

ГИА по информатике

Часть 3. Задание 20.1

(высокий уровень сложности)

Исполнитель «Робот»

Подготовила:

Гуляева Татьяна Викторовна,
*учитель информатики и ИКТ
МБОУ СОШ №9 с углубленным
изучением отдельных предметов
г. Павлово*

2015 год

Спецификация

контрольных измерительных материалов для проведения в 2015 году государственной (итоговой) аттестации(в новой форме) по **ИНФОРМАТИКЕ** и ИКТ обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования

Часть 3 работы является практическим заданием, проверяющим наиболее важные практические навыки курса информатики и ИКТ: **умение обработать большой информационный массив данных и умение разработать и записать простой алгоритм.**

Экзаменационные задания **не требуют** от учащихся знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними.

Проверяемыми элементами являются ... и **среда формального исполнителя**, а не знание особенностей конкретных программных продуктов. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов.

Спецификация

контрольных измерительных материалов для проведения в 2015 году
государственной (итоговой) аттестации(в новой форме) по
ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ обучающихся, освоивших основные
общеобразовательные программы основного общего образования

Первый вариант задания (20.1) предусматривает разработку алгоритма для исполнителя «Робот». Для выполнения задания 20.1 рекомендуется использование учебной среды исполнителя «Робот». В качестве такой среды может использоваться, например, учебная среда разработки «Кумир», разработанная в **НИИСИ РАН** (<http://www.niisi.ru/kumir>) или любая другая среда, позволяющая моделировать исполнителя «Робот».

В случае, если синтаксис команд исполнителя в используемой среде отличается от того, который дан в задании, допускается внесение изменений в текст задания в части описания исполнителя «Робот».

При отсутствии учебной среды исполнителя «Робот» решение задания 20.1 записывается в простом текстовом редакторе.

Модуль "Теоретические и практические вопросы подготовки к ЕГЭ и ГИА по информатике" для начинающих учителей информатики

УСПЕШНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЧАСТИ 3 В % ЗА ДВА ГОДА

№ п/п	Проверяемые элементы содержания	Процент выполнения задания		Процент справившиеся с заданием		Процент отказавшиеся от выполнения задания		Результат в % выпускников, не отказавшихся от выполнения задания	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
19.	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	47,9	60,9	59,3	77,9	15,2	5,8	56,5	64,7
20.	Умение написать короткий алгоритм:	45,0	60,7	51,0	64,2	24,9	16,1	59,9	72,4
20.1	<i>в среде формального исполнителя</i>	57,6*	72,9*	67,1*	77,0*				
20.2	<i>на языке программирования</i>	68,5*	70,0*	71,3*	74,3*				
	В целом по части 3:	46,5	60,8	55,2	71,1	20,1	10,9		

**Модуль "Теоретические и практические вопросы подготовки к ЕГЭ и
ГИА по информатике" для начинающих учителей информатики**

РАЗДЕЛ 1

СРЕДА

ИСПОЛНИТЕЛЯ РОБОТ

Робот

Файл Правка Выполнить Поле Настройки Помощь Выход

📄 📁 💾 ▶ ⏸ ◻

<< Панель 1 >>	вВерх	нц Раз	Краска
	вНиз	нц пОка	Закрасить
Алг	вПраво	нц Для	цвеТ
	вЛево	кЦ	поСтроить

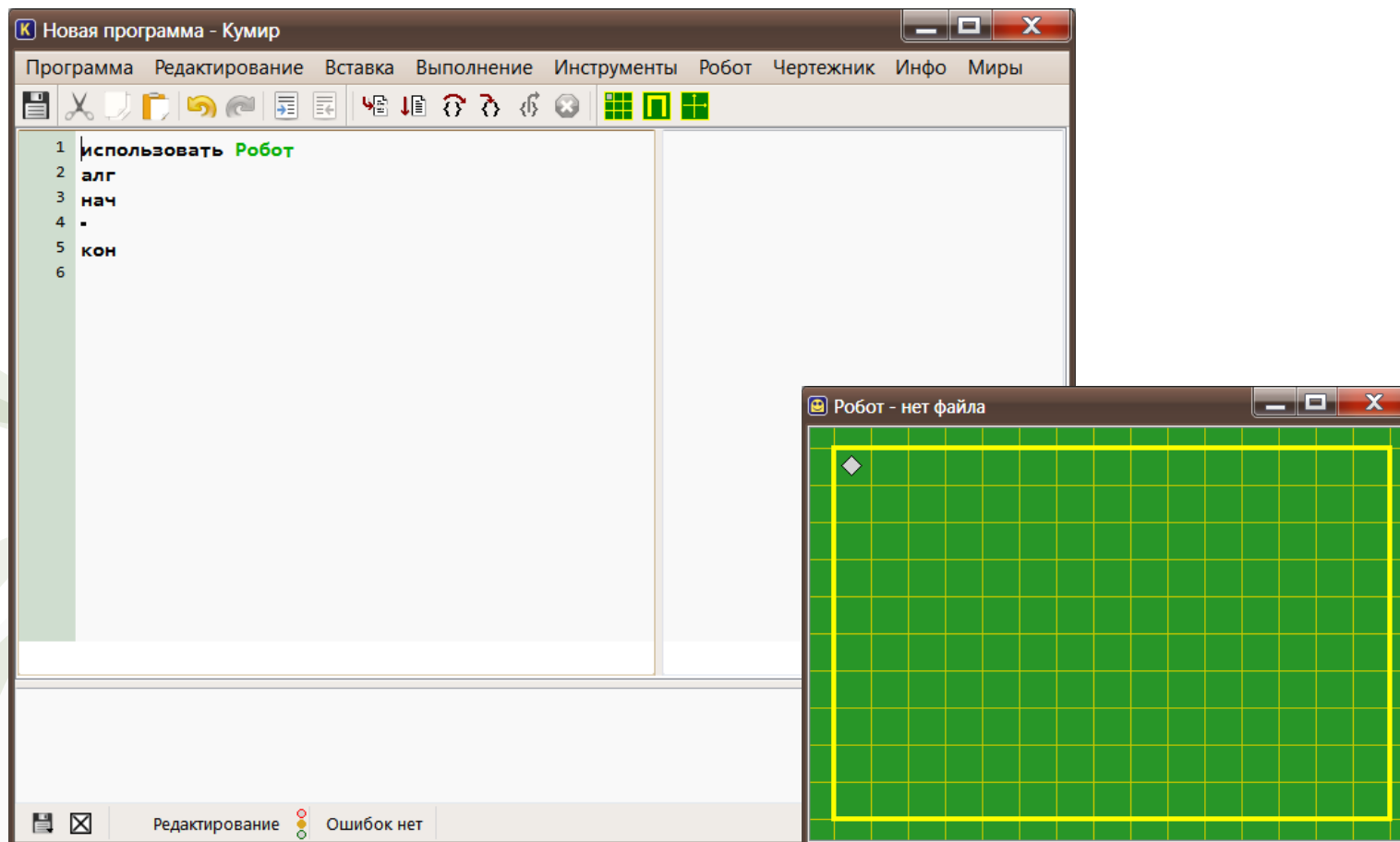


О программе Робот-исполнитель



Программа Робот-исполнитель
Версия 1.0
Перецкий В.А., Кудимова Н.В.
г. Балахна, школа № 14, 2007 г.
E-Mail: sch14@kis.ru

КуМир

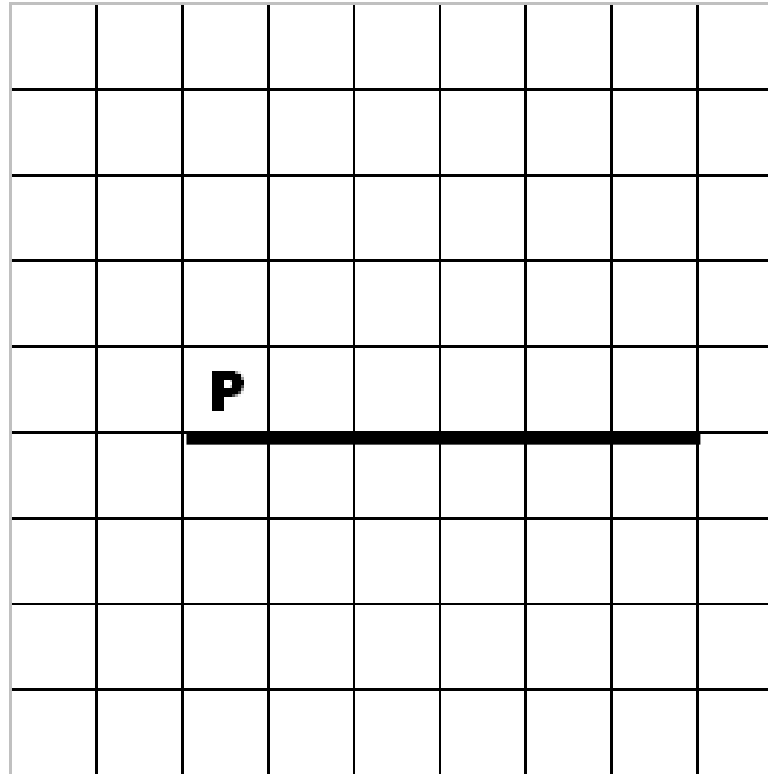


<http://lpm.org.ru/kumir2/>

Модуль "Теоретические и практические вопросы подготовки к ЕГЭ и ГИА по информатике" для начинающих учителей информатики

СИСТЕМА КОМАНД ИСПОЛНИТЕЛЯ РОБОТ

Исполнитель «**РОБОТ**» умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки.



