

**Особенности выполнения
задания №15 ОГЭ - 2025
по информатике и требования
к его выполнению**

Подготовил:

**Арсланова Э.В., региональный методист по информатике,
учитель МОБУ СОШ №1 с.Бураево МР Бураевский район РБ**

Изменения в КИМ 2025 года по сравнению с 2024 годом

В КИМ 2025 г. заданию 15 соответствует задание 15.1 из КИМ 2024 г., а заданию 16 – задание 15.2 из КИМ 2024 г. Таким образом, количество заданий в работе увеличилось с 15 до 16, а задание 15 перестало быть альтернативным.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы увеличен с 19 до 21 балла.

Уровень сложности: ВЫСОКИЙ

Максимальный балл за задание: 2

Примерное время выполнения задания: 25 мин.

Система программирования КуМир

КуМир

Методика

Разработка

Загрузить

Учебники

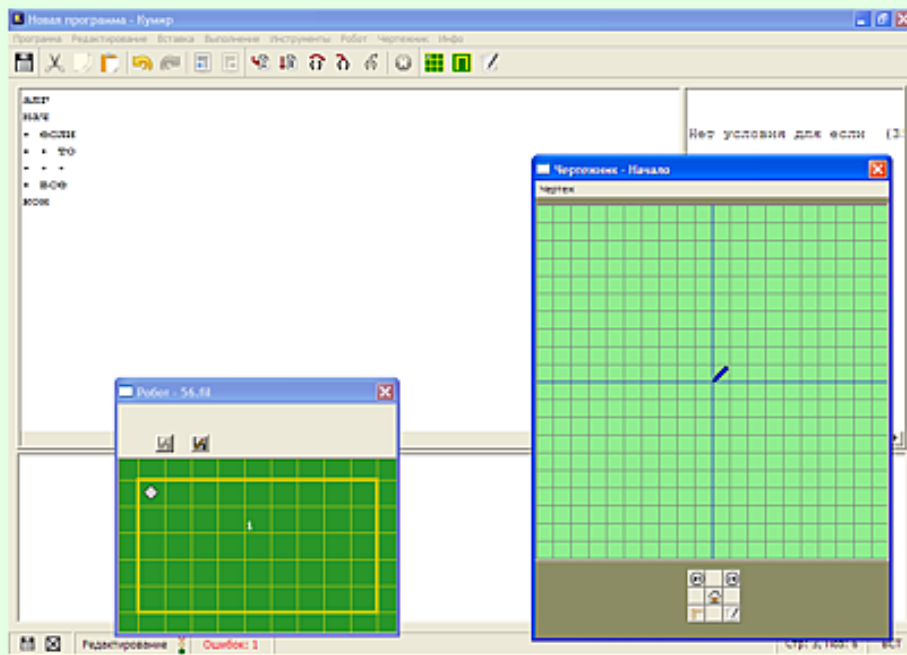
Вопросы и ответы

Подде

КуМир (Комплект Учебных МИРов) - система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе.

Особенности системы КуМир

- В системе КуМир используется школьный алгоритмический язык с русской лексикой и встроенными исполнителями Робот и Чертёжник.
- При вводе программы КуМир осуществляет постоянный полный контроль ее правильности, сообщая на полях программы об всех обнаруженных ошибках.
- При выполнении программы в пошаговом режиме КуМир выводит на поля результаты операций присваивания и значения логических выражений. Это позволяет ускорить процесс освоения азов программирования.
- КуМир работает в операционных системах Windows, MacOS и GNU/Linux.



Система КуМир разработана в [ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН](#) по заказу Российской Академии Наук и распространяется свободно на условиях лицензии GNU 2.0.

Данная лицензия разрешает вам или вашей организации бессрочно использовать КуМир на

15

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, где Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то
последовательность команд
все

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

Последовательность команд – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то
вправо
закрасить
все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
вправо
все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

иц пока условие
последовательность команд
кц

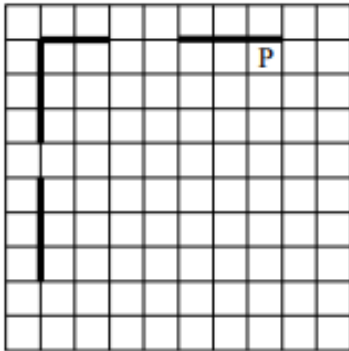
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

иц пока справа свободно
вправо
кц

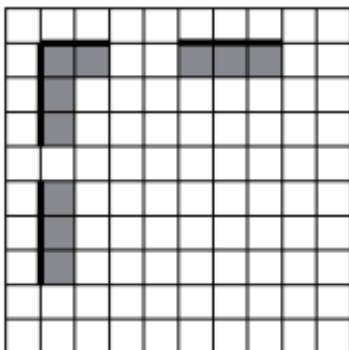
Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у её правого конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и правее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщает организаторы экзамена.

