



Приложение 1.

Опорный материал для проведения тематических уроков с тренажером для обучающихся в 1-11 классах.

Памятка учителя по работе с тренажером

Организационные условия:

1. Для организации тематического урока с использованием тренажера на сайте акции «Час кода» учителю необходимо обеспечить всех обучающихся рабочим местом, включающим компьютер с выходом в интернет и доступом на сайт акции урокцифры.рф

Все современные браузеры и операционные системы поддерживают работу с тренажером!

2. Для работы с тренажером на уроке обучающимся отводится 20-25 минут. Целесообразно организовать индивидуальную работу школьников с тренажером, обратив их внимание на важность последовательного прохождения уровней, согласно выбранной траектории (определяется учителем).

Чтобы всё прошло хорошо:

1. Заблаговременно проверьте, что доступ к интернету есть, а тренажер и сайт акции открываются на всех компьютерах в классе. Добавьте сайт урокцифры.рф на панель закладок на каждом компьютере для облегчения входа.
2. Заручитесь поддержкой системного администратора. При возникновении проблем с подключением к интернету в ходе урока, скорее всего, оперативно сможет помочь только он.
3. Если во время работы с тренажером у вас возникли неполадки с отображением каких-то элементов (отображаются не полностью или некорректно), попробуйте очистить кэш (в настройках браузера). Если вы не знаете, как это сделать, обратитесь за помощью к системному администратору или поместите поисковой запрос «очистить кэш в браузере (название вашего браузера)».
4. По окончании урока, нажмите в правом верхнем углу экрана на кнопку «Выход» или попросите детей вернуться на главную страницу сайта акции - пока ученик работает с тренажером, его решения сохраняются, но как

| | |
|---|--|
| <p>3. По окончании работы с тренажером на уроке обучающиеся переходят на экран завершения, где увидят благодарность за участие в акции «Час кода», предложение распечатать/загрузить свой сертификат участника.</p> | <p>только будет осуществлен переход на главную страницу, все решения сбросятся, и следующая группа учеников сможет проходить тренажер с чистого листа.</p> |
|---|--|

Памятка учителя по работе с тренажером

Начало работы с тренажером в классе:

1. Переход к платформе (тренажеру) осуществляется с главной страницы сайта: <http://урокцифры.рф/>
2. Пролитайте до раздела “пройти тренажёр” и выберите образовательную траекторию (по рекомендации учителя)
 - 1-4 класс
 - 5-7 класс
 - 8-11 классНажмите “пройти тренажёр” под выбранной траектории.
3. Заполните короткую анкету.
4. Перед началом работы с тренажёром, будет предложено введение в сюжет игры и небольшое обучение. В нём пояснят, как работать с интерфейсом, расскажут об основных элементах программы и дадут другие вводные данные.

В начале работы обратить внимание обучающихся:

1. Написание программы происходит с помощью визуальных объектов (кнопки-пиктограмм) внизу экрана. Школьникам также доступен текстовый редактор кода, который позволяет написать программу собственноручно с клавиатуры и почувствовать себя самым настоящим программистом.
2. Тренажер обогащен системой подсказок и обучающих заданий, с помощью которых школьники самостоятельно знакомятся с механиками генерации и написания кода.

Перед началом работы с тренажером договориться с классом о следующих правилах работы с тренажером (в случае если у кого-либо возникли проблемы с решением):

А. «Прочитай условие и попробуй еще раз».

В. «Спроси трех человек, а затем меня», - т.е. сначала нужно спросить трех одноклассников, и если они не смогут помочь, тогда спросить учителя.

С. «Сильные» помогают «слабым» (помогают, но не подсказывают).