У РОБОТА есть четыре команды перемещения:

вверх

вниз

влево

вправо

нач

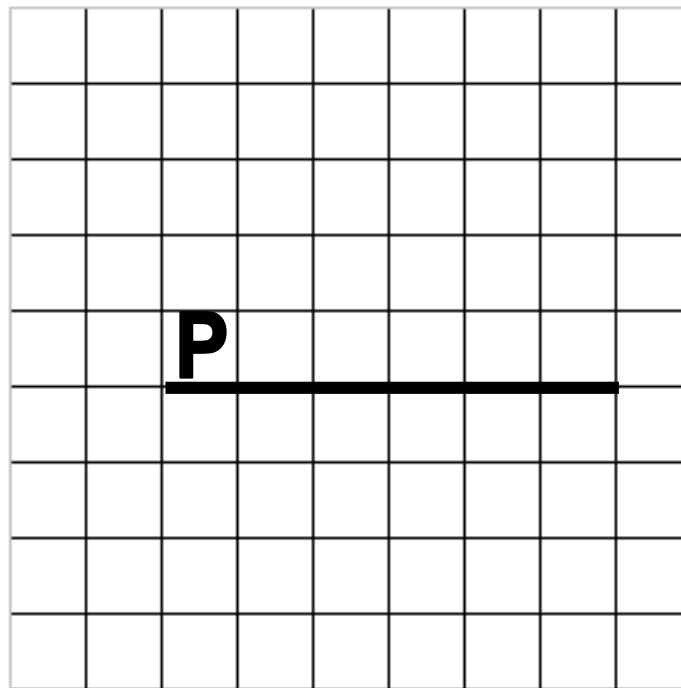
вправо

вверх

влево

вниз

кон



Восемь команд проверяют истинность условия отсутствия (наличия) стены у каждой из сторон той клетки, в которой находится РОБОТ:

сверху свободно

снизу свободно

слева свободно

справа свободно

сверху стена

снизу стена

слева стена

справа стена

ЕСЛИ <условие> **ТО**

последовательность команд

ВСЕ

ЕСЛИ <условие> **ТО**

последовательность команд

ИНАЧЕ

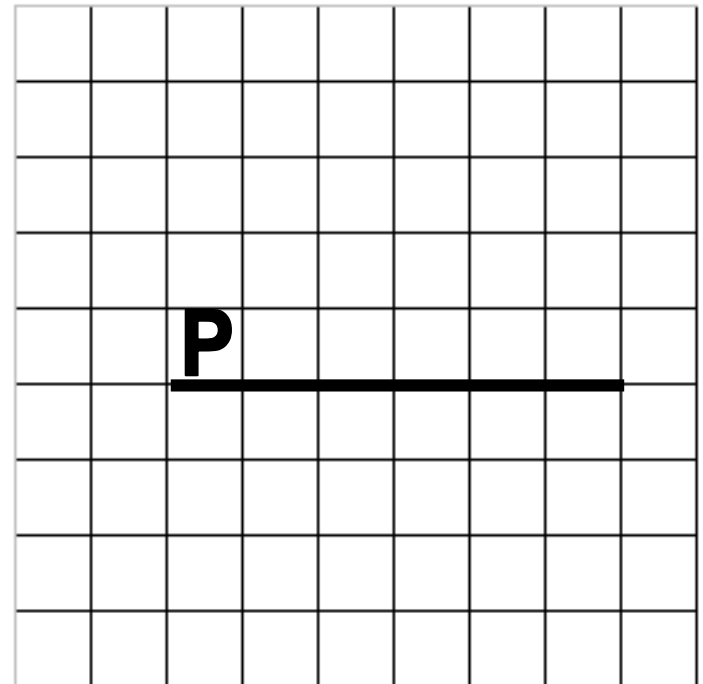
последовательность команд

ВСЕ

ЕСЛИ <условие> **ТО**
последовательность команд
ВСЕ

нач
ЕСЛИ сверху свободно **ТО**
вверх
ВСЕ
кон

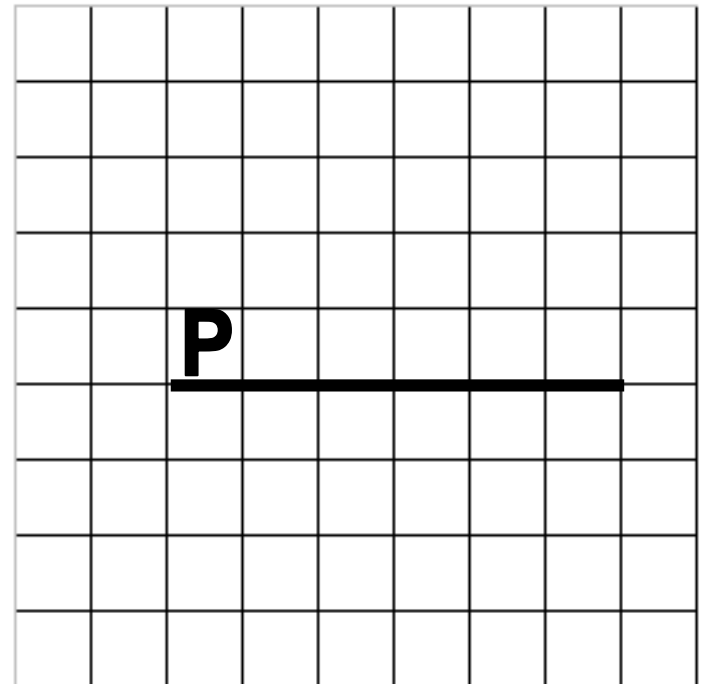
сверху свободно
снизу свободно
слева свободно
справа свободно