Памятка для участника ОГЭ-2024 по информатике

во время выполнения заданий практической части (№ 13, 14, 15)

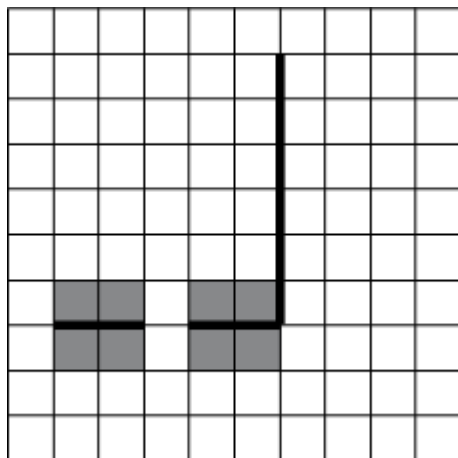
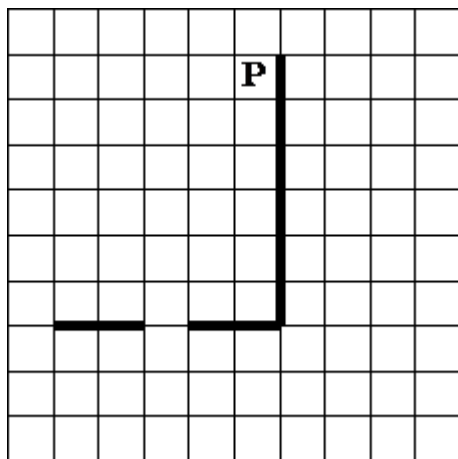
1. При затруднениях работы за компьютером Вам **НЕОБХОДИМО** обратиться к техническому специалисту.
2. **На Рабочем столе компьютера Вы создаёте личную папку с именем, состоящим из штрих-кода Бланка ответов № 1.** Например, 2630114090017.

- Файлы с выполненными заданиями Вы должны сохранить в своей Личной папке, присвоив каждому файлу имя, состоящее из:
 - номер задания;
 - знак подчёркивания;
 - штрих-код Бланка ответов № 1;
 - расширения.
 Например: 14_2630114090017.xls, где 14 – номер задания, 2630114090017 – штрих-код Бланка ответов № 1, xls – расширение.
- При сохранении файлов заданий 13 (13.1 или 13.2) и заданий 15 (15.1 или 15.2) **точка не ставится.**
 Например: 131_2630114090017.pptx, где 131 (имя указывается без точки) – номер задания, 2630114090017 – штрих-код Бланка ответов № 1, pptx – расширение.

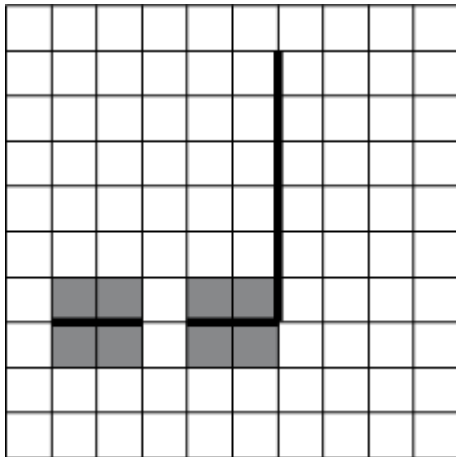
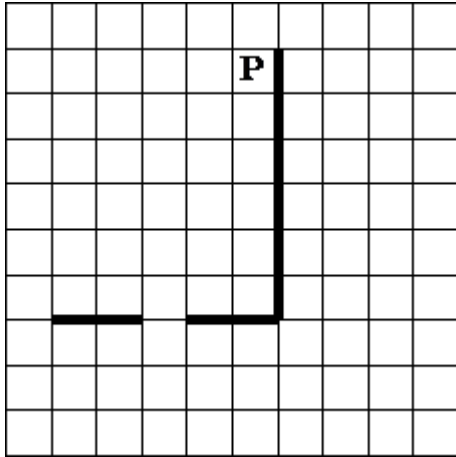
Основные ошибки при выполнении задания 15

- 1) Представленные алгоритмы решения работают только в частных случаях.
- 2) Использование цикла «n раз» вместо цикла «пока».
- 3) Использование конструкций ветвления вместо конструкции цикла.
- 4) Представлены линейные алгоритмы решения.
- 5) Происходит «зацикливание» (алгоритм не завершается).
- 6) Закрашены лишние клетки.
- 7) Закрашена лишняя клетка / Не закрашена нужная клетка.
- 8) Столкновение со стеной (Робот разбивается).
- 9) Алгоритм содержит бесконечные циклы.
- 10) Некорректное использование операторов цикла – отсутствует начало цикла (НЦ) или конец цикла (КЦ).

