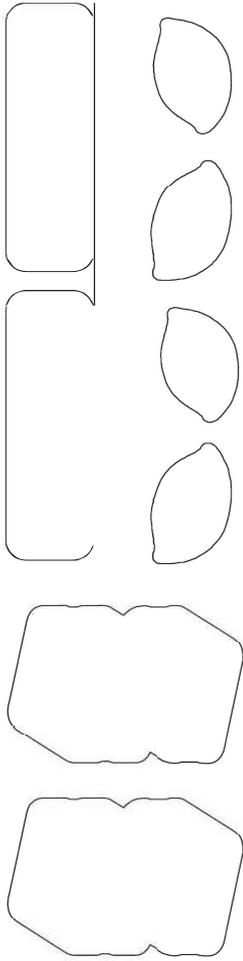
Стр. 32쪽



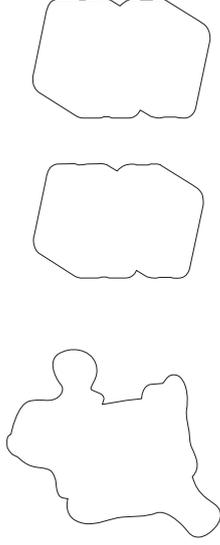
Стр. 35쪽



Стр. 36쪽



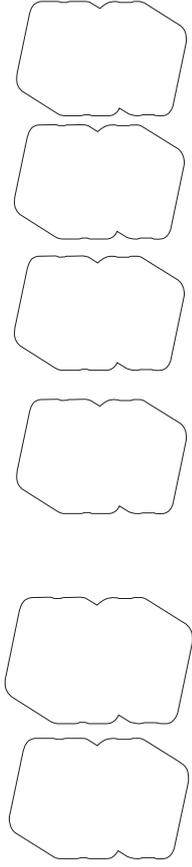
Стр. 37쪽



Стр. 39쪽



Стр. 40쪽

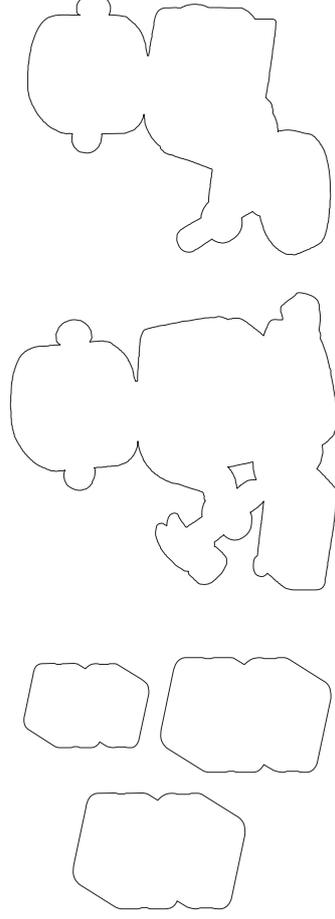


Стр. 42쪽

헬리콥터

낙하산

Стр. 44쪽



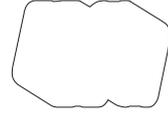
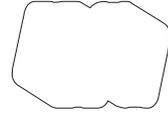
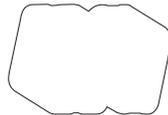
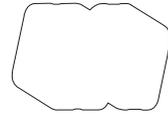
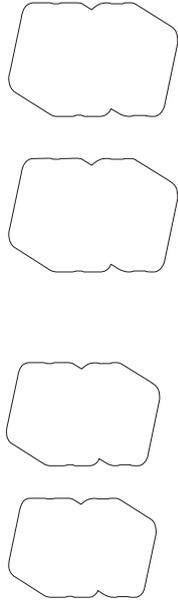
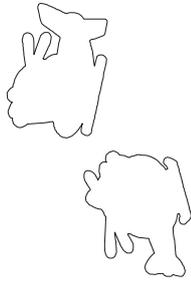
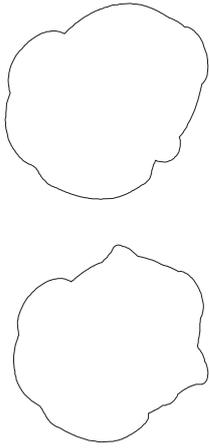
Стр. 48쪽



1

2





CODING ROBOT

로봇으로 배우는 재미있는 코딩세계

2판 1쇄 : 2016년 9월 1일

발행인 : 박정미, 신승환, 최영석

발행처 : ㈜로보본보

집필진 및 감사자 : 권민츠 개발실

곽은순 교수(가천대학교 유아교육학과 교수)

황환욱 교수(경북대학교 영유아보육과 교수)

펴낸곳 : 서울시 강북구 미아동 197-16 로보본보빌딩

문의 : 1577-5060

홈페이지 : www.roborobo.co.kr

※ 이 책에 실린 글과 그림에 대한 저작권은 ㈜로보본보에 있으며 무단으로 복사, 복제, 배포할 수 없습니다.