ЕСЛИ <условие> ТО
последовательность команд
ВСЕ

нач
ЕСЛИ снизу свободно ТО
вверх
ВСЕ
кон

сверху свободно
снизу свободно
слева свободно
справа свободно



ЕСЛИ <условие> ТО

последовательность команд

ВСЕ

нач

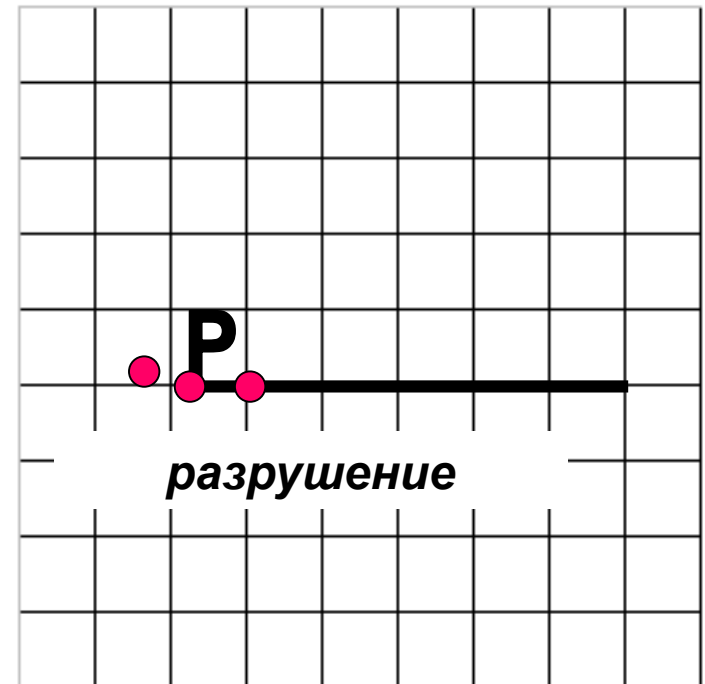
ЕСЛИ сверху свободно ТО

ВНИЗ

ВСЕ

кОН

сверху свободно
снизу свободно
слева свободно
справа свободно

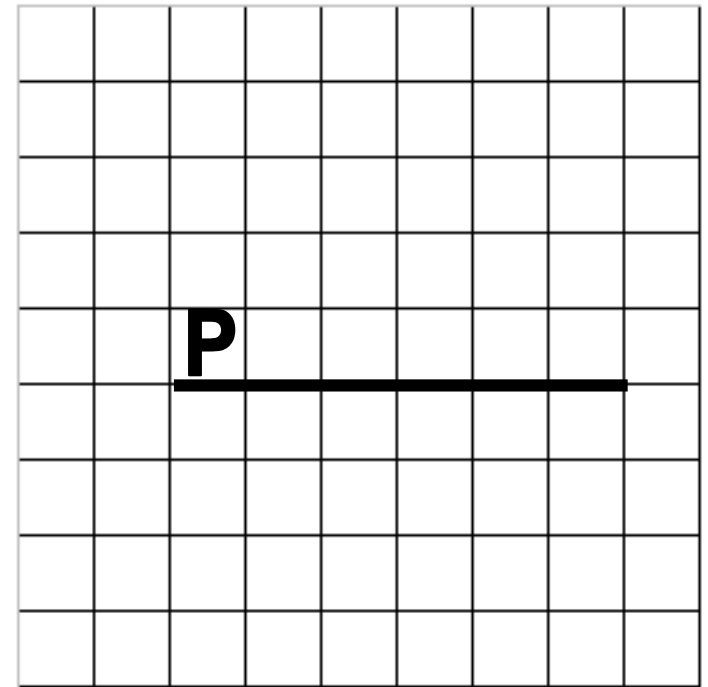


НЦ ПОКА < условие >
последовательность команд
КЦ

НЕ

сверху свободно
снизу свободно
слева свободно
справа свободно

Нач
НЦ ПОКА НЕ снизу свободно
вправо
КЦ
кОН



НЦ ПОКА < условие >

последовательность команд

КЦ

Нач

НЦ ПОКА снизу стена

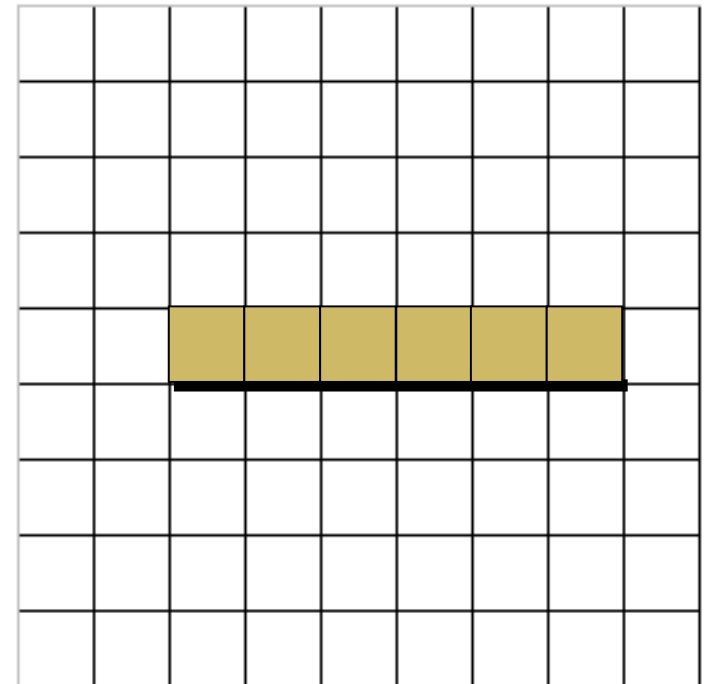
закрасить

вправо

КЦ

КОН

сверху стена
снизу стена
слева стена
справа стена



НЦ < > РАЗ

последовательность команд

КЦ

Нач

НЦ 5 РАЗ

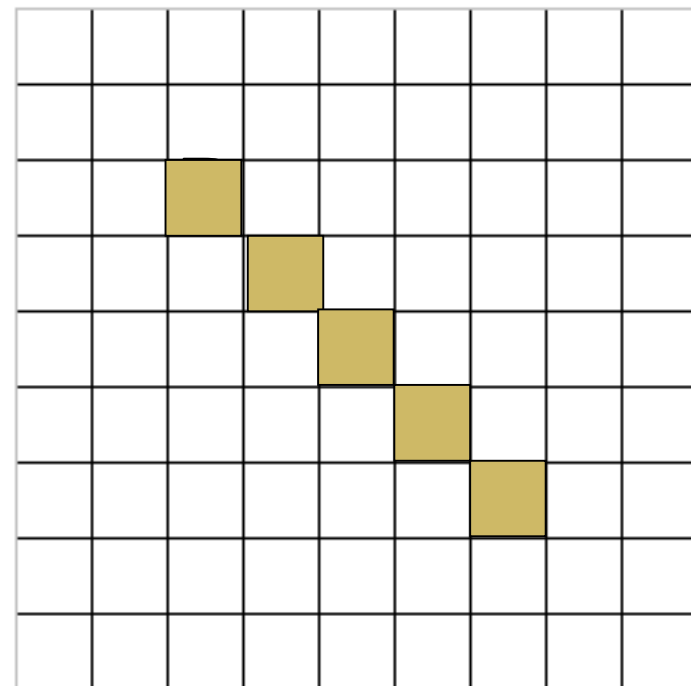
закрасить

вправо

вниз

КЦ

КОН



Модуль "Теоретические и практические вопросы подготовки к ЕГЭ и ГИА по информатике" для начинающих учителей информатики

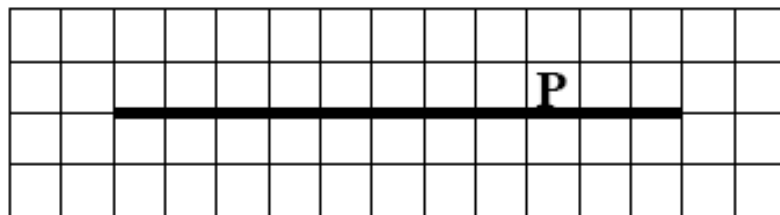
РАЗДЕЛ 2

ПРИМЕРЫ

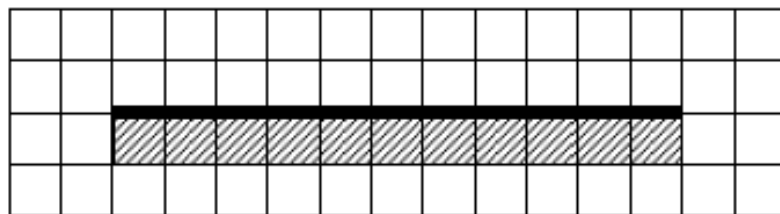
Задача 2009 г.

Выполните задание

На бесконечном поле имеется длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот находится в одной из клеток, расположенной непосредственно сверху от стены. Одно из возможных положений робота приведено на рисунке (робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже стены и прилегающие к ней. Например, для приведенного выше рисунка робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



Конечное расположение робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера стены и любого допустимого начального расположения робота.

Ответ

использовать Робот

алг задача;

нач

нц пока ~~визуализация~~ свободно
вправо

кц

вниз

влево

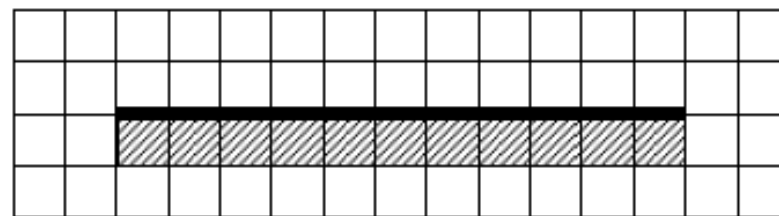
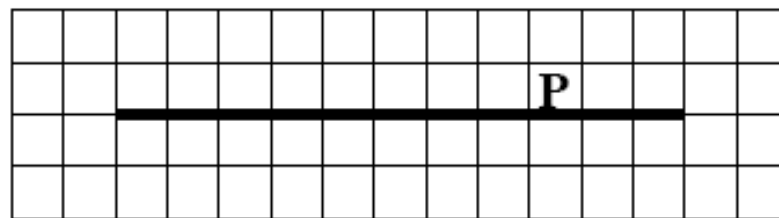
нц пока ~~визуализация~~ свободно

закрасить

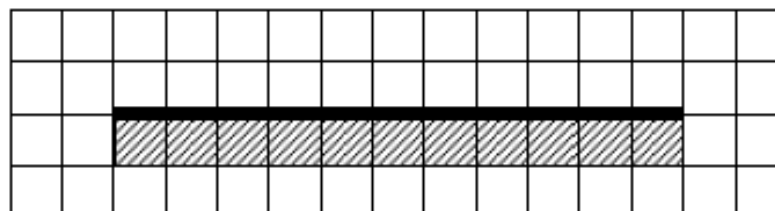
влево

кц

кон

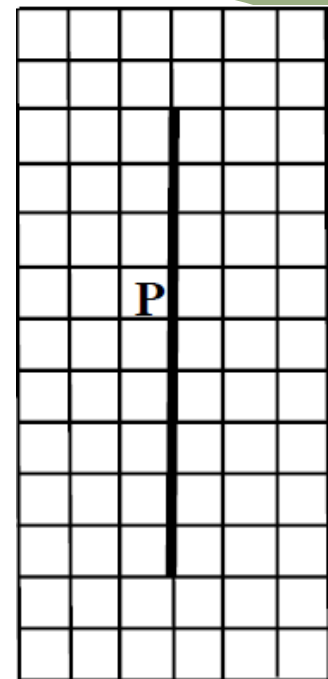


Указания по оцениванию	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению робота, полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся, например, допускается запись цикла в виде: нц пока не снизу свободно вправо кц	2
Алгоритм в целом записан верно, но может содержать одну или две легко устранимые ошибки. Примеры ошибок: 1. Робот разрушается в результате столкновения со стенкой, например, вследствие неверного определения конца стены. 2. Робот закрашивает лишнюю клетку или, наоборот, не закрашивает клетку, которую необходимо закрасить. 3. Нет инструкции движения вниз (ниже стены).	1
Задание выполнено неверно, или возможных ошибок в алгоритме больше двух.	0
Максимальный балл	2

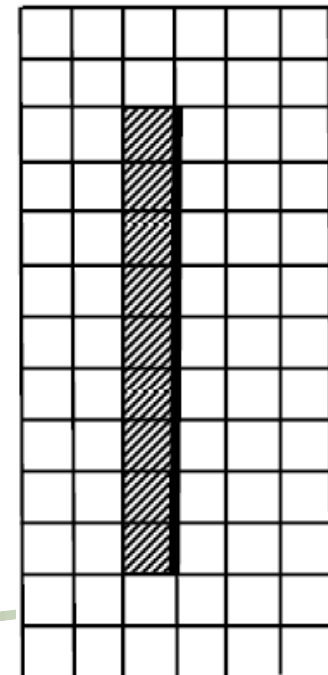


Задача 2010 г.