Пример формулировки задания 15



На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. **В горизонтальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны.** Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной слева от её верхнего конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм,

- закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше и ниже горизонтальной стены.
- Проход должен остаться незакрашенным.
- Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

Критерии оценивания:

Возможны и другие варианты решения.

Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся.

Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения

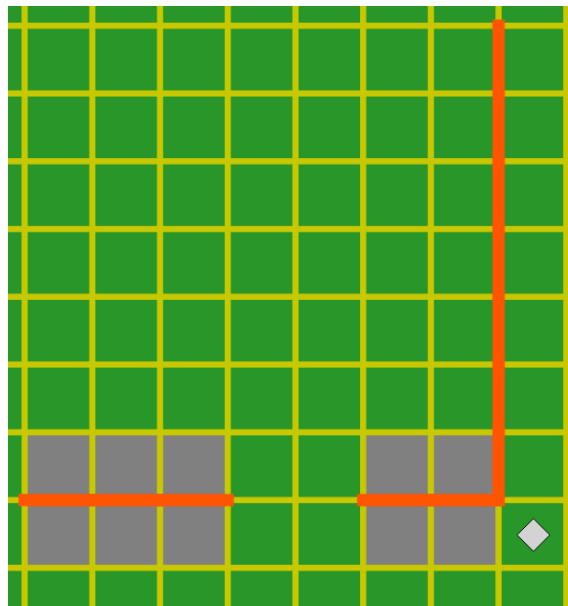
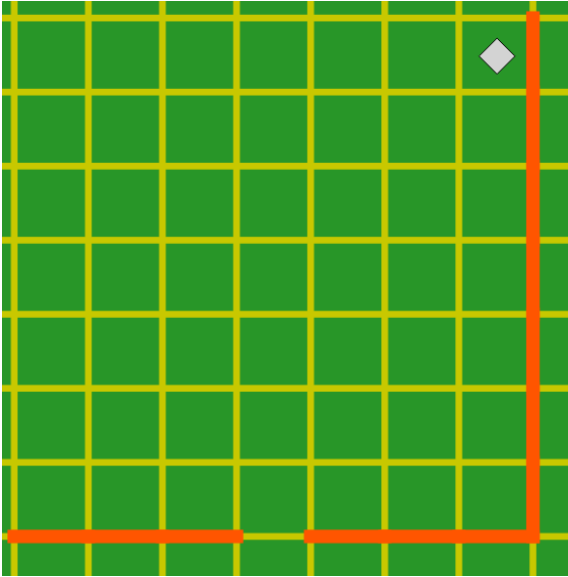
Указания по оцениванию	Баллы
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

Важно учитывать:

1. При исполнении алгоритма Робот **не должен разрушиться.**
2. Выполнение алгоритма должно **завершиться.**
3. Конечное расположение Робота может быть произвольным.
4. Алгоритм должен решать задачу **для любого допустимого** расположения стен и любого расположения и размера прохода внутри стены.

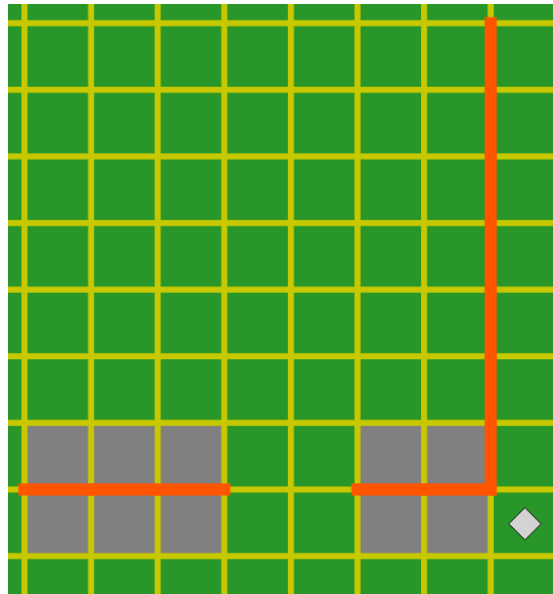
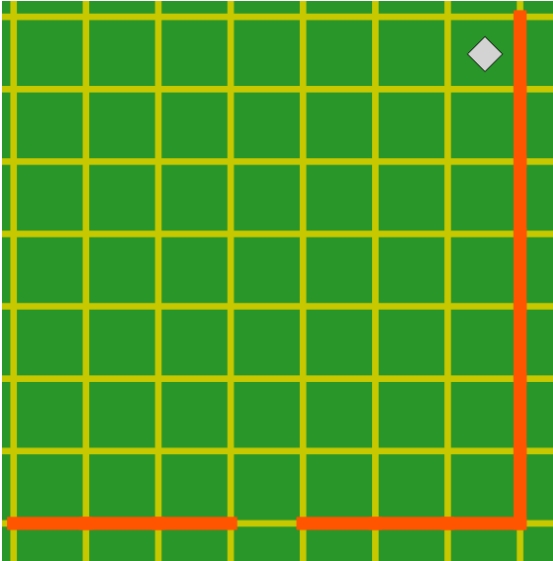
*Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя **или** записан в текстовом редакторе.*