Матрица уровней для обучающихся разных классов

| 1-11 класс (все челленджи) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|-----------|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|-----|----|-----|
| Локация 1 | | | | | Локация 2 | | | | Локация 3 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | |
| 1-4 класс | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | | A9 | | | | | A10 | | |
| | | 5-7 класс | | | | | | | | | | | | | | |
| | B1 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | | | | | B10 | | |
| 8-11 класс | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C1 | | | | | | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | | | C7 | C8 | C9 | C10 |

В помощь учителю: расшифровки уровней и заданиям тренажера для 1-4 классов

| № задания | Вид уровня | Текст задания на экране | Вариант решения задания |
|-----------|---|---|-------------------------|
| 1 |  | <p>Наш робот ползает по дну и исследует рыб, водоросли и прочие подводные прелести. Наш робот находится в автоматическом режиме, поэтому нам не требуется доп действий при приближении к живности и сама все сканирует и снимает.</p> | robot.move 2 |

3



Продолжаем фотографировать рыб и водоросли. Добавляются повороты и команда rotate.

```
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.rotate right  
robot.move 4  
robot.rotate left  
robot.move 4
```

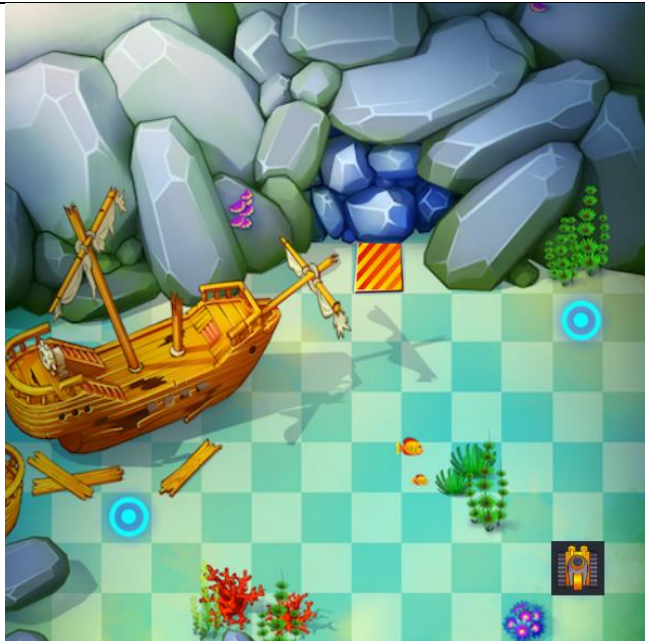
4



Продолжаем
фотографировать рыб и
водоросли.

```
robot.rotate right  
robot.move 5  
robot.rotate right  
robot.move 6  
robot.rotate right  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.move 2
```

5



Бурим заваленный вход
в пещеру. Проплываем в
новую локацию.

```
robot.rotate left  
robot.move 4  
robot.rotate right  
robot.move 5  
robot.drill
```

6



Проезжаем дальше по пещере и пробуем себе путь еще через два завала.

```
robot.move 1  
robot.drill  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.move 2  
robot.drill  
robot.move 3
```

7



Нужно пробурить ещё один завал, а также закрыть мешающий проезду гейзер. Используй команду load, чтобы взять камень и команду put, чтобы положить его на гейзер. Для исполнения обеих команд нужно остановиться в клетке перед камнем или гейзером.

```
robot.rotate right  
robot.move 2  
robot.rotate right  
robot.move 1  
robot.rotate left  
robot.move 2  
robot.rotate right  
robot.move 1  
robot.drill  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.load  
robot.rotate right  
robot.move 1  
robot.put  
robot.move 4
```

8



Знакомимся с loop.
Нужно по рисунку
квадрата оптимально
пробурить гейзеры.

Потом используем
гейзеры, чтобы
подняться на какое-то
высокое плато.
Используем loop, чтобы
решить задачу
оптимально.

```
loop 4  
  robot.drill  
  robot.rotate right  
  robot.move 4  
end
```

9



Задание на простой цикл:

Нужно проехать по пригороду Авроры, которые немного похожи на лабиринт.