На бесконечном поле имеется длинная вертикальная стена. **Длина стены неизвестна.** Робот находится в одной из клеток, расположенной непосредственно слева от стены. **Начальное положение робота также неизвестно.** Одно из возможных положений робота приведено на рисунке (робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные левее вертикальной стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) .



Ответ

использовать Робот

алг задача 2010

нач

нц пока справа стена

вниз

кц

вверх

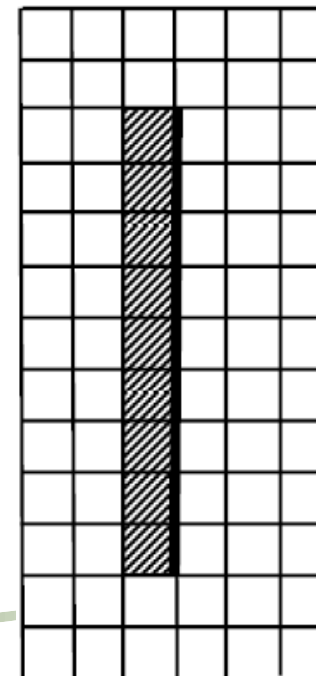
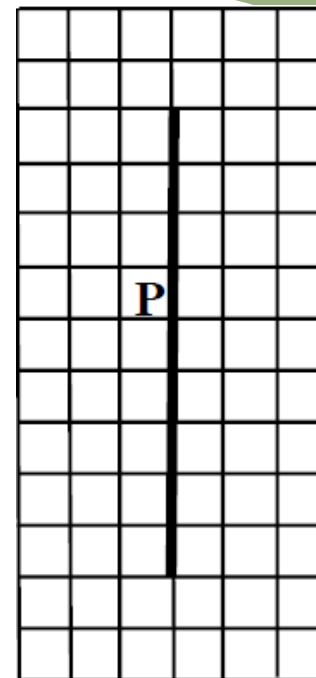
нц пока справа стена

закрасить

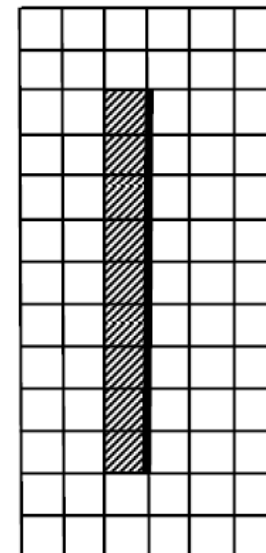
вверх

кц

кон

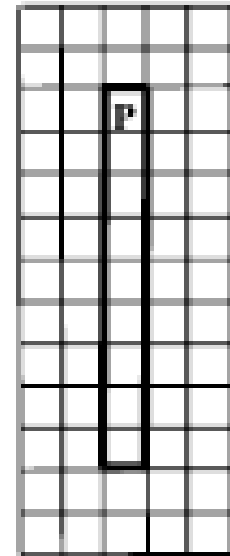


Указания по оцениванию	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению робота, полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся.	2
Алгоритм в целом записан верно, но может содержать одну легко устранимую ошибку. Примеры ошибок: 1. Робот разрушается в результате столкновения со стенкой, например, вследствие неверного определения конца стены. 2. Робот закрашивает лишнюю клетку или, наоборот, не закрашивает клетку, которую необходимо закрасить. 3. Нет команды возвращения вверх после достижения конца стены.	1
Задание выполнено неверно или возможных ошибок в алгоритме больше одной	0
Максимальный балл	2

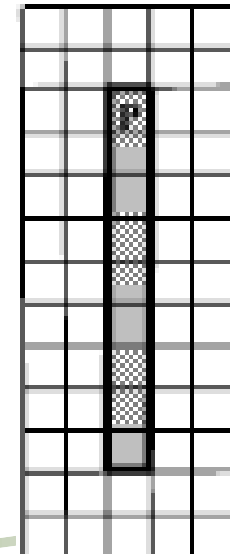


Задача Демо 2011 г.

Робот находится в верхней клетке узкого вертикального коридора. Ширина коридора – одна клетка, длина коридора может быть произвольной. Возможный вариант начального расположения Робота приведён на рисунке (Робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки внутри коридора и возвращающий Робота в исходную позицию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



Ответ:

использовать Робот

алг задача демо 2011

нач

закрасить

нц пока снизу свободно

вниз

кц

нц пока сверху свободно

закрасить

вверх

кц

кон

использовать Робот

алг задача демо 2011

нач

нц пока снизу свободно

закрасить

вниз

кц

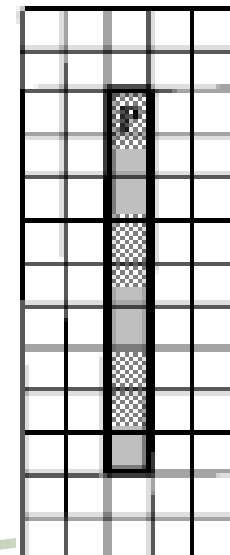
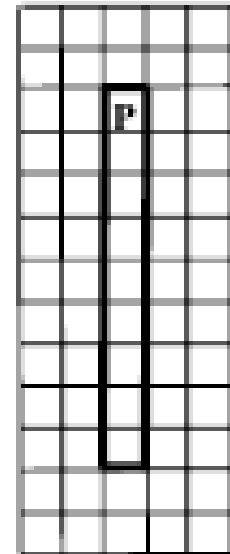
закрасить

нц пока сверху свободно

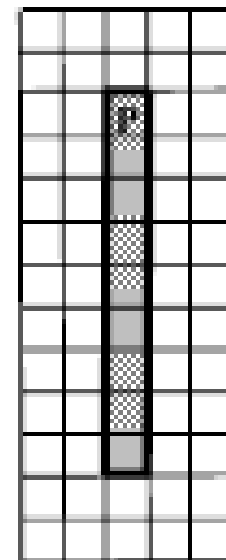
вверх

кц

кон

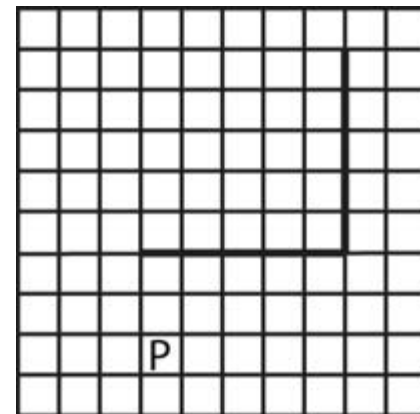


Указания по оцениванию	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению Робота, полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся.	2
Алгоритм в целом записан верно, но может содержать одну ошибку. Примеры ошибок: 1. Робот разрушается в результате столкновения со стеной. 2. Робот не закрашивает одну из клеток (например, крайнюю клетку коридора). 3. Робот не возвращается в исходную клетку.	1
Задание выполнено неверно, или возможных ошибок в алгоритме больше одной.	0
Максимальный балл	2



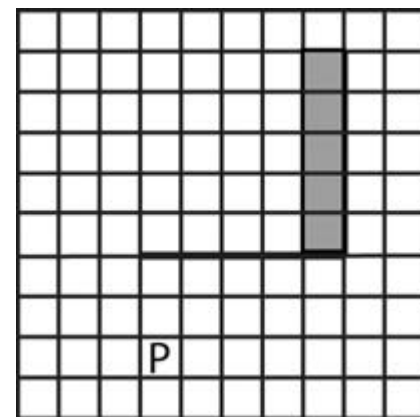
Задача 2011 г.

На бесконечном поле имеется горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. От правого конца стены вверх отходит вертикальная стена также неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной под горизонтальной стеной.



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

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные левее вертикальной стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) .



Ответ:

использовать Робот

алг задача 2011

нач

нц пока сверху свободно
вверх

кц

нц пока сверху стена
влево

кц

вверх

вправо

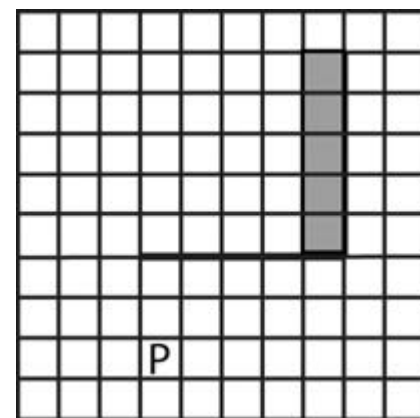
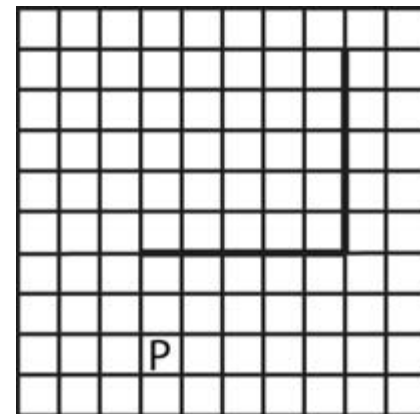
нц пока справа свободно
вправо

кц

нц пока справа стена
закрасить
вверх

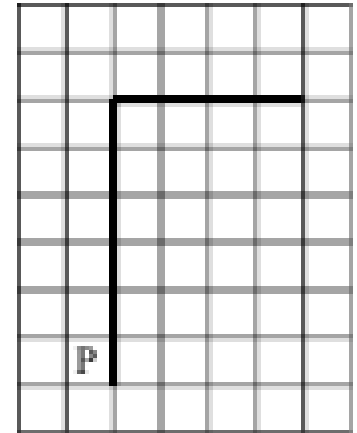
кц

кон

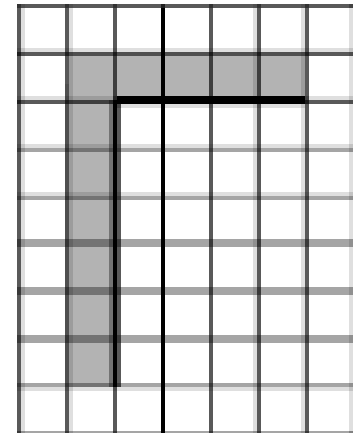


Задача Демо 2012 г.