Правильное решение:



```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . нц пока снизу свободно
5  . . вниз
6  . кц
7  . нц пока снизу стена
8  . . закрасить
9  . . влево
10 . кц
11 . нц пока снизу свободно
12 . . влево
13 . кц
14 . нц пока снизу стена
15 . . закрасить
16 . . влево
17 . кц
18 . вниз
19 . вправо
20 . нц пока сверху стена
21 . . закрасить
22 . . вправо
23 . кц
24 . нц пока сверху свободно
25 . . вправо
26 . кц
27 . нц пока сверху стена
28 . . закрасить
29 . . вправо
30 . кц
31 кон
32
33
```

Правильное решение:

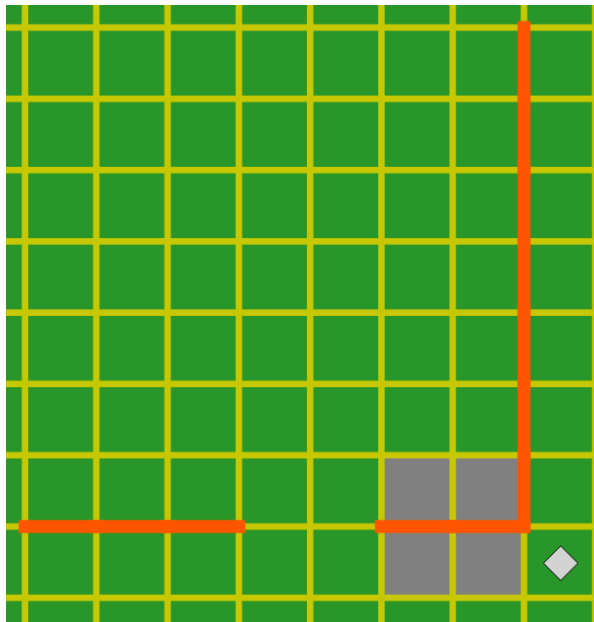
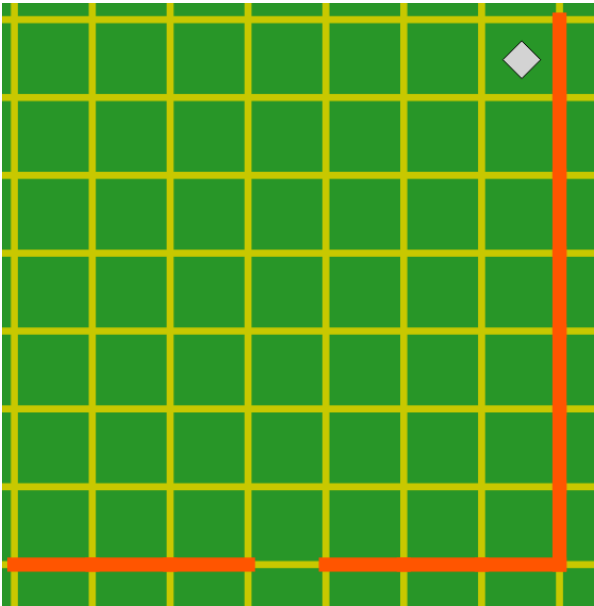


- Любое правильное решение этой задачи обязательно должно содержать не менее 7 циклов «пока», перемещающих робота вдоль стен.

- Если такие циклы в алгоритме отсутствуют, то задание решено неверно и оценивается **в 0 баллов**.