Вариант 1

```
loop 6
  robot.move 1
  robot.rotate right
  robot.move 1
  robot.rotate left
end
```


10



Нужно доехать до кнопки и перезапустить реактор

```
robot.move 2  
robot.rotate right  
robot.move 8  
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.press
```

В помощь учителю: список заданий тренажера для 5-7 классов

| | | | |
|------------|---|---|---|
| <h1>1</h1> |  | <p>Продолжаем фотографировать и исследовать морских обитателей.</p> | <pre>robot.move 3 robot.move 2 robot.move 3</pre> |
|------------|---|---|---|

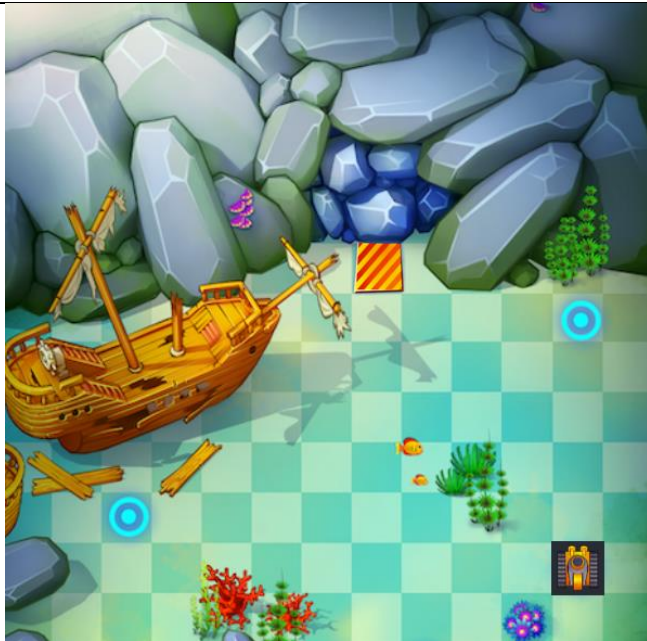
2



Продолжаем
фотографировать рыб и
водоросли.

```
robot.rotate right  
robot.move 5  
robot.rotate right  
robot.move 6  
robot.rotate right  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.move 2
```

3



Бурим заваленный вход в пещеру. Проплываем в новую локацию.

```
robot.rotate left  
robot.move 4  
robot.rotate right  
robot.move 5  
robot.drill
```

4



Проезжаем дальше по пещере и пробуем себе путь еще через два завала.

```
robot.move 1  
robot.drill  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.move 2  
robot.drill  
robot.move 3
```

5



Нужно пробурить ещё один завал, а также закрыть мешающий проезду гейзер. Используй команду `load`, чтобы взять камень и команду `put`, чтобы положить его на гейзер. Для исполнения обеих команд нужно остановиться в клетке перед камнем или гейзером.

```
robot.rotate right
robot.move 2
robot.rotate right
robot.move 1
robot.rotate left
robot.move 2
robot.rotate right
robot.move 1
robot.drill
robot.move 3
robot.rotate left
robot.load
robot.rotate right
robot.move 1
robot.put
robot.move 4
```

6

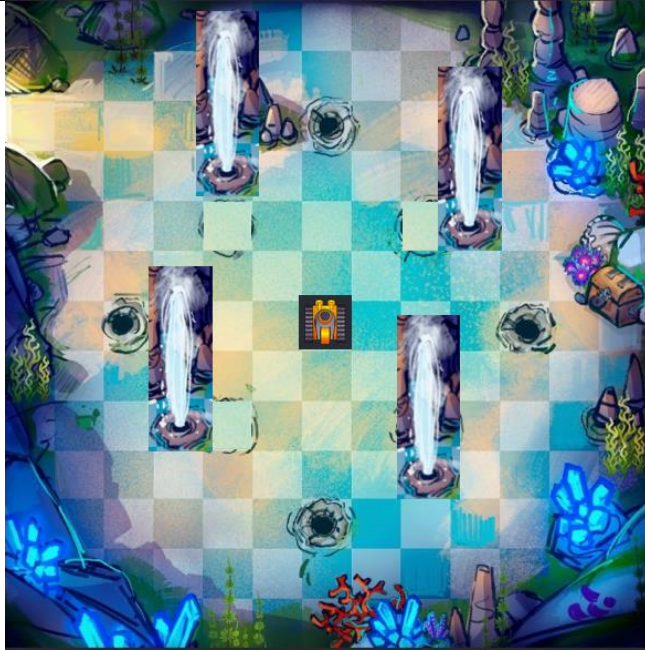


Знакомимся с loop.
Нужно по рисунку
квадрата оптимально
пробурить гейзеры.