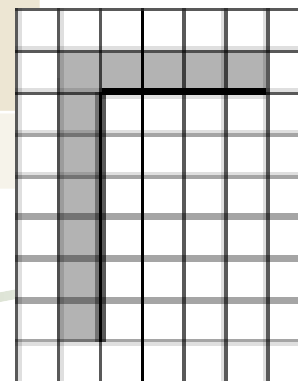
На бесконечном поле имеется вертикальная стена. Длина стены неизвестна. От верхнего конца стены вправо отходит горизонтальная стена также неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной слева от нижнего края вертикальной стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные левее вертикальной стены и выше горизонтальной стены и прилегающие к ним. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

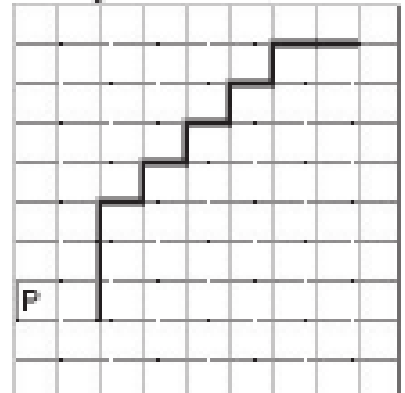


Указания по оцениванию	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению Робота, полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся.	2
Алгоритм в целом записан верно, но может содержать одну ошибку. Примеры ошибок: 1) Робот закрашивает одну или несколько лишних клеток; 2) Робот не закрашивает одну из клеток (например, клетку над пересечением вертикальной и горизонтальной стены)ток (например, крайнюю клетку коридора). 3) Робот не возвращается в исходную клетку.	1
Задание выполнено неверно, или возможных ошибок в алгоритме больше одной.	0
Максимальный балл	2

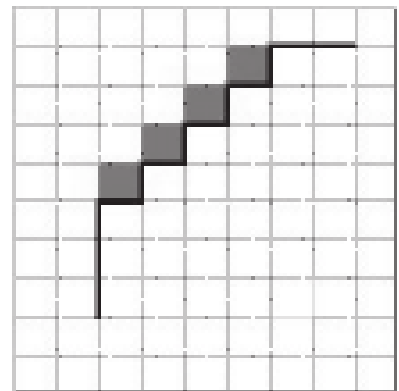


Задача 2012 г.

На бесконечном поле имеется указанное расположение стен (смотри рисунок). Количество ступеней (изгибов стены) может быть любым. Вертикальная стена уходит бесконечно вниз, горизонтальная – бесконечно вправо. Робот находится в клетке, расположенной левее вертикальной стены, ниже ступенек (смотри рисунок). На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, расположенные над ступеньками. Робот должен закрасить только клетки, обозначенные на рисунке.



Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Ответ

использовать Робот
алг задача 2012;

нач

нц пока справа свободно
вправо

кц

нц пока справа стена
вверх

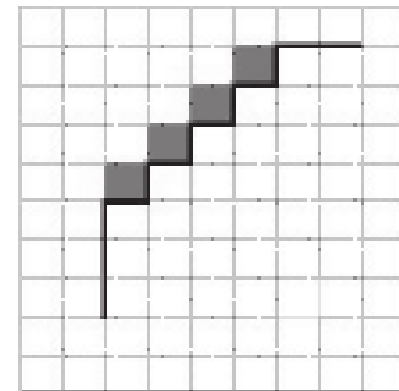
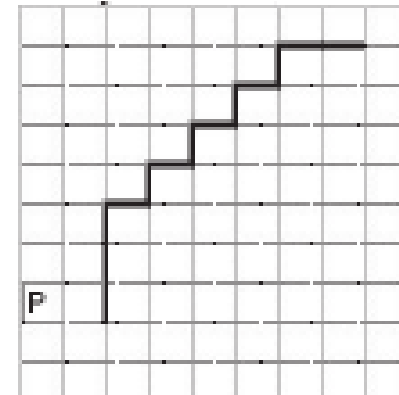
кц

вправо

нц пока снизу стена и справа стена
закрасить
вверх
вправо

кц

кон

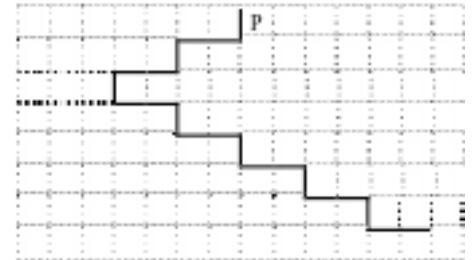


Задача 1 (2013 г.)

На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница спускается вниз справа налево, затем спускается вниз слева направо. Высота каждой ступени – одна клетка, ширина – две клетки. Робот находится справа от верхней ступени лестницы.

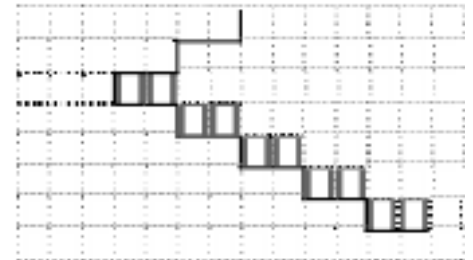
Количество ступенек, ведущих влево, и количество ступенек, ведущих вправо, неизвестно.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно над ступенями лестницы, спускающейся слева направо.

Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Ответ

использовать Робот

алг задача 2013;

нач

нц пока снизу свободно

вниз

влево

влево

кц

нц пока снизу стена

нц 2 раз

закрасить

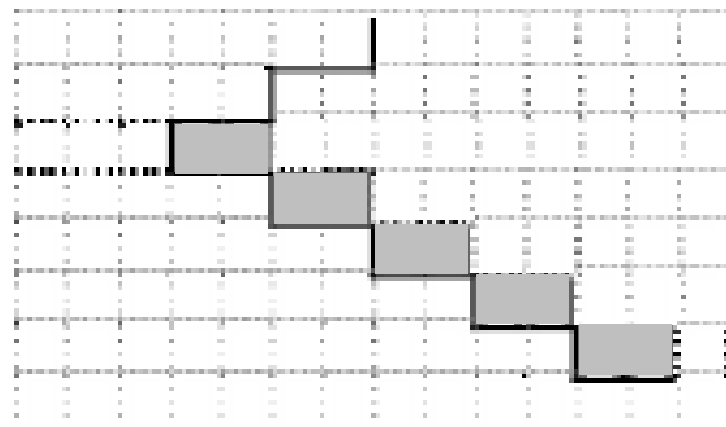
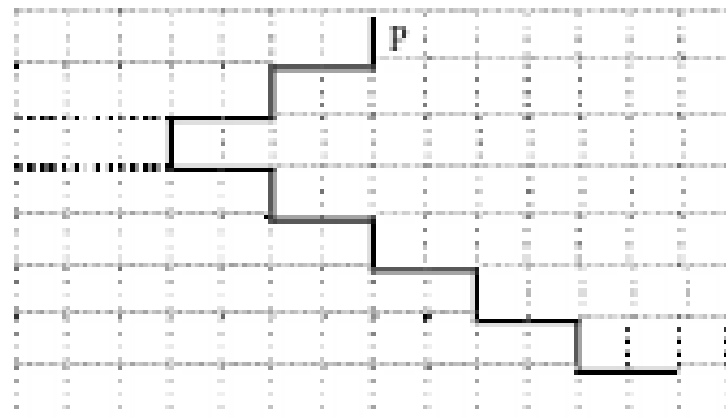
вправо

кц

вниз

кц

кон



Задача 2 (2013 г.)

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый 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 левого конца.

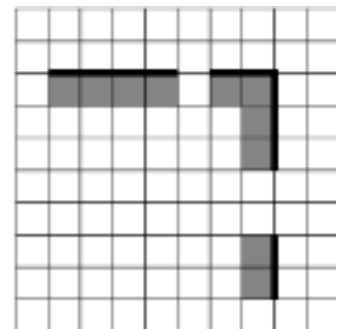
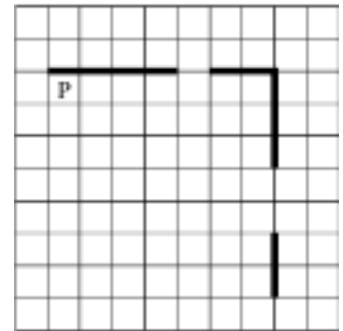
На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее 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).