Разбор ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК

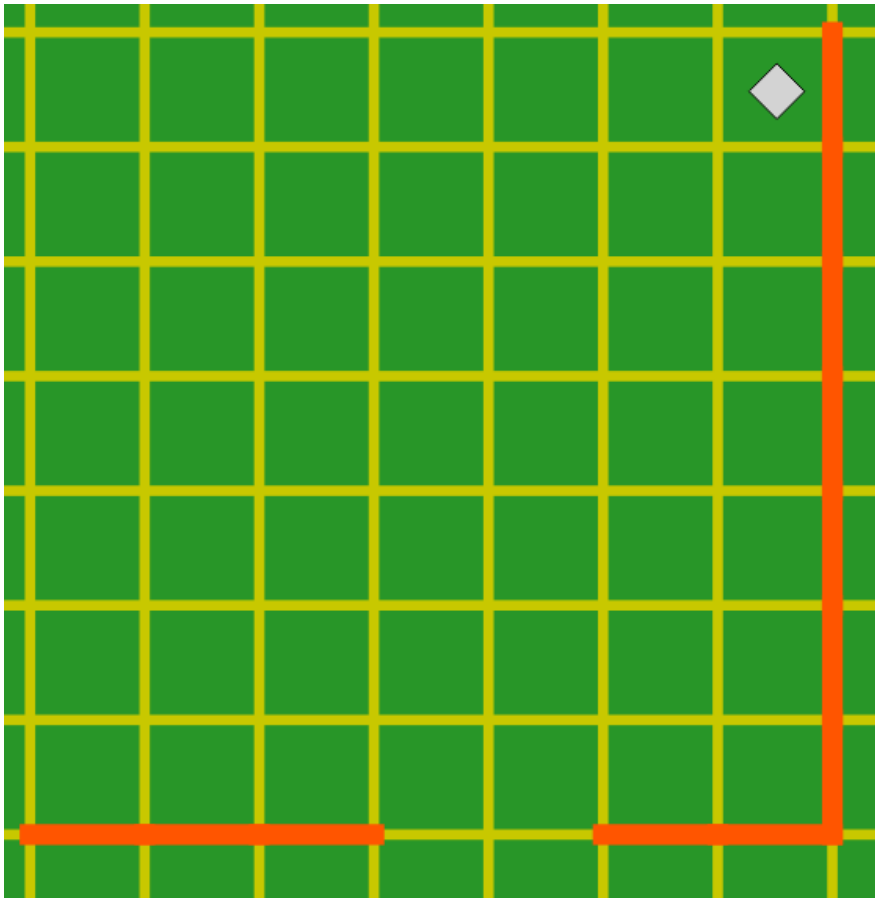
Ошибка №1: ширина прохода ровно 1 клетка



```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . нц пока снизу свободно
5  . . вниз
6  . кц
7  . нц пока снизу стена
8  . . закрасить
9  . . влево
10 . кц
11 . влево
12 . нц пока снизу стена
13 . . закрасить
14 . . влево
15 . кц
16 . вниз
17 . вправо
18 . нц пока сверху стена
19 . . закрасить
20 . . вправо
21 . кц
22 . вправо
23 . нц пока сверху стена
24 . . закрасить
25 . . вправо
26 . кц
27 кон
28 .
```

За такое решение: 0 баллов.

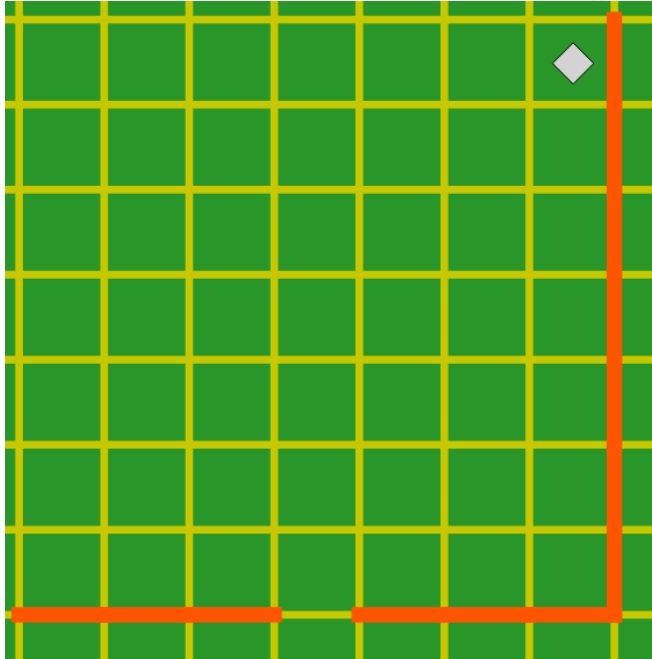
Ошибка №2: цикл n раз



```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . нц 6 раз
5  . . вниз
6  . кц
7  . нц 2 раз
8  . . закрасить
9  . . влево
10 . кц
11 . нц 2 раз
12 . . влево
13 . кц
14 . нц 3 раз
15 . . закрасить
16 . . влево
17 . кц
18 . вниз
19 . вправо
20 . нц 3 раз
21 . . закрасить
22 . . вправо
23 . кц
24 . нц 2 раз
25 . . вправо
26 . кц
27 . нц 2 раз
28 . . закрасить
29 . . вправо
30 . кц
31 кон
```

За такое решение: 0 баллов.