Потом используем
гейзеры, чтобы
подняться на какое-то
высокое плато.
Используем loop, чтобы
решить задачу
оптимально.

```
loop 4  
  robot.drill  
  robot.rotate right  
  robot.move 4  
end
```

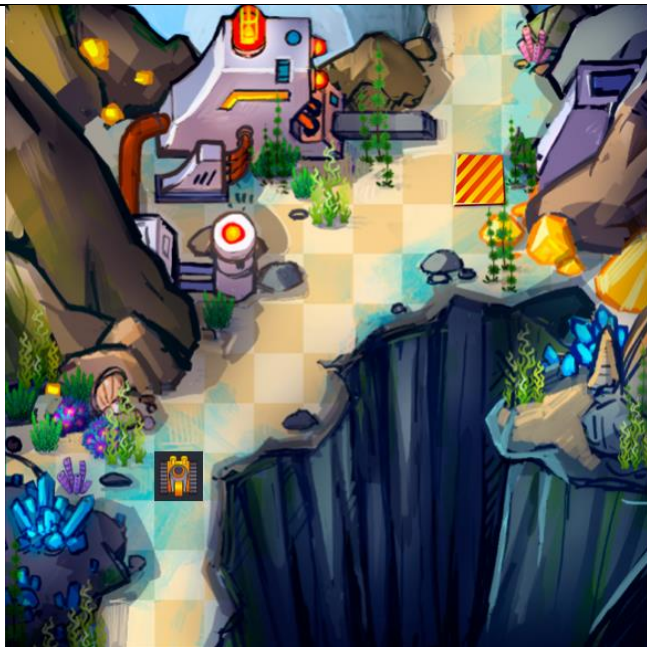
7



Используй цикл.

```
loop 4  
robot.move 3  
robot.drill  
robot.rotate left  
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.rotate right  
end
```

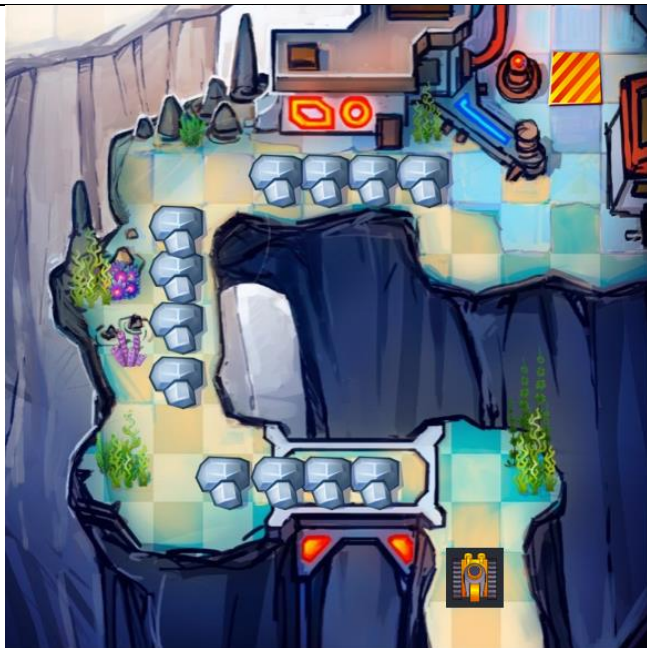
8



Нужно проехать по пригороду Авроры, которые немного похожи на лабиринт.

```
loop 6  
  robot.move 1  
  robot.rotate right  
  robot.move 1  
  robot.rotate left  
end
```