Конечное расположение Робота может быть произвольным.



Ответ

использовать Робот
алг задача 2013-2;

нач

нц пока справа свободно и сверху стена
закрасить
вправо

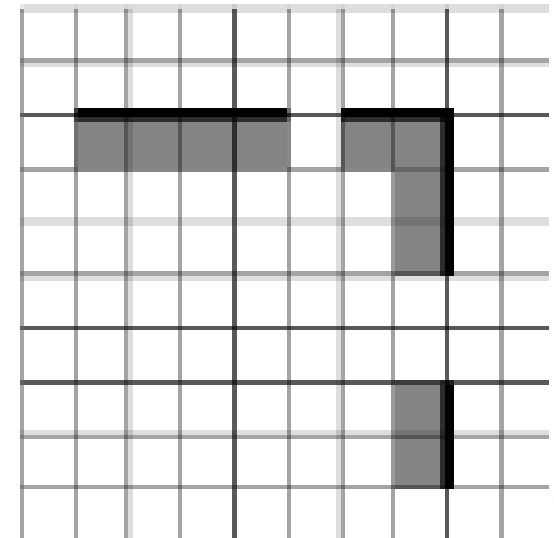
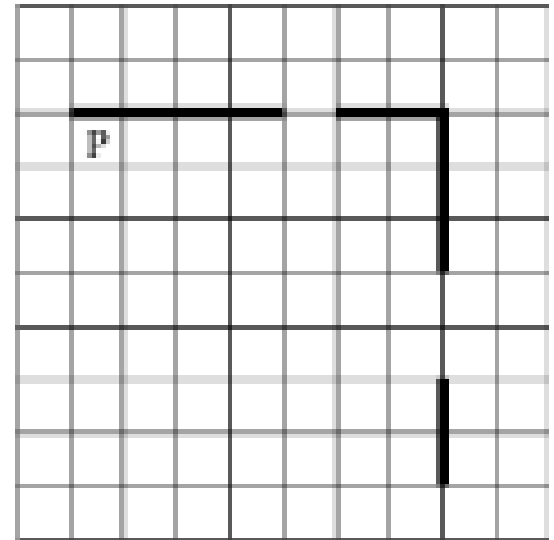
кц

нц пока снизу свободно и справа стена
закрасить

вниз

кц

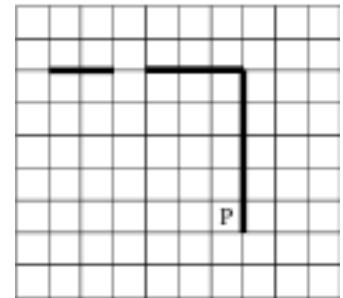
кон



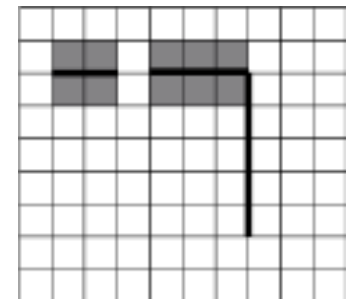
Задача 3 (2013 г.)

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним 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 нижнего 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).



Конечное расположение Робота может быть произвольным

Ответ

использовать Робот
алг задача 2013-3;

нач

вниз

вправо

вверх

нц пока слева стена

вверх

кц

влево

нц пока снизу стена

закрасить

влево

кц

кон

нц пока снизу свободно

влево

кц

нц пока снизу стена

. закрасить

. влево

кц

вниз

вправо

нц пока сверху стена

. закрасить

. вправо

кц

нц пока сверху свободно

. вправо

кц

нц пока справа свободно

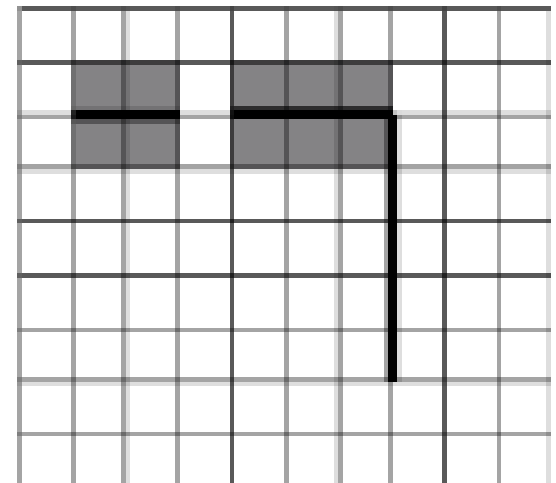
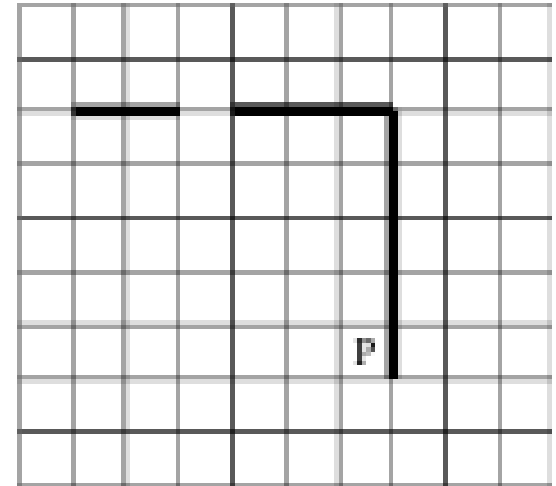
. закрасить

. вправо

кц

закрасить

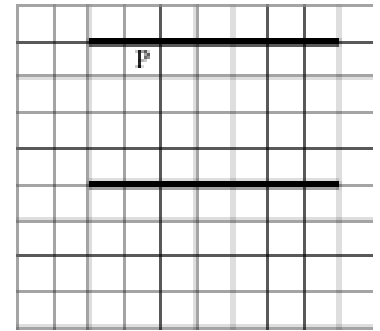
кон



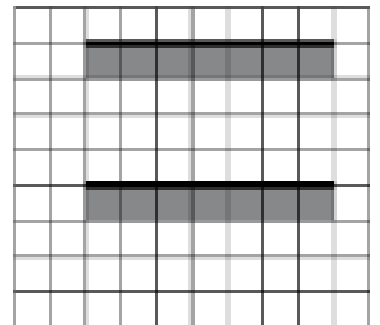
Задача 4 (2013 г.)

На бесконечном поле имеются две одинаковые горизонтальные параллельные стены, расположенные друг под другом и отстоящие друг от друга более чем на 1 клетку. Левые края стен находятся на одном уровне. Длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под верхней стеной.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже горизонтальных стен. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



Конечное расположение Робота может быть произвольным

Ответ

использовать Робот

алг задача 2013-4;

нач

нц пока сверху стена

влево

кц

вправо

нц пока сверху стена

закрасить

вправо

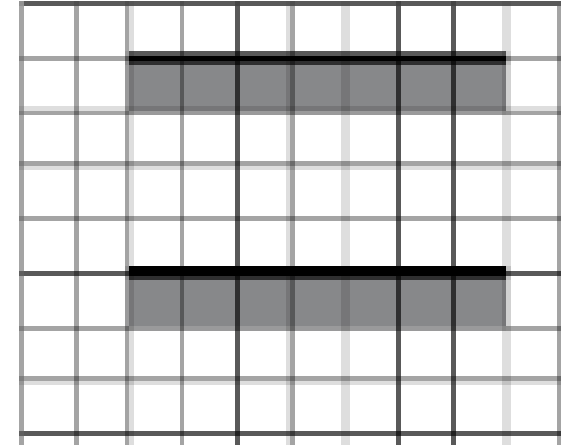
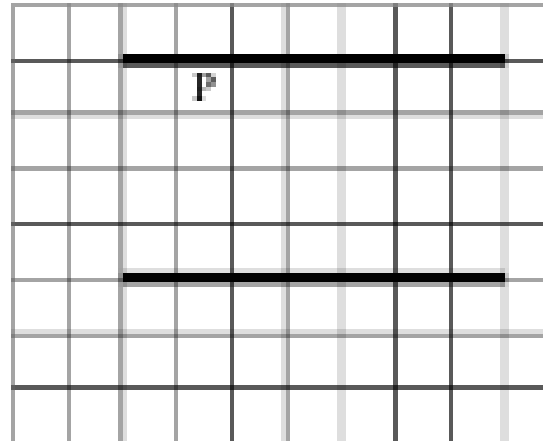
кц

влево

нц пока снизу свободно

вниз

кц



вправо

вниз

влево

нц пока сверху свободно

закрасить

влево

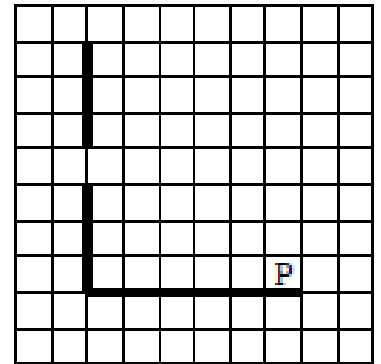
кц

кон

Задача 5 (2015 г.)

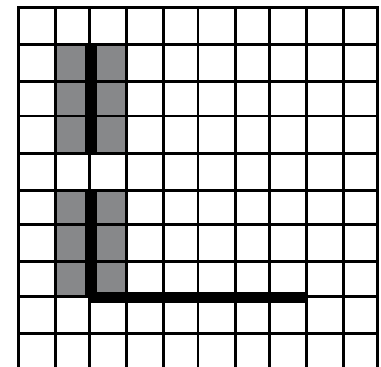
На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В горизонтальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над 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 левее и правее вертикальной 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).