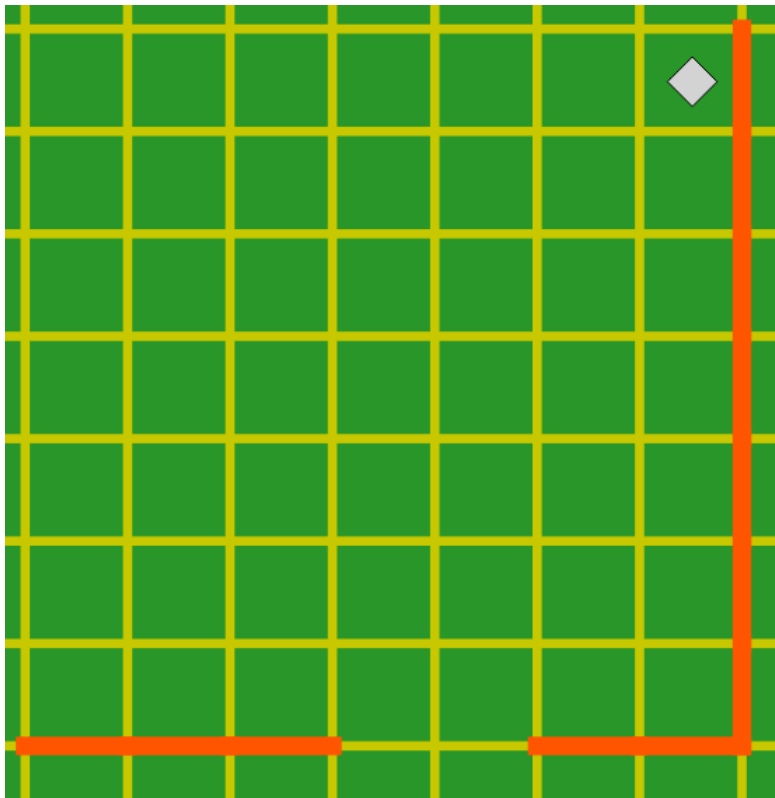
Ошибка №3: ветвление вместо цикла



```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . если снизу свободно
5  . . то вниз
6  . все
7  . если снизу стена
8  . . то
9  . . . закрасить
10 . . . влево
11 . все
12 . если снизу свободно
13 . . то
14 . . . влево
15 . все
16 . если снизу стена
17 . . то
18 . . . закрасить
19 . . . влево
20 . все
21 . вниз
22 . вправо
23 . если сверху стена
24 . . то
25 . . . закрасить
26 . . . вправо
27 . все
28 . если сверху свободно
29 . . то
30 . . . вправо
31 . все
32 . если сверху стена
33 . . то
34 . . . закрасить
35 . . . вправо
36 . все
37 кон
38 |
```

За такое решение: 0 баллов.

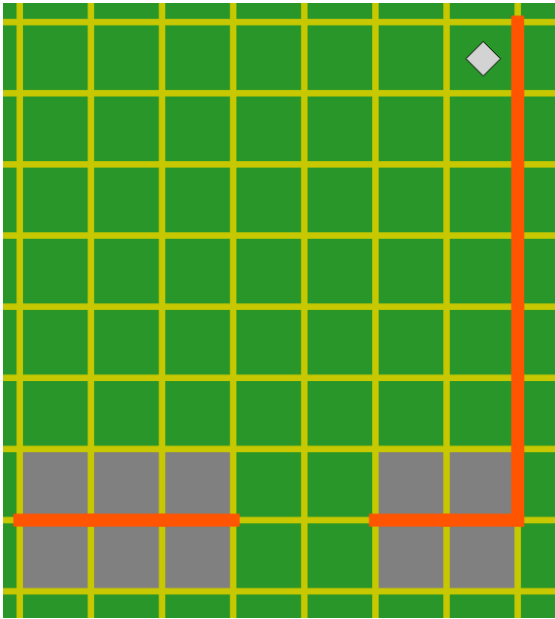
Ошибка №4: линейный алгоритм



```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . вниз
5  . вниз
6  . вниз
7  . вниз
8  . вниз
9  . вниз
10 . закрасить
11 . влево
12 . закрасить
13 . влево
14 . влево
15 . влево
16 . закрасить
17 . влево
18 . закрасить
19 . влево
20 . закрасить
21 . влево
22 . вниз
23 . вправо
24 . закрасить
25 . вправо
26 . закрасить
27 . вправо
28 . закрасить
29 . вправо
30 . вправо
31 . вправо
32 . закрасить
33 . вправо
34 . закрасить
35 . вправо
36  кон
```

За такое решение: 0 баллов.