9



Используй вложенные циклы.

```
robot.move 2
robot.rotate left
loop 3
  robot.move 1
  loop 4
    robot.load
    robot.rotate right
    robot.put
    robot.rotate left
    robot.move 1
  end
  robot.move 1
  robot.rotate right
end
robot.move 1
robot.rotate left
robot.move 2
robot.rotate left
robot.move 3
```

10



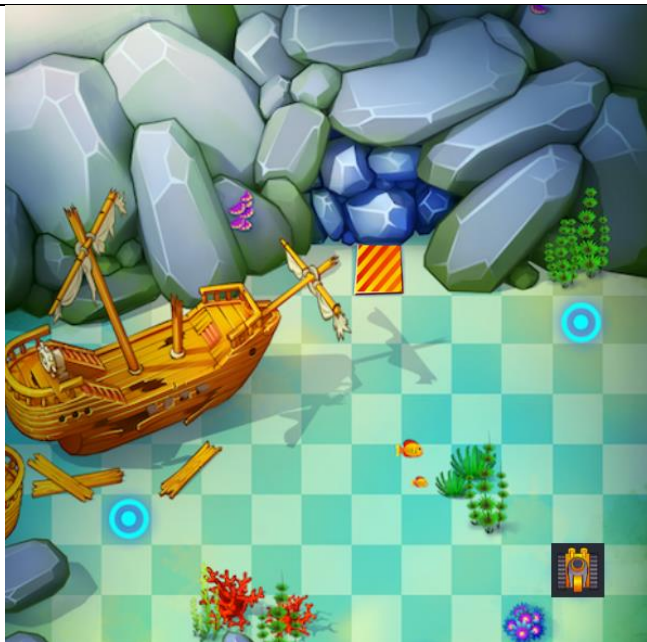
Нужно доехать до кнопки и перезапустить реактор

```
robot.move 2  
robot.rotate right  
robot.move 8  
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.press
```

В помощь учителю: список заданий тренажера для 8-11 классов

| № задания | Вид уровня | Текст задания на экране | Вариант решения задания |
|-----------|--|--|--|
| 1 |  <p>The screenshot shows a top-down view of a game level. A small robot is positioned on a green and light blue checkered floor. The environment includes various obstacles: a wooden boat at the top left, several yellow and red striped rectangular blocks, grey rocks, and a large black jagged hole in the floor. There are also some green plants and a small orange fish. Three blue circular markers are visible on the floor, likely indicating target positions. A small icon of a robot is visible in the bottom left corner of the game area.</p> | <p>Продолжаем фотографировать рыб и водоросли.</p> | <pre>robot.rotate right robot.move 5 robot.rotate right robot.move 6 robot.rotate right robot.move 3 robot.rotate left robot.move 3 robot.rotate left robot.move 2</pre> |

2



Бурим заваленный вход в пещеру. Проплываем в новую локацию.

```
robot.rotate left  
robot.move 4  
robot.rotate right  
robot.move 5  
robot.drill
```

3



Проезжаем дальше по пещере и пробуем себе путь еще через два завала.

```
robot.move 1  
robot.drill  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.move 2  
robot.drill  
robot.move 3
```