Конечное расположение Робота может быть произвольным



**Модуль "Теоретические и практические вопросы подготовки к ЕГЭ и
ГИА по информатике" для начинающих учителей информатики**

РАЗДЕЛ 3

ОЦЕНИВАНИЕ РАБОТ

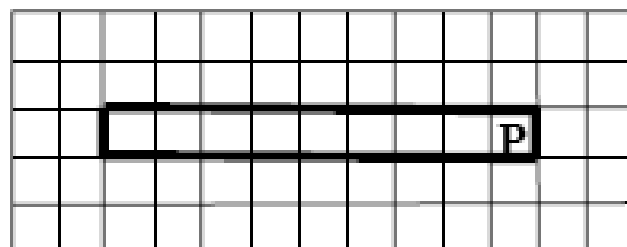
Что нужно?

Ответить на вопросы:

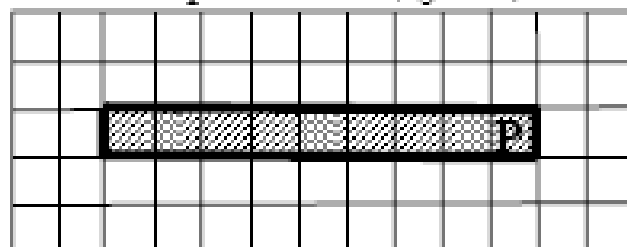
1. Завершает ли работу проверяемый алгоритм (то есть верно ли, что алгоритм не содержит бесконечных циклов)?
2. Остается ли робот цел в результате исполнения алгоритма (то есть верно ли, что робот не разрушается от столкновения со стеной)?
3. Полностью ли робот выполняет поставленную задачу, то есть закрашивает все требуемые клетки и возвращается в исходную клетку.

Выполните задание

Робот находится в нижней клетке узкого вертикального коридора. Ширина коридора – одна клетка, длина коридора может быть произвольной. Возможный вариант начального расположения Робота приведён на рисунке (Робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки внутри коридора и возвращающий Робота в исходную позицию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



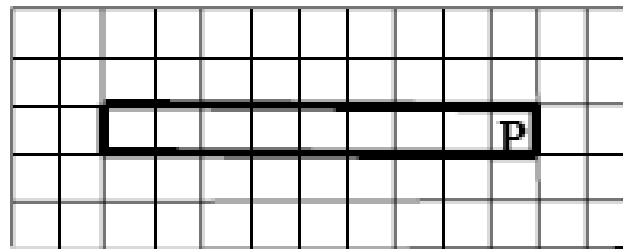
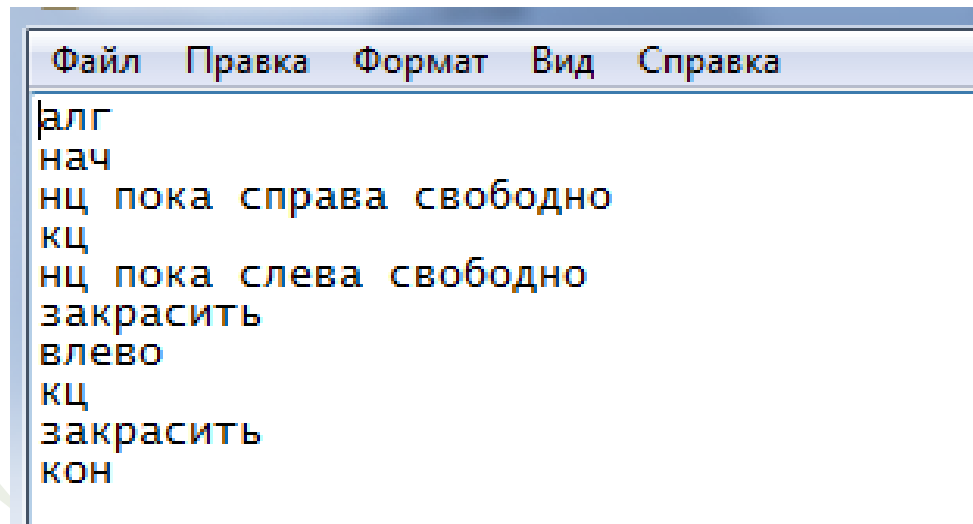
Алгоритм должен решать задачу для произвольного конечного размера коридора. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

Алгоритм напишите в текстовом редакторе и сохраните в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения вам сообщат организаторы экзамена.



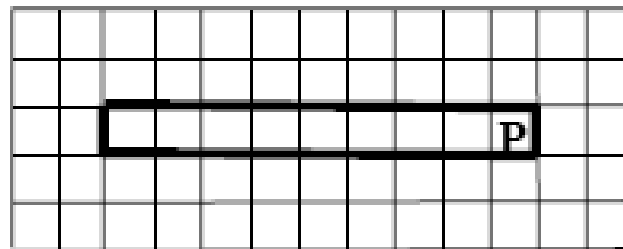
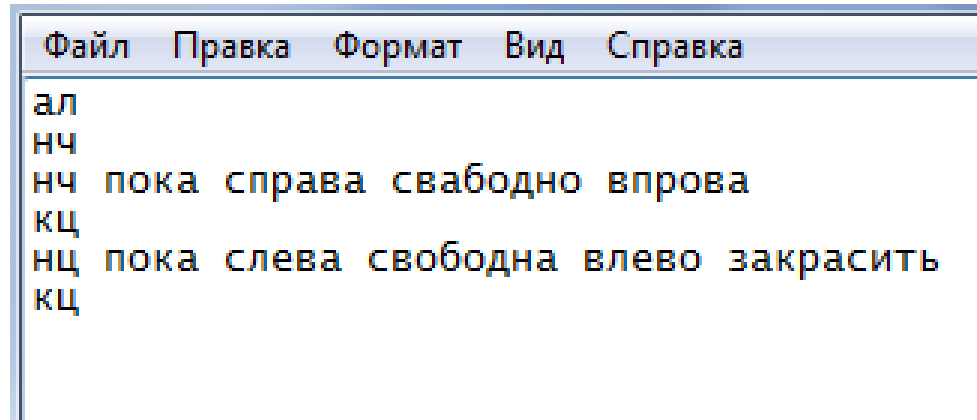
Указания по оцениванию	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению Робота, полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся.	2
Алгоритм в целом записан верно, но может содержать одну ошибку. Примеры ошибок: 1. Робот разрушается в результате столкновения со стеной. 2. Робот не закрашивает одну из клеток (например, крайнюю клетку коридора). 3. Робот не возвращается в исходную клетку.	1
Задание выполнено неверно, или возможных ошибок в алгоритме больше одной.	0
Максимальный балл	2

Примеры выполненных работ:



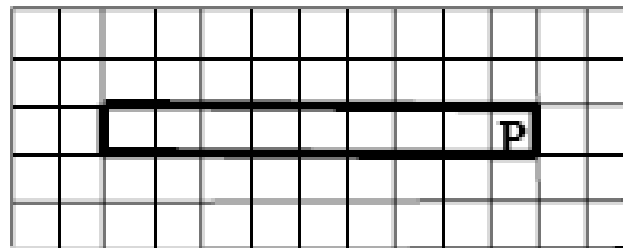
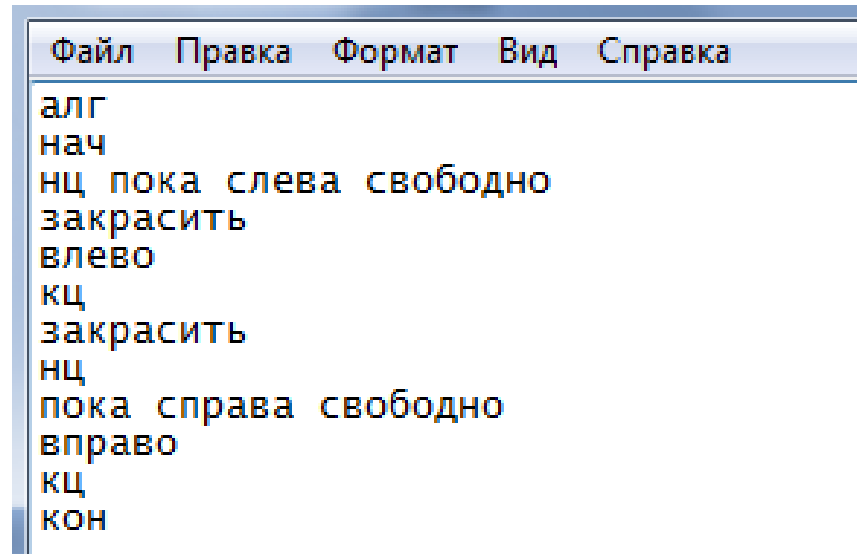
1 балл – Робот не возвращается в исходную точку

Примеры выполненных работ:



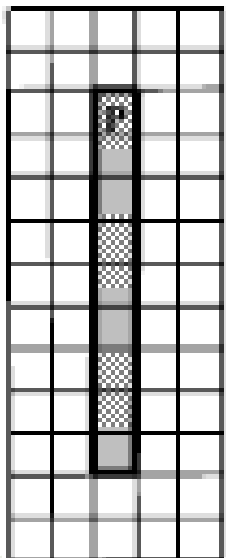
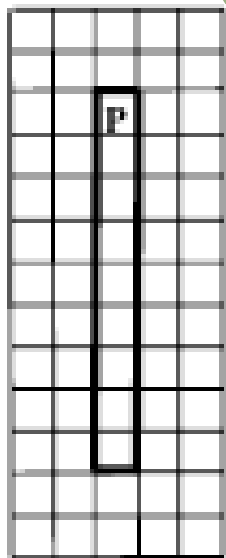
0 баллов – Робот не возвращается в исходную точку;
программа написана с орфографическими ошибками;
исполнитель Робот не закрашивает одну из клеток коридора.