Ошибка №5: Задача решена, но при возвращении в исходную позицию произведена проверка препятствия сверху



```
31 . нц пока сверху свободно
32 . . вверх
33 . кц
34 . влево
35 . вниз
36 кон
```

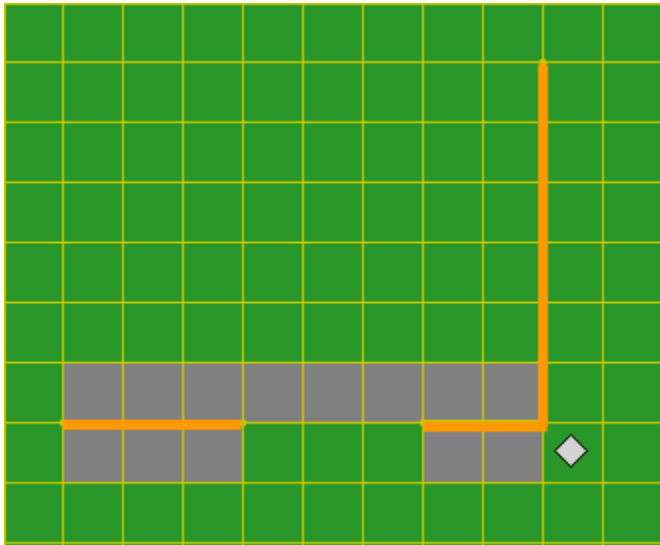
За такое решение: **0 баллов**.

Здесь надо помнить, что **поле Робота бесконечно!**

Поэтому произойдёт закливание последнего цикла.

Если в условии задачи не указано конечное расположение Робота, а учащийся возвращает его в исходную позицию, то это за ошибку не считается (*при условии корректной остановки*).

Ошибка №6: Закрашены лишние клетки



Здесь надо помнить, что по условию поле Робота бесконечно и ширина прохода может быть бесконечно большой!

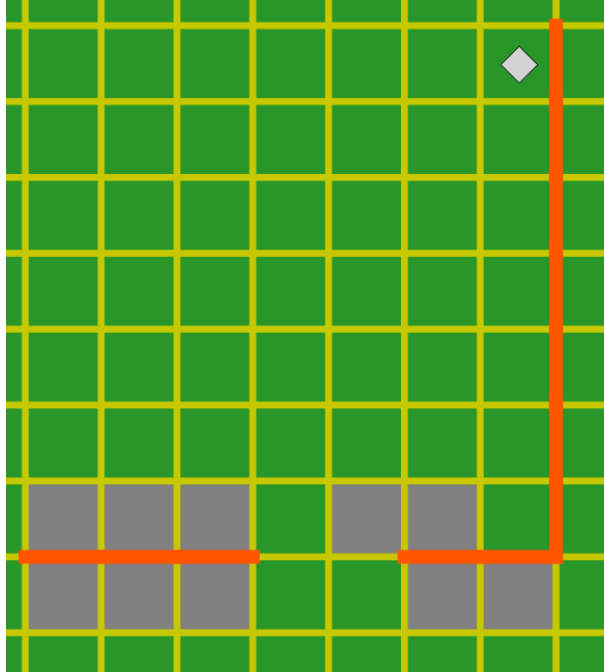
Поэтому в результате увеличения ширины прохода будет закрашено более 10 клеток.

```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . нц пока снизу свободно
5  . . вниз
6  . кц
7  . нц пока снизу стена
8  . . закрасить
9  . . влево
10 . кц
11 . нц пока снизу свободно
12 . . закрасить
13 . . влево
14 . кц
15 . нц пока снизу стена
16 . . закрасить
17 . . влево
18 . кц
19 . вниз
20 . вправо
21 . нц пока сверху стена
22 . . закрасить
23 . . вправо
24 . кц
25 . нц пока сверху свободно
26 . . вправо
27 . кц
28 . нц пока сверху стена
29 . . закрасить
30 . . вправо
31 . кц
32 . нц пока сверху свободно
33 . . вверх
34 . кц
35 . влево
36 . вниз
37  кон
38
```

За такое решение: 0 баллов.

Ошибка №7:

Закрашена лишняя клетка/ Не закрашена нужная клетка

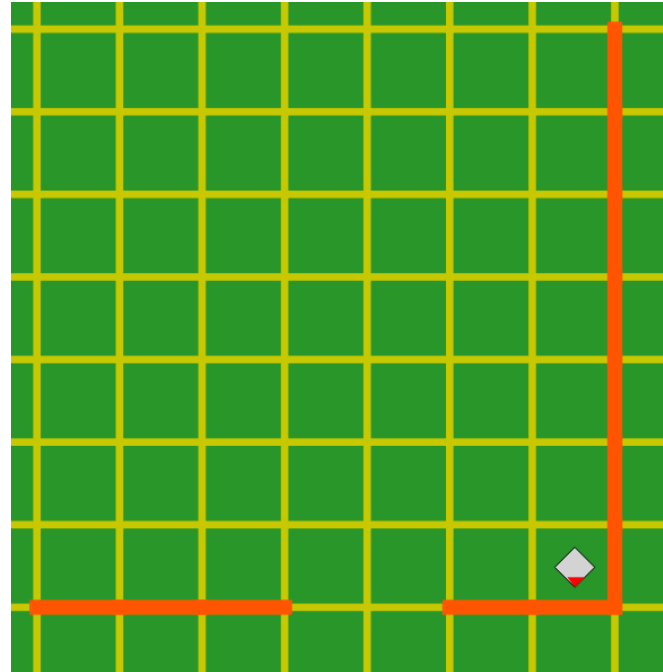


Данное решение на 1 балл:

- Робот не разбивается;
- закрашено не более 10 лишних клеток;
- не закрашено не более 10 клеток, которые должны быть закрашены.

```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . нц пока снизу свободно
5  . . вниз
6  . кц
7  . нц пока снизу стена
8  . . влево
9  . . закрасить
10 . кц
11 . нц пока снизу свободно
12 . . влево
13 . кц
14 . нц пока снизу стена
15 . . закрасить
16 . . влево
17 . кц
18 . вниз
19 . вправо
20 . нц пока сверху стена
21 . . закрасить
22 . . вправо
23 . кц
24 . нц пока сверху свободно
25 . . вправо
26 . кц
27 . нц пока сверху стена
28 . . закрасить
29 . . вправо
30 . кц
31 . нц пока сверху свободно
32 . . вверх
33 . кц
34 . влево
35 . вниз
36 кон
37
```

Ошибка №8: Столкновение со стеной



```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока справа стена
5 . . вниз
6 . кц
7 . нц пока снизу стена
8 . . влево
9 . . закрасить
10 . кц
```

>> 21:15:27 - 15_0000000000000.kit - Начало выполнения

ОШИБКА ВЫПОЛНЕНИЯ: Робот разбился: снизу стена!



>> 21:15:27 - 15_0000000000000.kit - Выполнение завершено

За такое решение: **0 баллов.**

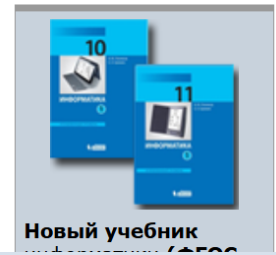
[Программа](#)
[Учебник 5-6](#)
[Учебник 7-9](#)
[Учебник 10-11\(Б+У\)](#)
[Учебник 10-11\(У\)](#)
[Пособие \(Ру, С++\)](#)
[Пособие \(Д, ПП\)](#)

КуМир

Что это такое?

 ЗАКЛАДКИ 

КуМир (**Комплект Учебных МИРов**) — это свободно распространяемая кроссплатформенная русскоязычная система программирования, предназначенная для начального обучения основам алгоритмизации. **Скачать КуМир 1.9** можно на [сайте разработчиков](#) или на [официальном сайте проекта](#).



Робот

Курс по исполнителю Робот состоит из 12 уроков:

- **Урок 1.** Знакомство с исполнителем Робот. Линейные алгоритмы.
- **Урок 2.** Циклы «N раз».
- **Урок 3.** Циклы «N раз» (решение задач).
- **Урок 4.** Вложенные циклы.
- **Урок 5.** Циклы с условием (циклы «пока»).
- **Урок 6.** Ветвления.
- **Урок 7.** Сложные условия.
- **Урок 8.** Вспомогательные алгоритмы.
- **Урок 9.** Переменные.
- **Урок 10.** Алгоритмы с результатом (алгоритмы-функции).
- **Урок 11.** Циклы с переменной.
- **Урок 12.** Алгоритмы с параметрами.

Материалы курса:

- Презентация [«Исполнитель Робот»](#).
- [Практикум](#) для использования в среде КуМир (версия не ниже 1.8).
- Учителя могут получить **решения** всех задач практикума. Для этого нужно связаться с автором по [электронной почте](#).

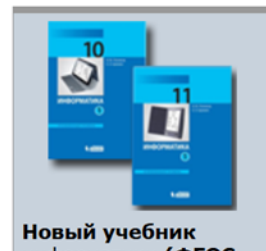
[Программа](#)
[Учебник 5-6](#)
[Учебник 7-9](#)
[Учебник 10-11\(Б+У\)](#)
[Учебник 10-11\(У\)](#)
[Пособие \(Ру, С++\)](#)
[Пособие \(О, ПП\)](#)

КуМир

Что это такое?

КуМир (Комплект Учебных МИРов) — это свободно распространяемая кроссплатформенная русскоязычная система программирования, предназначенная для начального обучения основам алгоритмизации. **Скачать КуМир 1.9** можно на [сайте разработчиков](#) или на [официальном сайте проекта](#).

ЗАКЛАДКИ



ОГЭ по информатике

Практикум для подготовки к ОГЭ по информатике содержит 7 разделов, представляющих разные типы задач:

1. Закрытый коридор.
2. Одна стенка.
3. Один ряд, много стенок.
4. Два ряда.
5. Стенки с проходами.
6. Лестницы.
7. Разные сложные задачи.

Материалы курса:

- [Практикум для подготовки к ОГЭ \(задача 20.1\).](#)