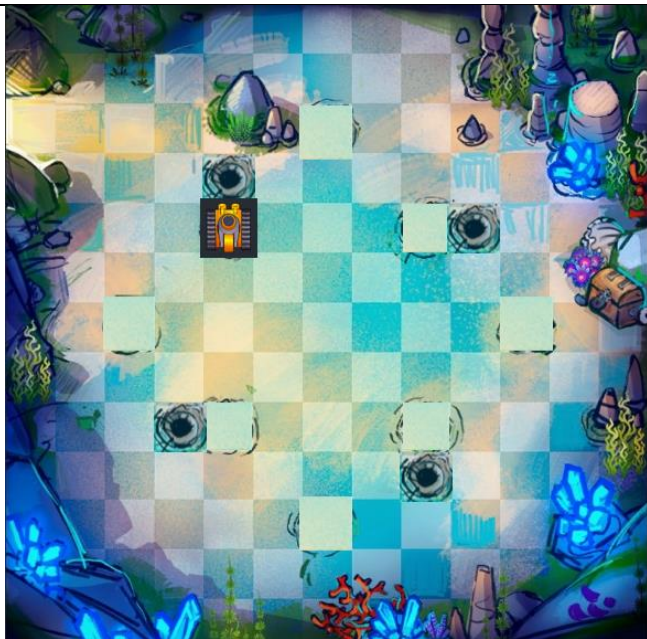
4



Нужно пробурить ещё один завал, а также закрыть мешающий проезду гейзер. Используй команду load, чтобы взять камень и команду put, чтобы положить его на гейзер. Для исполнения обеих команд нужно остановиться в клетке перед камнем или гейзером.

```
robot.rotate right  
robot.move 2  
robot.rotate right  
robot.move 1  
robot.rotate left  
robot.move 2  
robot.rotate right  
robot.move 1  
robot.drill  
robot.move 3  
robot.rotate left  
robot.load  
robot.rotate right  
robot.move 1  
robot.put  
robot.move 4
```

5

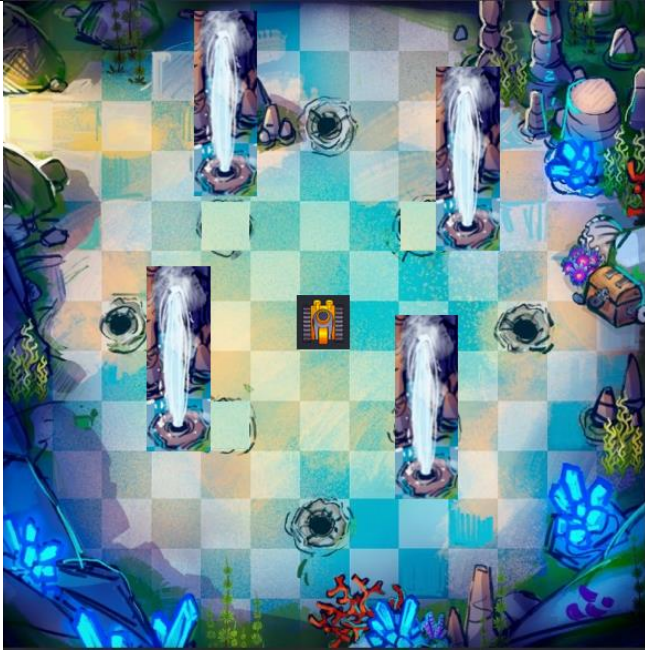


Знакомимся с loop.
Нужно по рисунку
квадрата оптимально
пробурить гейзеры.

Потом используем
гейзеры, чтобы
подняться на какое-то
высокое плато.
Используем loop, чтобы
решить задачу
оптимально.

```
loop 4  
  robot.drill  
  robot.rotate right  
  robot.move 4  
end
```