Примеры выполненных работ:

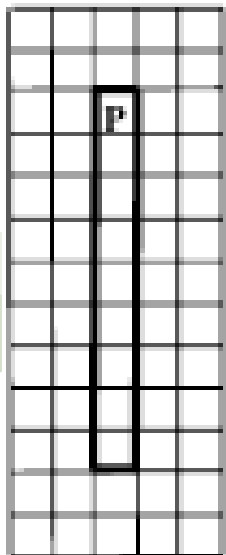


2 балла

Указания по оцениванию	Баллы
Записан правильный алгоритм, не приводящий к уничтожению Робота, полностью решающий поставленную задачу. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного учащимся.	2
Алгоритм в целом записан верно, но может содержать одну ошибку. Примеры ошибок: 1. Робот разрушается в результате столкновения со стеной. 2. Робот не закрашивает одну из клеток (например, крайнюю клетку коридора). 3. Робот не возвращается в исходную клетку.	1
Задание выполнено неверно, или возможных ошибок в алгоритме больше одной.	0
<i>Максимальный балл</i>	2



Примеры выполненных работ:

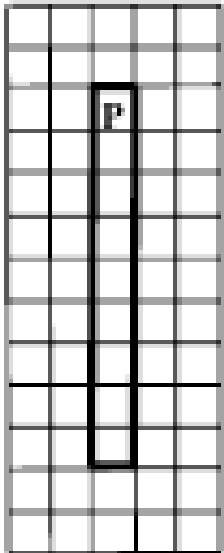


Нц пока снизу свободно
(Закрасить) и (вниз)
Кц
Закрасить
Нц пока сверху свободно
Вверх
Кц

2 балла

Алгоритм изложен верно, имеется синтаксическая ошибка – логическая операция «И» применяется не к логическим выражениям, но это не влияет на смысл алгоритма.

Примеры выполненных работ:

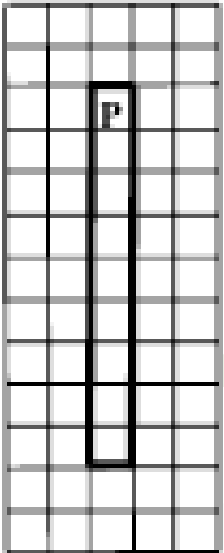


нц пока снизу свободно
вниз
кц
нц пока сверху свободно
вверх
кц

0 баллов

В алгоритме две ошибки – пропущена команда «закрасить» внутри цикла, а также нет отдельной команды «закрасить» для одной из крайних клеток коридора.

Примеры выполненных работ:

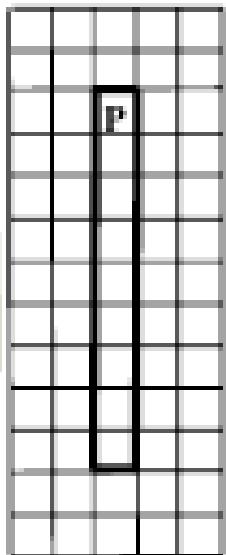


нц пока снизу свободно
закрасить
вниз
кц
закрасить

1 балл

Робот не возвращается в
начальную клетку

Примеры выполненных работ:

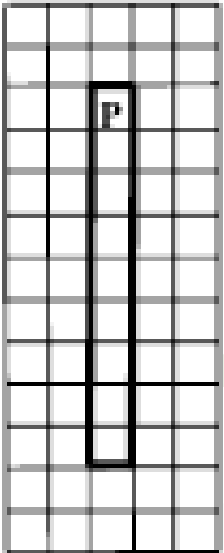


пока снизу свободно
вниз
все
закрасить
пока сверху свободно
вверх
красить
все

2 балла

Алгоритм верно решает задачу. Неправильный синтаксис записи команд и даже различия в написании команд («красить» и «закрасить») не влияют на оценку.

Примеры выполненных работ:

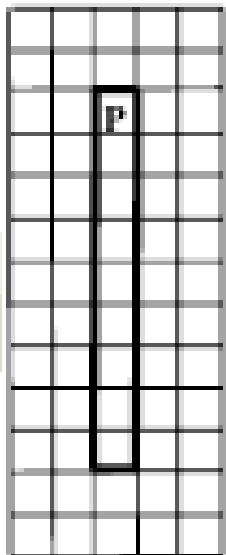


Если снизу свободно, то
вниз и закрасить
Если снизу не свободно, то
вверх и закрасить
Все

0 баллов

Алгоритм сформулирован
неверно – нет циклов.

Примеры выполненных работ:

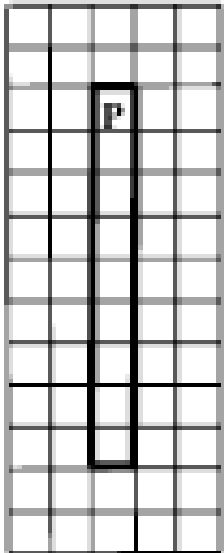


нц пока снизу свободно то
вниз
закрасить
кц
нц пока сверху свободно то
вверх
кц

1 балл

Не закрашивается верхняя
клетка коридора

Примеры выполненных работ:

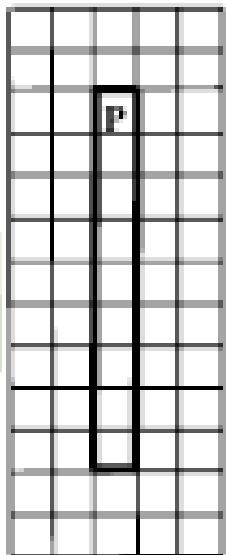


закрасить
нц пока снизу свободно то
закрасить
вниз
кц
нц пока сверху свободно то
вверх
кц

1 балл

Из-за неверного порядка команд в первом цикле (сначала «закрасить», потом «вниз»), нижняя клетка коридора не закрашивается, а верхняя – закрашивается два раза

Примеры выполненных работ:



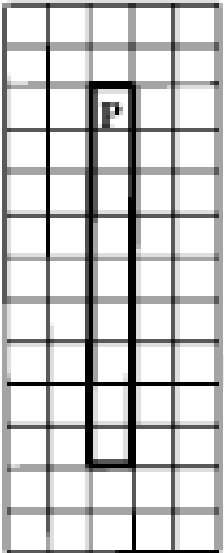
закрасить
вниз
закрасить
вниз
закрасить
вниз
закрасить
вниз
закрасить
вниз
Вниз
закрасить
вниз

закрасить
вниз
закрасить
вниз
закрасить
вверх
вверх
вверх
вверх
вверх
вверх
вверх
вверх

0 баллов

Задание решено только для
частного случая – длина
коридора 10 клеток

Примеры выполненных работ:

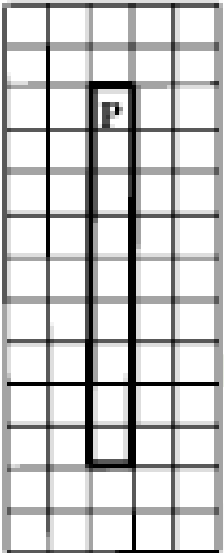


закрасить
нц пока снизу свободно то
закрасить
кц
нц пока сверху свободно то
вверх
кц

1 балл

Пропущена команда перемещения «вниз» в первом цикле

Примеры выполненных работ:



Закрасить
Нц пока снизу свободно
Вниз и закрасить
Кц
Если не снизу свободно то
Вверх
Нц пока сверху свободно
Вверх
Кц

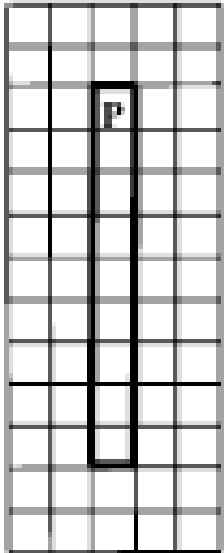
1 балл

Алгоритм решает поставленную задачу для коридора, длина которого больше одной клетки. Если же длина коридора – одна клетка, т.е. робот находится в клетке, огороженной стенами со всех сторон, то лишнее условие (на самом деле не нужное для решения задачи):

**Если не снизу свободно то
Вверх**

приведет к тому, что робот совершит движение вверх и разобьется о стену сверху, поэтому оценка должна быть снижена.

Примеры выполненных работ:



нц пока снизу свободно
вниз
закрасить
кц

0 баллов

Две ошибки – не закрашена самая верхняя клетка коридора, робот не возвращается в начальную клетку.

Модуль "Теоретические и практические вопросы подготовки к ЕГЭ и ГИА по информатике" для начинающих учителей информатики

РАЗДЕЛ 4

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Большое спасибо!

**Удачи Вам и Вашим
ученикам!**