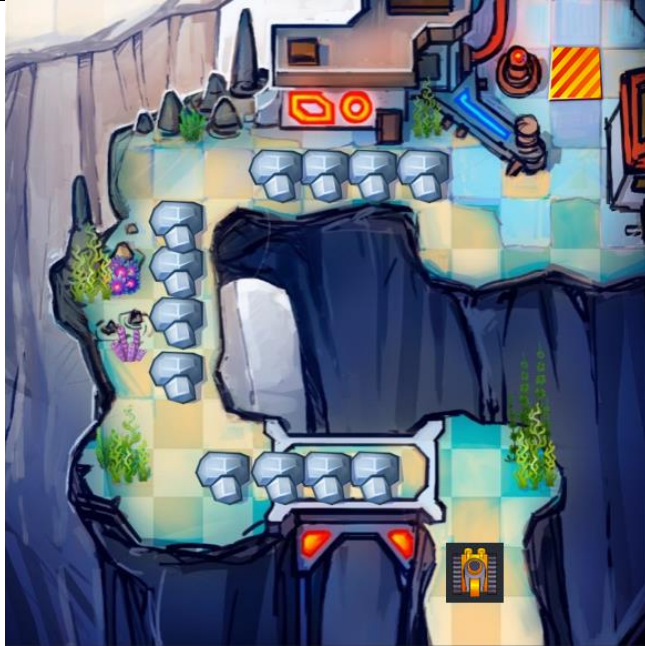
6



Используй цикл.

```
loop 4  
robot.move 3  
robot.drill  
robot.rotate left  
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.rotate right  
end
```

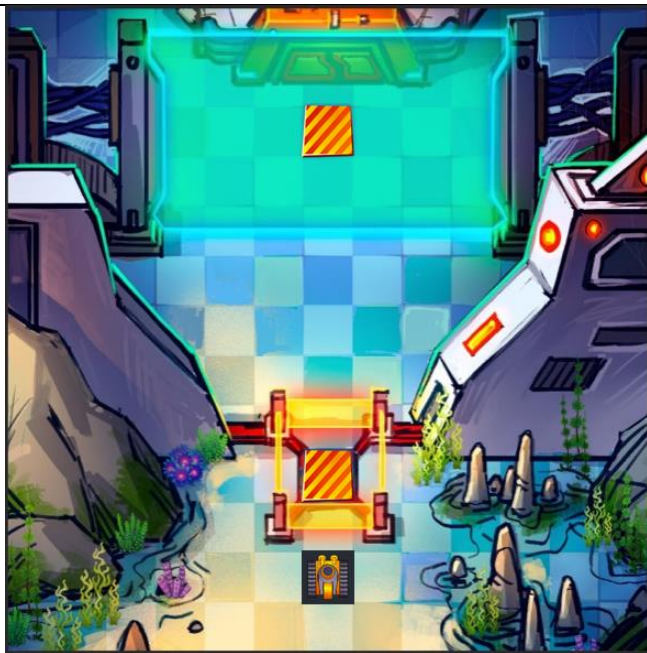
7



Используй вложенные циклы.

```
robot.move 2
robot.rotate left
loop 3
  robot.move 1
  loop 4
    robot.load
    robot.rotate right
    robot.put
    robot.rotate left
    robot.move 1
  end
  robot.move 1
  robot.rotate right
end
robot.move 1
robot.rotate left
robot.move 2
robot.rotate left
robot.move 3
```

8



Мы подъезжаем к месту назначения.

Для того, чтобы продвинуться дальше, нам нужно пройти проверку.

На экране будут загораться какие-то знаки и в зависимости от того, что изображено, наш робот должен выполнить соответствующие команды.

Используем конструкцию if-else, чтобы запрограммировать реакции.

```
robot.move 2
if robot.scanScreen =
  arrowLeft
  loop 4
    robot.rotate left
  end
else
  loop 4
    robot.rotate right
  end
end
robot.move 7
```

9



Для того, чтобы продвинуться дальше, нам нужно пройти проверку.

На экране будут загораться какие-то знаки и в зависимости от того, что изображено, наш робот должен выполнить соответствующие команды.

Используем конструкцию if, чтобы запрограммировать реакции.

Теперь нам нужно пройти дорожку из 5 чекпоинтов, на каждом из которых нас будут проверять и нам нужно будет правильно реагировать.

sparkle = пустить пузыри
smile = бабл со смайлом
hype = дэбнуть

```
robot.move 2
loop 5
  if robot.scanScreen =
  breath
    robot.sparkle
  end
  if robot.scanScreen = smile
    robot.laugh
  end
  if robot.scanScreen = hype
    robot.dab
  end
  robot.move 1
end
robot.move 2
robot.rotate right
robot.move 3
```

10



Нужно доехать до кнопки и перезапустить реактор

```
robot.move 2  
robot.rotate right  
robot.move 8  
robot.rotate left  
robot.move 3  
robot.press
```